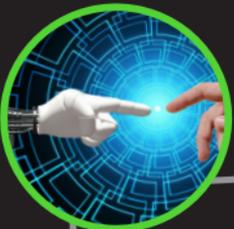
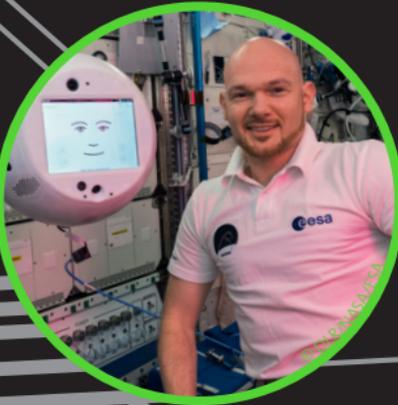


# nacht der technik

9. november 2019

## programm



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



Handwerkskammer  
Koblenz

# Willkommen zur Nacht der Technik 2019!

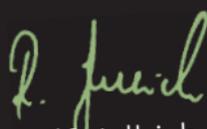
Wenn ein Event wie die Koblenzer Nacht der Technik bereits zum vierzehnten Mal stattfindet, spricht das für das Konzept. Die Mischung aus Unterhaltung, Wissenschaft und Technik kommt an. Ab 14 Uhr bis Mitternacht laden wir Sie mit Workshops, Vorträgen, Vorführungen und Live-Experimenten zum Informieren, 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 dem diesjährigen Thema des Wissenschaftsjahres des Bundesministeriums für Bildung und Forschung „Künstliche Intelligenz“ und den Chancen und Herausforderungen widmen, die sich durch bahnbrechende Veränderungen in Fertigung, Kommunikation, Verkehr und Energie ergeben. Auch über den Horizont hinaus. Das Handwerk ist bereit für die Zukunft. Erfahren Sie mehr davon!

Zu Beginn und zum Ende des vorliegende Programms stellen wir Ihnen einige Programmpunkte etwas näher vor. Die Details zu allen Programmpunkten finden Sie unter [www.nachtdertechnik.de](http://www.nachtdertechnik.de). Das Programm ist spannend, vielseitig und spricht Junge und Junggebliebene an, sodass 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 9. November beim Handwerk.

  
Kurt Krautscheid  
Präsident

  
Ralf Hellrich  
Hauptgeschäftsführer

## Die Physikanten-Astro-Show

Unbeschwert und schwerelos – anlässlich des 50-jährigen Jubiläums der Mondlandung präsentieren die PHYSIKANTEN ihre große Astro-Show! Wie viele Sterne stehen am Himmel? Wie kommt man mit einer Rakete zu ihnen? Und wer ist der Ur-Ur-Ur-Ur-Enkel der berühmten Kosmonautenhündin Laika? Diese und viele weitere spannende Fragen werden in dieser Show beantwortet. Mit ausgefallenen Experimenten, Kurzweil und einer eindrucksvollen Video-Präsentation fliegen wir mit den Zuschauern in die unendlichen Weiten!

**(16 h, 17 h, 19:30 h und 20:30 h,  
Bauzentrum, Raum 7.1)**



## Eisglatt ohne Glatteis – Nachhaltiger Schlittschuhspaß für Klein und Groß

Unsere Schlittschuhbahn aus verschleißfestem Spezialkunststoff hat die Gleiteigenschaften frisch gereinigten Eises. Sie kommt ohne aufwändige Kühlleitungen und energiefressende Kältemaschinen aus und ist mit herkömmlichen Schlittschuhen befahrbar.

Testen Sie es selbst und drehen Sie ein paar Runden! Schlittschuhe stehen in üblichen Größen für Kinder und Erwachsene leihweise zur Verfügung.

**(Freifläche unter dem Kompetenzzentrum)**



# Künstliche Intelligenz: Wissen, Lernen und Erinnern

Unaufhaltsam erobert die Digitalisierung unser Leben – auch mit Methoden der Künstlichen Intelligenz (KI). Die Suchmaschinen-, die sozialen Netzwerk- oder die Versandplattform-Betreiber wissen zunehmend mehr von uns, über unsere Kauf- und Lebensgewohnheiten. Wir leben und arbeiten mit Computersystemen, die sich intelligent verhalten oder gar intelligent sind. „Können Maschinen intelligent sein?“ oder „Können sie Emotionen oder ein Bewusstsein haben?“ Prof. Dr. Ulrich Furbach und Ulrike Barthelmeß von der Universität Koblenz-Landau erläutern anschaulich einzelne Methoden der KI und bringen diese mit Ansätzen aus Philosophie, Kunst und Neurobiologie in Zusammenhang.

**(19:15 h, Kompetenzzentrum, Raum 2.08)**



## Chancen und Risiken der Digitalisierung

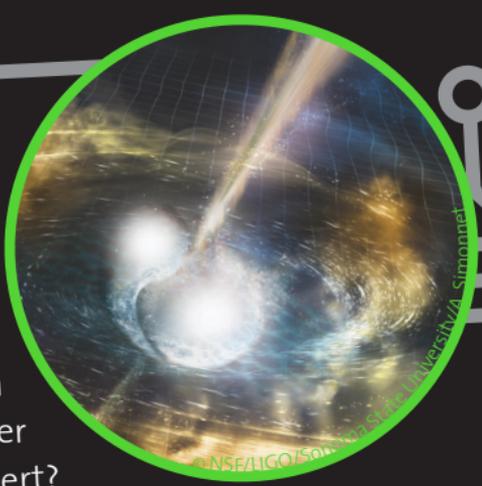
Alle sprechen von Digitalisierung, aber was genau kann oder muss man sich darunter vorstellen? Was haben das Internet der Dinge, Künstliche Intelligenz und Big Data damit zu tun? Prof. Dr. Sascha Skorupka von der Hochschule Fulda gibt eine Einführung in die Welt des Digitalen und leuchtet Chancen und Risiken für unsere Gesellschaft aus.

**(22:15 h, Kompetenzzentrum, Raum 2.08)**

## Interstellare Goldminen

Wird Gold in riesigen Sternen am Ende ihrer „Lebenszeit“ produziert? Oder entsteht es eher bei der Explosion dieser Sterne – einer sogenannten Supernova? Welche Rolle spielt die Kilonova – eine Kollision von zwei Neutronensternen? Begleiten Sie Sandra Unruh vom Argelander-Institut für Astronomie der Universität Bonn auf der Suche nach Gold im Universum.

**(14:15 h, Metallzentrum, Raum 2.01)**



## Wie macht man sich ein Bild von einem Schwarzen Loch?

Vor mehr als 100 Jahren hat Einstein mit seiner Relativitätstheorie die Existenz von Schwarzen Löchern vorhergesagt. Im April dieses Jahres ist es Wissenschaftlern vom Event-Horizon-Telescope-Projekt erstmals gelungen, ein Schwarzes Loch, genauer gesagt seinen Ereignishorizont, sichtbar zu machen. Dazu waren 8 Teleskope, die auf der ganzen Welt verteilt sind, und jahrelange Rechenzeit der leistungsfähigsten Computer der Welt nötig.

Sandra Unruh vom Argelander-Institut für Astronomie der Universität Bonn erklärt, was ein Ereignishorizont ist und warum Schwarze Löcher so schwarz sind. Und sie beschreibt den aufwändigen Weg von der Aufnahme zum fertigen Bild.

**(16:15 h, Metallzentrum, Raum 2.01)**



## Schokolade – Ein chemischer Sinnesrausch



Schokolade ist ein Fest für alle Sinne: das seidenmatte Dunkelbraun, das herrliche Knacken beim Abbrechen eines kleinen Stücks, der Duft, der Erinnerungen an die Kindheit weckt und schließlich das zarte Schmelzen auf der Zunge.

Prof. Dr. Klaus Roth von der Freien Universität Berlin erklärt, was beim Fermentieren und Rösten der Kakaobohne passiert und wie die Inhaltsstoffe den unverwechselbaren Geschmack der Schokoladensorten bestimmen. Himmlische Genüsse gelingen eben nur mit einer kräftigen Portion Chemie.

**(22:30 h, Metallzentrum, Raum 2.01)**

## Die Pützmunter-Show

Wussten Sie, wie man mit Schall eine Kerze auspusten kann? Wie entsteht ein ungefährlicher Feuerball? Was haben Götterspeise und Windeln gemeinsam? Was passiert wohl mit einem Schokokuss im Weltall? Diese und viele weitere Geheimnisse aus der faszinierenden Welt der Physik, Chemie, Biologie & Technik lüftet der Kult-Moderator Jean Pütz in seiner europaweit erfolgreichen Experimente-Show.

**(14:30 h, 18 h und 21:30 h, Bauzentrum, Raum 7.1)**



## Automatisiertes Fahren

Unsere Verkehrsinfrastruktur ist überlastet. Staus verursachen enorme Umweltverschmutzungen und einen volkswirtschaftlichen Schaden von

ca. 25 Mrd. Euro pro Jahr. Automatisiertes Fahren kann uns dabei helfen, diese Herausforderungen zu bewältigen. Mit seinem aktuellen Fokusthema „Automatisiertes Fahren“ will der VDI die zukünftige Bedeutung des automatisierten Fahrens für die Gesellschaft, für die Steigerung der Verkehrssicherheit sowie für den Wirtschaftsstandort Deutschland verdeutlichen.

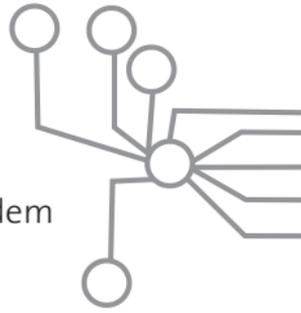
Joachim Syha vom Zentralverband Deutsches Kraftfahrzeuggewerbe e. V. Bonn rückt in seinem Vortrag die Frage in den Fokus, ob zukünftig intelligente Assistenten das Autofahren übernehmen. **(18:15 h, Metallzentrum, Raum 2.04)**

In einem weiteren Vortrag zu dieser Thematik stellt der Vorsitzende des VDI Mittelrheinischer Bezirksverein e. V. Dr. Thomas Kinsky innovative, unkonventionelle Mobilitätskonzepte vor, die sowohl die Mobilität der Menschen in allen Bevölkerungsgruppen verbessern als auch die Effizienz und Umweltverträglichkeit des Personen- und Gütertransports steigern sollen.

**(22:15 h, Metallzentrum, Raum 2.04)**



- 14 h**      **Was „fliegt“ denn da?**  
Wie man selbst einen ferngesteuerten  
Zeppelin bauen kann  
Nils Bergs, Dr. Martin Fislake,  
Universität Koblenz-Landau  
 **Raum 2.04, Metall- und Technologiezentrum**
- 14:15 h**    **Goldsuche im 21. Jahrhundert**  
Interstellare Goldminen  
Sandra Unruh  
Argelander-Institut für Astronomie,  
Universität Bonn  
**Raum 2.01, Metall- und Technologiezentrum**
- 14:15 h**    **Die Sonne, Stern des Lebens**  
Entstehung, Funktion und Beobachtung der  
Sonne  
Klaus Völkel, Planetarium und Sternwarte  
Sessenbach  
 **Raum 2.08, Kompetenzzentrum für  
Gestaltung, Fertigung und Kommunikation**
- 14:30 h**    **Digitalisieren von Gegenständen**  
Dateiformate, Anwendungsgebiete, Robotik  
Michael Pauly, Kaptura GmbH & Co. KG,  
Mülheim-Kärlich  
**Raum 2.03, Metall- und Technologiezentrum**
- 14:30 h**    **Die Wärmepumpe effizient im  
Einfamilienhaus**  
Alexander Kikillus, Vaillant Deutschland  
GmbH & CO. KG, Remscheid  
**Raum 2.54, Metall- und Technologiezentrum**



**14:30 h Die Pützmunter-Show**

Fantastische Experimente mit dem  
Kult-Moderator Jean Pütz

**(weitere Shows 18 h, 21:30 h)**



**Raum 7.1, Bauzentrum**

**14:45 h TUM Hyperloop**

Designing and building the future of  
transportation

Florian Janke, TUM Hyperloop,

NEXT Prototypes e.V., Garching bei München

**Raum 1.16, Bauzentrum**

**15:15 h Wie kam es zu diesem Planeten  
unter unseren Füßen?**

Von der Entstehung unseres und anderer  
Sonnensysteme

Dr. Gesa H.-M. Bertrang, Max-Planck-Institut  
für Astronomie, Heidelberg

**Raum 2.01, Metall- und Technologiezentrum**

**15:15 h Arbeitswelt der Zukunft**

Wie die Automatisierung die Arbeitswelt  
verändern wird

Thomas Hennig, David-Roentgen-Schule,  
Neuwied

**Raum 2.04, Metall- und Technologiezentrum**

**15:15 h Schweißen mit Ultraschall**

Applikationen rund um E-Mobility und  
Batterie-Zellen-Fertigung

Ivo Galic, Schunk Sonosystems GmbH,  
Wettenberg

**Raum 1.37, Metall- und Technologiezentrum**



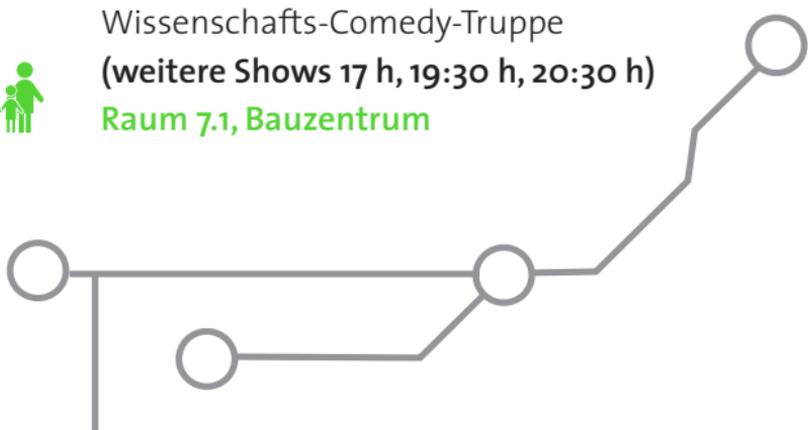
**15:15 h**    **3D-Metalldruck – alles keine Raketentechnik!**  
Was leistet ein 3D-Drucker und wo liegen heute die Grenzen?  
Cersten Zilian, SLM Solutions Group AG, Lübeck  
**Raum 2.08, Kompetenzzentrum für Gestaltung, Fertigung und Kommunikation**

**15:30 h**    **Blitz und Donner**  
Fragen und Antworten, wie ich mich schützen kann  
Andreas Wojak, Dehn & Söhne GmbH & Co. KG, Neumarkt  
**Raum 2.03, Metall- und Technologiezentrum**

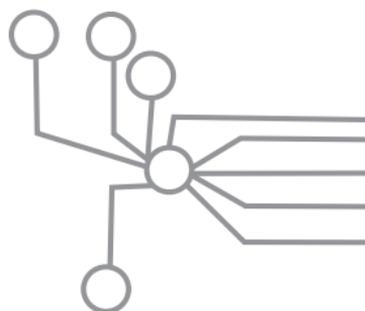
**15:30 h**    **Solarthermie für die Warmwasserbereitung und solare Heizungsunterstützung**  
Achim Böhm, Junkers Deutschland, Wernau  
**Raum 2.54, Metall- und Technologiezentrum**

**15:45 h**    **Mauerwerk aus Leichtbetonsteinen als Beitrag zum klimafreundlichen Haus- und Wohnungsbau**  
Dr. Thomas Kranzler, Bundesverband Leichtbeton, Neuwied  
**Raum 1.16, Bauzentrum**

**16 h**        **Die Physikanten-Astro-Show**  
Physikers Mondfahrt – mit der bekannten Wissenschafts-Comedy-Truppe  
**(weitere Shows 17 h, 19:30 h, 20:30 h)**  
**Raum 7.1, Bauzentrum**



- 16:15 h** **Erstes Bild eines Schwarzen Loches**  
Sandra Unruh  
Argelander-Institut für Astronomie,  
Universität Bonn  
**Raum 2.01, Metall- und Technologiezentrum**
- 16:15 h** **Vorurteile und Geschlechtervorteile  
in KI-Systemen**  
Dr. Claudia Schon, Technische Hochschule  
Bingen  
**Raum 2.04, Metall- und Technologiezentrum**
- 16:15 h** **Mensch und Roboter, Hand in Hand**  
Lorch COBOT Welding  
Mathias Venth, Lorch Schweißtechnik GmbH,  
Auenwald  
**Raum 1.37, Metall- und Technologiezentrum**
- 16:15 h** **Woher weiß die Seife, was der Schmutz ist?**  
Die Physik des Reinigens und Waschens  
Prof. Dr. Sascha Skorupka, Hochschule Fulda  
**Raum 2.08, Kompetenzzentrum für  
Gestaltung, Fertigung und Kommunikation**
- 16:30 h** **Status Quo Wasserstrahlschneidtechnik**  
Ralf Winzen, INNOMAX AG,  
Mönchengladbach  
**Raum 2.03, Metall- und Technologiezentrum**



**16:30h** „Feinstaub“ im Holzofen-Alltag  
Stefan Dehn, Serjoscha Dehn, Öfen  
Stefan Dehn GmbH, Leisel  
**Raum 2.54, Metall- und Technologiezentrum**

**16:45 h** **Brennstoffzellentechnik im Flurförderzeug**  
Technik der Zukunft?  
Mike Busch, Jungbluth Fördertechnik  
GmbH & Co. KG, Kruft  
**Raum 1.16, Bauzentrum**

**17 h** **Die Physikanten-Astro-Show**  
Physikers Mondfahrt – mit der bekannten  
Wissenschafts-Comedy-Truppe  
**(weitere Shows 16 h, 19:30 h, 20:30 h)**  
  
**Raum 7.1, Bauzentrum**

**17:15 h** **Vulkane der Eifel**  
Wie sind sie entstanden und kann man  
Vulkanausbrüche vorhersagen?  
Prof. Dr. Hans-Ulrich Schmincke,  
GEOMAR-Helmholtz-Zentrum, Kiel  
  
**Raum 2.01, Metall- und Technologiezentrum**

**17:15 h** **Kunststoffe**  
Fluch oder Segen?  
Prof. Dr. Silke Rathgeber,  
Universität Koblenz-Landau  
**Raum 2.04, Metall- und Technologiezentrum**





**17:15 h Hör mal, was da hämmert**  
Deutlich günstigere Auslegung schwingend beanspruchter Konstruktionen durch Einbringung von Druckeigenspannungen  
Frank Schäfers, PITEC Deutschland GmbH, Duisburg  
**Raum 1.37, Metall- und Technologiezentrum**

**17:15 h 100 Jahre Bauhaus**  
Meilensteine in Architektur und Design  
Bernhard von Oppeln, baukultur Rheinland-Pfalz, Koblenz  
Christoph Krause, HWK Koblenz  
**Raum 2.08, Kompetenzzentrum für Gestaltung, Fertigung und Kommunikation**

**17:30 h Datenanalyse, aber sicher!**  
IT-Sicherheit in der Industrie 4.0  
Prof. Dr. Jan Jürjens, Universität Koblenz-Landau und Fraunhofer Institut für Software- und Systemtechnik ISST, Dortmund  
**Raum 2.03, Metall- und Technologiezentrum**

**17:30 h Energetische Modernisierung im Eigenheim unter Einbindung von erneuerbaren Energien**  
Hans-Jürgen Pflugner, evm – Energieversorgung Mittelrhein AG, Koblenz  
**Raum 2.54, Metall- und Technologiezentrum**

**17:45 h Der Mond, unser nächster Nachbar am Himmel**  
Entstehung, Einfluss und Beobachtung des Mondes  
Klaus Völkel, Planetarium und Sternwarte Sessenbach



**Raum 1.16, Bauzentrum**

**18 h**      **Die Pützmunter-Show**  
Fantastische Experimente mit dem  
Kult-Moderator Jean Pütz



**(weitere Shows 14:30 h, 21:30 h)**

**Raum 7.1, Bauzentrum**

**18:15**      **Das intelligent fahrende Auto**  
Übernehmen zukünftig Assistenten das  
Autofahren?

Joachim Syha, Zentralverband Deutsches  
Kfz-Gewerbe, Bonn

**Raum 2.04, Metall- und Technologiezentrum**

**18:15 h**      **Visualisierung in Echtzeit**  
Einsatz von 3D-Scannern im Handwerk und  
in der Industrie

Knut Lehmann, KLIB 3D ECHTZEIT SCANNER,  
Hasselbach

**Raum 1.37, Metall- und Technologiezentrum**

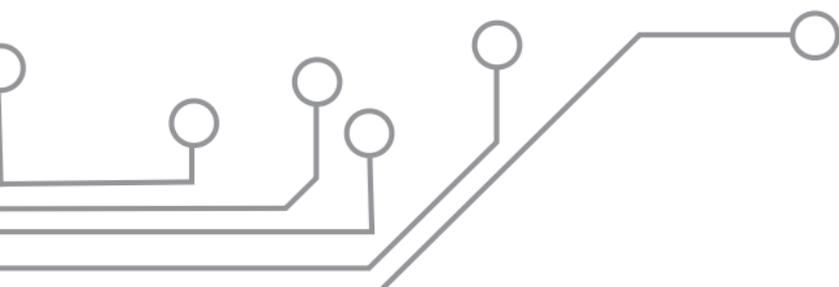
**18:15 h**      **Tattoo – Chemie, die unter die Haut geht**  
Prof. Dr. Klaus Roth, Institut für Chemie und  
Biochemie, Freie Universität Berlin

**Raum 2.08, Kompetenzzentrum für  
Gestaltung, Fertigung und Kommunikation**

**18:30 h**      **Zu Mond, Mars und noch weiter**  
Reisen in das Sonnensystem und darüber  
hinaus ...

Dr. Christian Gritzner, Deutsches Zentrum  
für Luft- und Raumfahrt (DLR), Bonn

**Raum 2.01, Metall- und Technologiezentrum**





**18:30 h Elektromobilität im intelligenten Gebäude**

Die Elektromobilität als wichtiger Baustein der Energiewende in Deutschland

Stefan Petri, Fachverband Elektro- und Informationstechnik Hessen / Rheinland-Pfalz (FEHR)

**Raum 2.03, Metall- und Technologiezentrum**

**18:30 h Heizen mit Holz – sauber – komfortabel – nachhaltig**

Guntram Aster, ETA Heiztechnik GmbH, Hadamar

**Raum 2.54, Metall- und Technologiezentrum**

**18:45 h Elektromobilität mit Batterie und Brennstoffzelle**

Hans Joachim Thon, H2BZ Netzwerk RLP e. V., Kaisersesch

**Raum 1.16, Bauzentrum**

**19:15 h Diodenlaser**

Aktuelle Entwicklungen für Anwendungen in der Materialbearbeitung

Dr. Andre Eltze, Laserline GmbH, Mülheim-Kärlich

**Raum 2.04, Metall- und Technologiezentrum**

**19:15 h Sanierung von Stahlbrücken, eine technische Herausforderung**

Schadensfälle und deren Instandsetzung an praktischen Beispielen

Markus Brühl, Stefan Pfefferkorn, J.J. Brühl Stahlbau GmbH & Co.KG, Koblenz

**Raum 1.37, Metall- und Technologiezentrum**

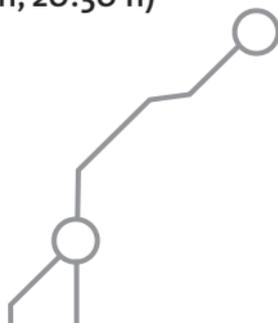
**19:15 h Künstliche Intelligenz –  
Wissen, Lernen, Erinnern**  
Beispiele aus der Philosophie, Literatur und Kunst  
Prof. Dr. Ulrich Furbach, Ulrike Barthelmeß,  
Universität Koblenz-Landau  
**Raum 2.08, Kompetenzzentrum für  
Gestaltung, Fertigung und Kommunikation**

**19:30 h CIMON**  
Ein Assistent mit Künstlicher Intelligenz  
auf der ISS  
Volker Schmid, Deutsches Zentrum für  
Luft- und Raumfahrt (DLR), Bonn  
**Raum 2.01, Metall- und Technologiezentrum**

**19:30 h Werdegang technischer Innovationen**  
Anwendungsbeispiele  
Johann Dausenau, Munsch GmbH,  
Ransbach-Baumbach  
**Raum 2.03, Metall- und Technologiezentrum**

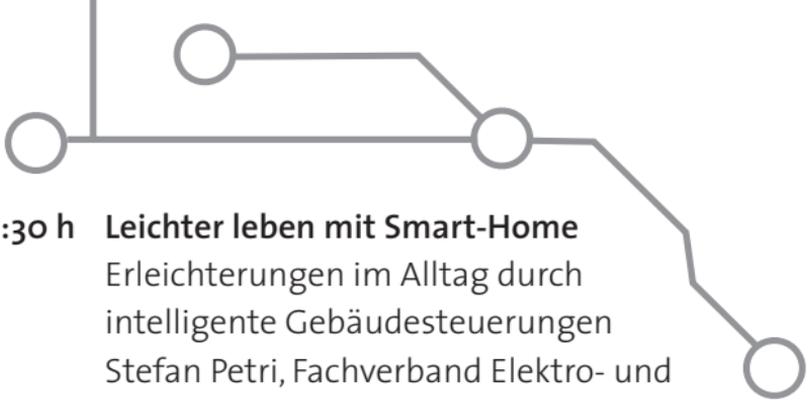
**19:30 h Strom und Wärme für das Eigenheim mit  
dem Brennstoffzellenheizsystem**  
Andreas Probst, Viessmann Deutschland  
GmbH, Niederlassung Koblenz  
**Raum 2.54, Metall- und Technologiezentrum**

**19:30 h Die Physikanten-Astro-Show**  
Physikers Mondfahrt – mit der bekannten  
Wissenschafts-Comedy-Truppe  
**(weitere Shows 16 h, 17 h, 20:30 h)**  
**Raum 7.1, Bauzentrum**

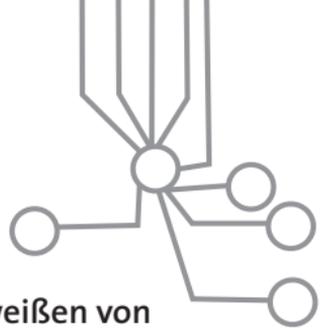




- 19:45 h**    **Orbits und Signale**  
Systeme für Positionierung und Navigation – aktueller Stand  
Martin Fettke, Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation (LVerGeo)  
Rheinland-Pfalz, Koblenz  
**Raum 1.16, Bauzentrum**
- 20:15 h**    **Künstliche Intelligenz**  
Aktuelle Trends und Anwendungen in der Industrie  
Ralph Grothmann, Siemens AG, Koblenz  
**Raum 2.04, Metall- und Technologiezentrum**
- 20:15 h**    **Rosten erwünscht!**  
Verarbeitung von 60 Tonnen Corten-Stahl für die Freilichtbühne auf der Loreley  
Gerhard Schneider, Schneider Metallbau GmbH, Kastellaun  
**Raum 1.37, Metall- und Technologiezentrum**
- 20:15 h**    **Die unbekannte Seite des Universums**  
Das Weltraumteleskop eROSITA erforscht die Dunkle Energie  
Dr. Thomas Mernik, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), Bonn  
**Raum 2.08, Kompetenzzentrum für Gestaltung, Fertigung und Kommunikation**
- 20:30 h**    **Quantencomputing**  
Mithilfe der Quantenmechanik derzeit unlösbare Probleme knacken  
Prof. Dr. Hendrik Bluhm, RWTH Aachen  
**Raum 2.01, Metall- und Technologiezentrum**



- 20:30 h Leichter leben mit Smart-Home**  
Erleichterungen im Alltag durch intelligente Gebäudesteuerungen  
Stefan Petri, Fachverband Elektro- und Informationstechnik  
Hessen / Rheinland-Pfalz (FEHR)  
**Raum 2.03, Metall- und Technologiezentrum**
- 20:30 h Eigenversorgung mit Strom und Wärme, das ganze Jahr**  
Sektorkopplung für Haus und Elektroauto mit Brennstoffzelle, Photovoltaikanlage, Wärmepumpe und Batterie  
Thomas Zmelty, VIVA SOLAR Energietechnik GmbH, René Görgen, Görgen Haustechnik GmbH & Co. KG, Andernach  
**Raum 2.54, Metall- und Technologiezentrum**
- 20:30 h Die Physikanten-Astro-Show**  
Physikers Mondfahrt – mit der bekannten Wissenschafts-Comedy-Truppe  
**(weitere Shows 16 h, 17 h, 19:30 h)**  
**Raum 7.1, Bauzentrum**
-  **20:45 h Wasserstoff (H<sub>2</sub>)**  
Ein Bestandteil der Energiewende  
Hans Joachim Thon, H<sub>2</sub>BZ Netzwerk RLP e. V., Kaisersesch  
**Raum 1.16, Bauzentrum**
- 21:15 h 3D-Metalldruck**  
Wie kann ich die Technologie in meinem Unternehmen nutzen?  
Thomas Hilger, Lightway GmbH & Co. KG, Niederzissen  
**Raum 2.04, Metall- und Technologiezentrum**



- 21:15 h Besonderheiten beim Schweißen von Aluminium**  
Technologien, Gase, Zusätze, Unregelmäßigkeiten und Vermeidung  
Dr. Johannes Weiser, EWM AG, Mündersbach  
**Raum 1.37, Metall- und Technologiezentrum**
- 21:15 h KI – Künstliche Intelligenz**  
Wohin mag die Reise gehen?  
Dr. Heinz-Georg Thomas, Cryostat und Detector Technique, Montabaur  
**Raum 2.08, Kompetenzzentrum für Gestaltung, Fertigung und Kommunikation**
- 21:30 h Deutschland auf der ISS**  
Von horizons in die Zukunft  
Volker Schmid, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), Bonn  
**Raum 2.01, Metall- und Technologiezentrum**
- 21:30 h Digitalisierung im Mittelstand**  
Philipp Kleinert, Janis Schmidt, Lasse Krüger, Performance-Marketing-Institut, Köln  
**Raum 2.03, Metall- und Technologiezentrum**
- 21:30 h Heizen mit Holz**  
Pellets, Hackschnitzel und Stückholzheizungen  
Michael Rinn-Gärtner, KWB Deutschland GmbH, Mertingen  
**Raum 2.54, Metall- und Technologiezentrum**

**21:30 h Die Pützmunter-Show**

Fantastische Experimente mit dem Kult-Moderator Jean Pütz

**(weitere Shows 14:30 h, 18 h)**

**Raum 7.1, Bauzentrum**

**21:45 h Der Ausbruch des Laacher See Vulkans vor ca. 13.000 Jahren**

Auswirkungen der Rheinaufstauungen bei Koblenz und später Brohl sowie die globalen Klimaauswirkungen

Prof. Dr. Hans-Ulrich Schmincke, GEOMAR-Helmholtz-Zentrum, Kiel

**Raum 1.16, Bauzentrum**

**22:15 h Automatisiertes Fahren**

Dr. Thomas Kinsky, VDI Mittelrheinischer Bezirksverein e. V., Koblenz

**Raum 2.04, Metall- und Technologiezentrum**

**22:15 h Digitalisierung**

Chancen und Risiken

Prof. Dr. Sascha Skorupka, Hochschule Fulda

**Raum 2.08, Kompetenzzentrum für Gestaltung, Fertigung und Kommunikation**

**22:30 h Schokolade**

Ein chemischer Sinnesrausch

Prof. Dr. Klaus Roth, Institut für Chemie und Biochemie, Freie Universität Berlin

**Raum 2.01, Metall- und Technologiezentrum**



# Aktionen hautnah! Ab 14 h

- **30 Jahre Mauerfall**  
Mobilität in der DDR  
**Foyer EG, Metall- und Technologiezentrum**
- **Elektromobilität**  
Elektrisch fahren mit Batterie, Hybrid oder Brennstoffzelle  
**Raum 1.30, Metall- und Technologiezentrum**
- **Fahrsicherheit und Grenzbereiche**
  - Rennsimulator, Überschlagsimulator, Pit-Stop-Challenge und vieles mehr
  - Autogrammstunde mit Kevin Röttger, IDM-Supermoto-Fahrer**Raum 1.29, Metall- und Technologiezentrum**
- **Hilfestellung durch moderne Technik**  
Bundeswehr und Landesfeuerwehrverband Rheinland-Pfalz  
**Raum 1.27, Metall- und Technologiezentrum**
- **Neueste Entwicklungen in der CNC-Technologie**  
Drehen, Fräsen, 5-Achs-Bearbeitung, neue Bearbeitungsstrategien, CAD-CAM-Prozesse, Funkenerosion, Werkzeuge und Spanntechnik  
**Raum 1.58, Metall- und Technologiezentrum und Raum 0.6/0.7, Kompetenzzentrum für Gestaltung, Fertigung und Kommunikation**
- **Manuelle spanende Bearbeitung**  
Sind konventionelles Drehen und Fräsen noch zeitgemäß?  
**Raum 1.57, Metall- und Technologiezentrum**
- **Automatisierung und Digitalisierung**  
Anwendungen für Profis, Spielereien für jedermann  
**Metall- und Technologiezentrum und Kompetenzzentrum für Gestaltung, Fertigung und Kommunikation**



- **Spritzgießen – Formgenau und schnell**  
Lupe verschafft Durchblick – handwarm zum Mitnehmen  
**1. Lichthof, EG, Metall- und Technologiezentrum**
  
- **Highspeed Internet, Smart-Home und Service-Roboter**  
**Raum 1.32, Metall- und Technologiezentrum**
  
- **Energetisch sinnvoll sanieren**  
Sie haben die Fragen, wir die Lösungen  
Modernste Heiztechnik für jede Anforderung  
**Raum 1.33, Metall- und Technologiezentrum**
  
- **Naturwissenschaften zum Anfassen**  
Staunen – Experimentieren – Erleben – Verstehen  
**Raum 1.33, Metall- und Technologiezentrum**
  
- **Faszination Schweißen**  
Argumented Reality: In der schweißtechnischen Ausbildung hat die Zukunft begonnen
  - Robi schweißt für dich: Robotik in der Schweißtechnik
  - Neues aus der Fügetechnik: Schweißprozesse, Maschinen und Werkzeuge
  - Oberflächenbearbeitung und Befestigungstechnik
  - Schweißen mit Ultraschall
  - Hämmern mit Hochfrequenz: Druckeigen-  
spannungen in SchweißverbindungenDVS Deutscher Verband für Schweißen und  
verwandte Verfahren e. V.  
Schweißtechnische Lehranstalt Koblenz  
**Raum 1.38, Schweißbereich,  
Metall- und Technologiezentrum**





– **Metalle – Prüftechnik live erleben**

- Zeig, wie stark du bist: Experimentelle Spannungsmessung
- Klein kommt ganz groß raus: 3D-Mikroskopie
- Prüftechnik zum Mitmachen und Anfassen

**Raum 1.38, Schweißbereich,  
Metall- und Technologiezentrum**

– **Multitalent Kunststoff**

- Matrixorientierte Kunststofftapes unter Spannung
- Leuchtender 3D-Druck – Fluoreszierende Filamente
- Schweißen mit der APP  
„Heizelementmuffenschweißen“
- Kunststoff-Technologie-Institut Koblenz
- Kunststoffzentrum Koblenz

**Raum 1.38 Schweißbereich,  
Metall- und Technologiezentrum**

– **Mensch und Maschine Hand in Hand**

Roboter und Cobots in der Schweiß- und Handhabungstechnik

**Raum 1.38, Schweißbereich,  
Metall- und Technologiezentrum**

– **Das perfekte Frühstücksei –  
Physik macht´s möglich**

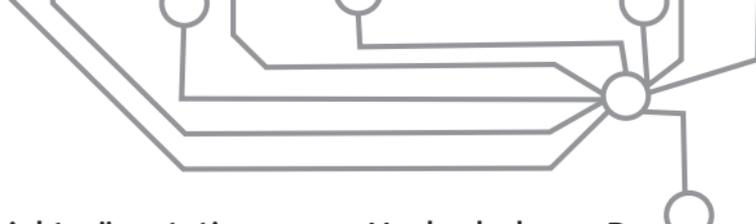
Der praktische Küchenhelfer zum Mitnehmen

**Raum 1.38, Schweißbereich,  
Metall- und Technologiezentrum**

– **Spektakuläre Lasershow**

Choreografie mit Licht und Musik  
(ab 18 h halbstündlich bis 24 h)

**Lichthof vor dem Schweißbereich,  
Metall- und Technologiezentrum**

- 
- **Projektpräsentationen von Hochschulen, z. B.:**
    - Künstliche Intelligenz auf dem Smartphone
    - Intelligente Steuerung von Maschinen – ein Balanceakt**Foyer OG, Metall- und Technologiezentrum**
  - **Festo-Didactic-Workshop „Bionic Fish“**  
Robotik praxisnah erleben, 15 h, 18 h, 21 h –  
nach Voranmeldung an [btz@hwk-koblenz.de](mailto:btz@hwk-koblenz.de)  
**Raum 2.70, Metall- und Technologiezentrum**
  - **Kinder-Technik-Bildungs-Plattform**  
Mitmachen – Staunen – Entdecken  
Workshops mit verschiedenen regionalen und überregionalen Akteuren  
**Raum 2.05/2.06, Metall- und Technologiezentrum und in vielen weiteren Ausstellungsbereichen**
  - **Das maßgeschneiderte Fahrrad**  
Tandems mit E-Antrieb  
**1. Lichthof, OG, Metall- und Technologiezentrum**
  - **Blackout ohne Folgen**  
Stromversorgungssysteme sorgen für Energie bei Netzausfall  
**Raum 2.29, Metall- und Technologiezentrum**
  - **Smart Living live und virtuell erleben**  
Mit der VR-Brille in die Elektrotechnik eintauchen  
**Raum 2.63, Metall- und Technologiezentrum**
  - **Haste Töne!**  
Sonderausstellung des int. Phono + Radio - Museum Dormagen  
**Raum 2.66, Metall- und Technologiezentrum**

- 
- **Alternative und erneuerbare Energien**  
Solarthermie, Photovoltaik, Brennstoffzelle,  
Windenergie, Biomasse, Wärmepumpe,  
Wärme- und Stromspeicher  
**Raum 2.52, Metall- und Technologiezentrum**
  
  - **Die GLPU-Light-Painting-Box**  
Setzen Sie sich mit Lichtmalerei in Szene  
**2. Lichthof, OG, Metall- und Technologiezentrum**
  
  - **Von der Programmierung zum fertigen Bauteil**
    - Live-Vorführung HEIDENHAIN-Steuerung:  
15 h, 17 h, 19 h, 21 h
    - Live-Vorführung Siemens Steuerung:  
16 h, 18 h, 20 h**Raum o.6, Kompetenzzentrum für Gestaltung,  
Fertigung und Kommunikation**
  
  - **Laserstrahlschneiden, Wasserstrahlschneiden  
oder Erodieren**  
Technologische und wirtschaftliche Entscheidungs-  
größen beim Einsatz in der Fertigungstechnik  
**Raum o.7, Kompetenzzentrum für Gestaltung,  
Fertigung und Kommunikation**
  
  - **Digitalisierung und optische Messtechnik im  
Mittelstand**
    - Lasermesssysteme in Logistik, Industrie und  
Handwerk
    - 3D-Laserscanning
    - Laser-Schießkino**Flur, 1. OG, Kompetenzzentrum für Gestaltung,  
Fertigung und Kommunikation**

– **Automatisierung heute**

- Roboter und Fertigungsprozesse
- Autonome und intelligente Lager- und Zuführsysteme
- Automatisierungsquiz

**Raum 1.08/1.10, Kompetenzzentrum für Gestaltung, Fertigung und Kommunikation**

– **Blitz- und Überspannungsschutz**

Wie schütze ich mein elektronisches Zuhause

**Raum 1.08/1.10, Kompetenzzentrum für Gestaltung, Fertigung und Kommunikation**

– **Immer einen Schritt voraus – Weiter mit Bildung!**

Beratung, Spaß und Information mit den

Bildungsexperten der Handwerkskammer Koblenz

**Flur, 2. OG, Kompetenzzentrum für Gestaltung, Fertigung und Kommunikation**

– **3D-Druck – Süß und bissig!**

- Der Schokoladen 3-D-Druck in Action: Additive Fertigung in süß. Probieren erwünscht!
- Print green: Nachhaltiger 3D-Druck in der Zahntechnik

**Raum 2.06, Kompetenzzentrum für Gestaltung, Fertigung und Kommunikation**

– **Gesundes Handwerk von Kopf bis Fuß**

- 3D-Körperscan und VR in der JO-Lounge
- Virtuelles Rauscherlebnis ohne Nebenwirkung

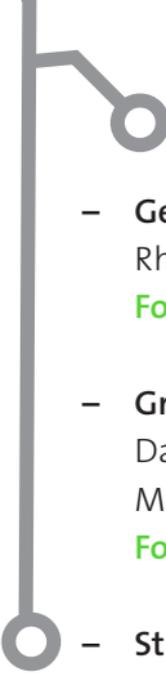
**Raum 2.07, Kompetenzzentrum für Gestaltung, Fertigung und Kommunikation**

– **Digitale Welten erschaffen**

CAD für Kinder und Jugendliche

**Raum 2.15, Kompetenzzentrum für Gestaltung, Fertigung und Kommunikation**



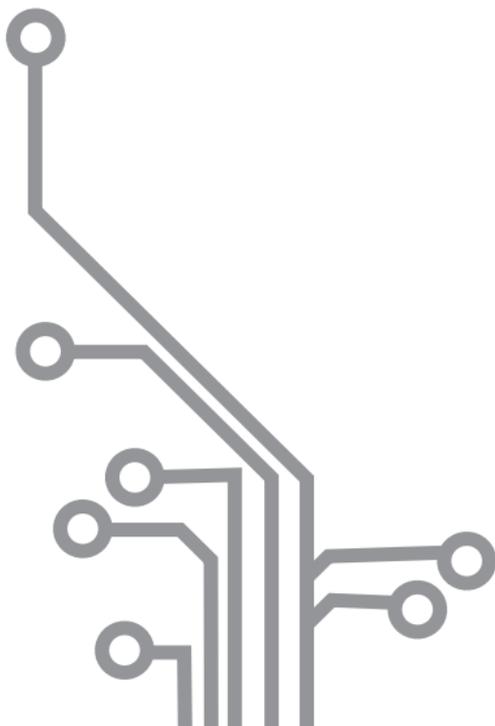
- 
- **Geodaten: Entdecken – Erforschen – Erleben**  
Rheinland-Pfalz in 3D und 3D-Laserscanning live  
**Foyer, Bauzentrum**
  - **Grüne Jobs von heute und morgen erleben**  
Das Handwerk: Goldener Boden – grüne Zukunft  
Mitmachaktionen und Berufsinfos  
**Foyer Bauzentrum**
  - **Straßenbauer – Handwerkskunst in der Römerzeit**  
Legion 22  
**Halle 3, Bauzentrum**
  - **Vom historischen Baumaterial zu neuem  
Gebrauchs- und Kunstgegenstand**  
Handwerkskunst: Upcycling und Restauration  
**Raum 4, Bauzentrum**
  - **Bausprinter Rheinland-Pfalz – Bauberufe on Tour**  
Praktisches Zirkeltraining im Roadmobil  
**Halle 5.1, Bauzentrum**
  - **Fliesen-, Platten- und Mosaikleger**  
Neue Techniken und Produkte im Fliesenbereich  
**Halle 5.2, Bauzentrum**
  - **Klassische Stucktechnik trifft modernes Design**  
Stuckateure – die Profis für Ausbau und Fassade  
**Raum 5.2, Bauzentrum**
  - **Moderne und historische Baustoffe**  
Von der Herstellung und Verwendung bis zur  
Prüfung und Bewertung im Schadensfall  
**Halle 5.2, Bauzentrum**



- **Farbwelten**  
Maler-Lounge, Kreativtechniken, Graffiti  
**Halle 5.3, Bauzentrum**
  
- **Dachdecker mit Herz**  
Innovationen rund ums Dach, Herzen aus Schiefer  
**Halle 6.1, Bauzentrum**
  
- **Holzbau – Fachwerk modern**  
Vorführungen und Mitmachaktionen für  
Groß und Klein  
**Halle 6.2, Bauzentrum**
  
- **CNC-Technik: Digitale Holzbearbeitung**  
Holz in Form gebracht  
**Halle 8, Bauzentrum**
  
- **Tischler-Power**
  - Lebende Werkstatt mit Lehrlingen
  - Ausstellung Meister- und Gesellenstücke**Halle 10.3, Bauzentrum**
  
- **Live Musik – Gitarren und Bässe aus Koblenz**  
Vorführung: Holz in Sound „vom Brett zur Gitarre“  
**Flurbereich vor Halle 10.1, Bauzentrum**
  
- **Sicherheit in der Höhe**  
Seilparkur und Klettern nach industrietechnischem  
Standard  
**Innenhof zwischen Halle 5 und 7, Bauzentrum**
  
- **Geschicklichkeitsbaggern für jedermann**  
**Innenhof zwischen Halle 5 und 7, Bauzentrum**
  
- **Es dampft und zischt!**  
Alte Dampfeisenbahn lädt zum Mitfahren ein  
**Innenhof zwischen Halle 6 und 8, Bauzentrum**



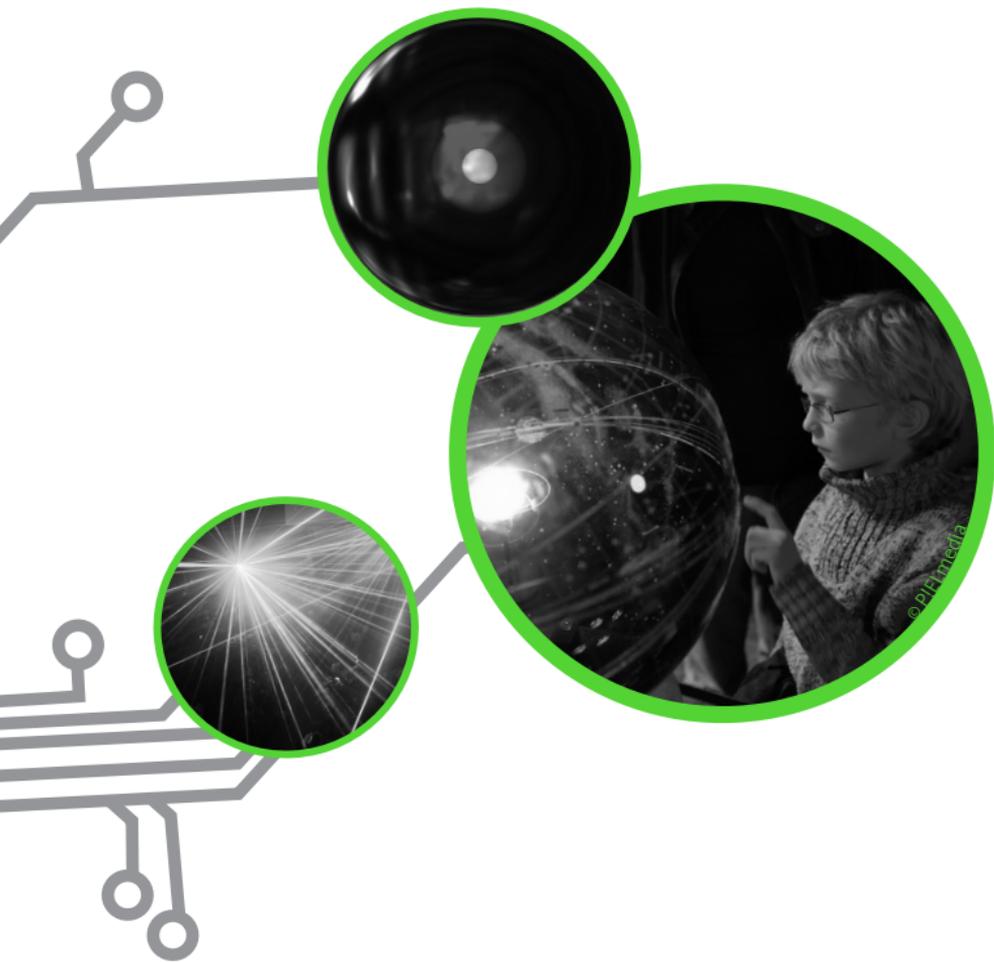
- **Musik und beste Unterhaltung**  
mit der Band „Floor 6“ (ab 18 Uhr)  
**Außenbereich, Kompetenzzentrum für Gestaltung,  
Fertigung und Kommunikation**
- **Eisglatt ohne Glatteis**  
Drehen Sie ein paar Runden auf unserer  
Kunststoff-Schlittschuhbahn  
**Außenbereich, Kompetenzzentrum für Gestaltung,  
Fertigung und Kommunikation**
- **Gabelstapler, Bagger und Co live erleben**  
**Außenbereich**
- **Das Marinemobil**  
Ausstellungsexponate und Informationen  
rund um die Marine  
**Außenbereich**
- **Brillux Showtruck – Deine Zukunft ist bunt**  
**Außenbereich**



# nächste Termine

07. november 2020

06. november 2021 ...



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

[www.nachdertechnik.de](http://www.nachdertechnik.de)



Handwerkskammer  
Koblenz



# So schmeckt Handwerk!

- **Speisen in den Mensen**  
Metall- und Technologiezentrum und Bauzentrum
- **Kaffee & Lounge**  
Flur 2. OG, Kompetenzzentrum für  
Gestaltung, Fertigung und Kommunikation
- **Willkommen in der Outdoor Bar (ab 15 Uhr)**  
Entspannung bei heißen und kalten Getränken  
Außenbereich, Kompetenzzentrum für  
Gestaltung, Fertigung und Kommunikation
- **Zünftige Backkunst aus dem Hunsrück (ab 15 Uhr)**  
Spezialitäten aus der Region  
Außenbereich, Kompetenzzentrum für  
Gestaltung, Fertigung und Kommunikation
- **Rustikaler Handwerker-Imbiss**  
Leckeres vom Grill und Bierbraukunst aus der  
Stromberger Urbräu-Brauerei  
Innenhof zwischen Halle 3 und 4, Bauzentrum
- **Crêpes und andere süße Sünden**  
Innenhof zwischen Halle 6 und 8, Bauzentrum

# Weitere **Aktionen**

## ... in und vor den Werkstätten

**mit Präsentationen durch Firmen, Fachverbände, Forschungsinstitute, Hochschulen und die Handwerkskammer**

Virtual-Reality, Internet der Dinge, CNC-Werkzeugmaschinen, CAD-CAM-Technologien, verschiedene Fertigungsverfahren, Steuerungshersteller, Roboter in der Fertigungstechnik und im Servicebereich, Automatisierung und Mechatronik in der Produktion und Handhabung, Prozessoptimierung, Laserstrahlschneiden, -schweißen, -gravieren und -beschriften, additive Fertigungsverfahren – 3D-Druck, moderne Füge und Trennverfahren, Prüftechnik, moderne Werkstoffe und Materialeffizienz, Energietechnik der Zukunft, Fernbedienung und Visualisierung in der Gebäudesteuerung, Telekommunikations- und Informationstechnik, Einblicke in Mechanik und Elektronik eines Kraftfahrzeuges, zukunftsgerichtete Antriebskonzepte, Elektromobilität, Brennstoffzellentechnik, autonomes Fahren, Leichtbau, effizientes Bauen, innovative Stein- und Holzbautechnik, Technik am Dach, CAD im Bauhandwerk, Kinder-Technik-Aktionen

Informationen und Präsentationen zu modernen und zukunftsfähigen Ausbildungsberufen und zu Aufstiegschancen, zur praktischen Ausbildung in der Meisterakademie und zu Studiengängen an Hochschulen

# Angebote

## der Handwerkskammer Koblenz

### **Betriebsberatung individuell:**

Informationen, Planungshilfen und Beratung

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

### **Aus-, Fort- und 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-Fachkraft, Denkmalpflege, Geprüfte/r Fachmann/frau für kaufmännische Betriebsführung HwO, Gebäudeenergieberater, Friseur, Gestaltung, Medien, Kfz-Service-techniker, AU/AUK, SP, HV1/HV2, Laserstrahlfachkraft, Lasersicherheit nach BGV-Vorschrift 11, Meistervorbereitung, Nahrungsmittel, Ernährung, Netzwerktechnik, Qualitätsmanagement, Vorbereitung auf die Zwischen- und Gesellenprüfung, Schweißfachmann, Kunststoffkleber für Rohrleitungen, Kunststoffbearbeiter in der Fahrzeugtechnik und vieles mehr ...

## Weiterbildung für Profis

**Schweißerlehrgänge nach Richtlinie DVS, DVGW  
inkl. Schweißerprüfung Metall und Kunststoff**  
ständiger Einstieg in Koblenz, Bad Kreuznach

**Ausbildung zum „Internationalen Schweißfachmann“  
nach DVS-IIW-Richtlinie 1170**  
ab 08.09.2020 in Koblenz (Teilzeit)

**Fachmann für Kunststoffschweißen nach DVS 2213**  
ab 11.05.2020 in Koblenz (Vollzeit)

**Lasersicherheit nach DGUV Vorschrift 11  
(Laserschutzbeauftragter)**  
am 25.11.2019 in Koblenz (Vollzeit)

**CNC Fachkraft I, Teil A/B**  
Teil A: ab 22.08.2020 (Teilzeit), Teil B: ab 10.10.2020 (Vollzeit)

**Geprüfter Polier**  
ab 14.01.2020 in Koblenz (Vollzeit und Teilzeit)

**Kfz-Servicetechniker**  
ab 02.12.2019 in Koblenz (Vollzeit)

**Betriebsassistent im Handwerk**  
ab 25.11.2019 in Koblenz (Teilzeit)

**Rechtliche Grundlagen für Sachverständige**  
ab 08.11.2019 in Koblenz (Teilzeit)

**Geprüfte/r Fachmann/frau für kaufmännische  
Betriebsführung (HwO)**  
ab 27.01.2020 in Koblenz (Vollzeit)  
ab 03.02.2020 in Koblenz (Teilzeit)

**Geprüfte/r Betriebswirt/in HwO**  
ab 11.11.2019 in Koblenz (Teilzeit)  
ab 01.04.2020 in Koblenz (Vollzeit)  
ab 18.08.2020 in Koblenz (Teilzeit)  
ab 01.10.2020 in Koblenz (Vollzeit)



## **Meisterprüfung Vorbereitung**

### **Metallbauer**

ab 18.11.2019 in Koblenz (Teilzeit)

### **Feinwerkmechaniker**

ab 25.11.2019 in Koblenz (Vollzeit)

### **Steinmetz- und Steinbildhauer Teil I**

ab 30.11.2019 in Koblenz (Vollzeit)

### **Maurer und Betonbauer**

ab 02.12.2019 in Koblenz (Vollzeit)

### **Zimmerer**

ab 02.12.2019 in Koblenz (Vollzeit)

### **Tischler**

ab 02.12.2019 in Koblenz (Vollzeit)

### **Straßenbauer**

ab 03.12.2019 in Rheinbrohl (Vollzeit)

### **Elektrotechniker**

ab 03.12.2019 in Koblenz (Teilzeit)

### **Konditoren**

ab 06.01.2020 in Koblenz (Teilzeit)

### **Fleischer**

ab 26.03.2020 in Koblenz (Teilzeit)

### **Teile III und IV**

ab 13.01.2020 in Koblenz, Bad Kreuznach (Vollzeit)

### **Crashkurs Teile III und IV**

ab 27.01.2020 in Bad Neuenahr-Ahrweiler, Simmern  
und Wissen (Vollzeit)

### **Anmeldung und Information:**

Telefon 0261/398-321 (Weiterbildung), Telefax 0261/398-990  
Telefon 0261/398-315 (Meisterprüfung), Telefax 0261/398-990  
bildung@hwk-koblenz.de, [www.hwk-koblenz.de/bildung](http://www.hwk-koblenz.de/bildung)

## Der Mond, unser nächster Nachbar am Himmel

Wie ist der Mond entstanden, wie beeinflusst er das Leben auf der Erde und womit kann man ihn beobachten? Der Leiter der Sternwarte Sessenbach Klaus Völkel nimmt in seinem spannenden Vortrag den Erdtrabanten ins Visier, der schon von den Menschen der Steinzeit bewundert wurde. Dabei beantwortet er auch die Frage, ob die Amerikaner vor 50 Jahren wirklich auf dem Mond waren.

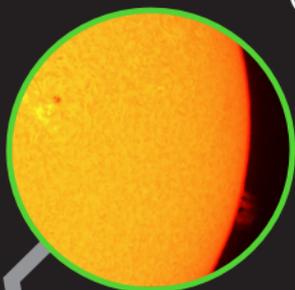
**(17:45 h, Bauzentrum, Raum 1.16)**



## Die Sonne, Stern des Lebens

Wie ist die Sonne entstanden, woher schöpft sie ihre gewaltige Energie und wie kann sie mit Spezialteleskopen beobachtet werden? Klaus Völkel, Leiter der Sternwarte Sessenbach, begleitet sein Publikum zu unserem Zentralgestirn, das schon vor Jahrtausenden verehrt wurde und Kult und Kultur der Menschheit beeinflusste. Faszinierende Fotos und Filmaufnahmen unterstützen ihn bei seinen fesselnden Ausführungen.

**(14:15 h, Kompetenzzentrum, Raum 2.08)**





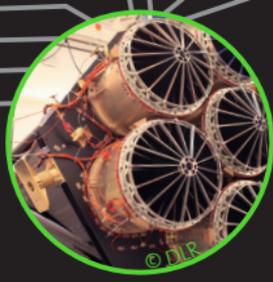
## Zu Mond, Mars und noch weiter

Seit jeher ist der Mensch vom Mond fasziniert. Er hilft als Kalender, bei Vollmond als Beleuchtung und war immer ein unerreichbares Ziel. Das änderte sich erst mit dem Beginn des Raumfahrtzeitalters. Schon 1959 gelang der Raumsonde Luna 3 ein erster Blick auf die Rückseite des Mondes. Die Sensation war dann 1969 die erste Mondlandung. Heute, 50 Jahre danach, ist der Mond wieder Ziel von astronautischen Missionen geworden.

Dr.-Ing. Christian Gritzner vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) gibt einen Überblick über die geplanten Raumfahrtprojekte und zeigt, was in der Zukunft möglich sein kann.

**(18:30 h, Metallzentrum, Raum 2.01)**

## Die Jagd nach der Dunklen Energie



Das deutsche Röntgenteleskop eROSITA wurde diesen Sommer vom russischen Kosmodrom in Baikonur an Bord der Sonde „Spektrum-Roentgen-Gamma“ gestartet. 1,5 Millionen Kilometer von der Erde entfernt wird es in den kommenden vier Jahren eine komplette Durchmusterung des Himmels im Röntgenbereich vornehmen, hunderttausende Galaxienhaufen sowie aktive Galaxienkerne entdecken und kartieren. Mit dieser neuen Karte des Universums werden wir das Phänomen der Dunklen Energie besser verstehen.

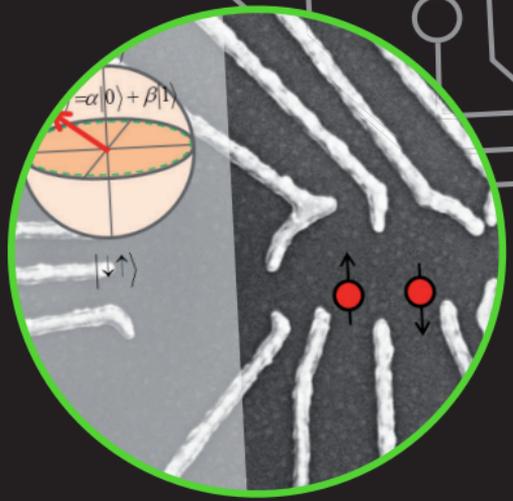
Dr. Thomas Mernik vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) gibt einen Überblick, um was es sich bei der Dunklen Energie handelt und erläutert die Funktion des Röntgenteleskops.  
**(20:15 h, Kompetenzzentrum, Raum 2.08)**

## Woher weiß die Seife, was der Schmutz ist?

Diese Frage haben wir uns wahrscheinlich alle schon mal gestellt. Viel interessanter als die Frage, was der Schmutz ist, ist die Frage, wie man ihn los wird. Prof. Dr. Sascha Skorupka, Hochschule Fulda, spannt einen Bogen von der Physik des Waschens über deren praktische Umsetzung in Wasch- und Spülmaschinen bis hin zu aktuellen Fragen des nachhaltigen Waschens und Spülens.

**(16:15 h, Kompetenzzentrum, Raum 2.08)**





## Bizarre Logik

Die Quantenmechanik birgt eine Reihe von Effekten, die mit dem gesunden Menschenverstand nicht zu verstehen sind, wie z. B., dass Systeme in mehreren Zuständen zugleich sein können und dass eine Messung eine zweite Messung an einem anderen Ort selbst ohne direkte Verbindung beeinflussen kann. Dieses zunächst unmöglich erscheinende Verhalten lässt sich heutzutage immer besser im Labor überprüfen und es werden Möglichkeiten entwickelt, daraus praktischen Nutzen zu ziehen. Eine hierauf basierende Vision ist der Quantencomputer, der verspricht, manche bisher praktisch unlösbare Rechenprobleme angehen zu können. Der Vortrag des Physikers Prof. Dr. Hendrik Bluhm von der RWTH Aachen veranschaulicht die Grundprinzipien des Quantencomputings und gibt einen Einblick in den derzeitigen Stand der Forschung.

**(20:30 h, Metallzentrum, Raum 2.01)**

## Geodaten – Entdecken. Erforschen. Erleben.

Die reale Welt wird durch die modernen Informationstechnologien immer detailgetreuer abgebildet. Jeder beliebige Punkt auf der Erdoberfläche hat inzwischen eine 3D-Koordinate. Aber wie erhält der Punkt seine Koordinate? Laserscanning ist eine der modernsten 3D-Vermessungsverfahren. In seinem Vortrag beamt Martin Fettke von der Vermessungs- und Katasterverwaltung Rheinland-Pfalz die Besucher in die Dritte Dimension.

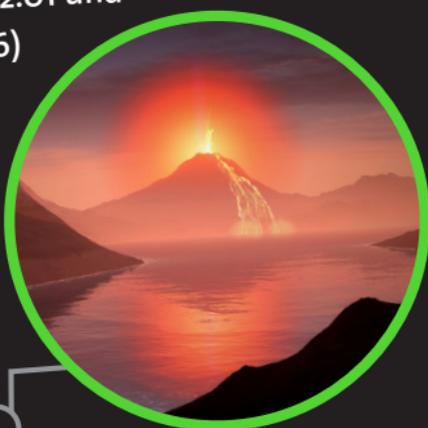
(19:45 h, Bauzentrum, Raum 1.16)



## Vulkane

Wie entsteht ein Vulkan? Kann man Vulkanausbrüche vorhersagen? Welche Vulkane gibt es in unserer Gegend? Der Vulkanexperte Prof. Dr. Hans-Ulrich Schmincke aus Kiel berichtet in zwei Vorträgen über die geologischen Besonderheiten in der Eifler Vulkanregion. Dabei widmet der aus dem Fernsehen bekannte Wissenschaftler und Buchautor seinen ersten Vortrag an diesem Abend speziell dem jüngeren Publikum, bei dem er durch seine lebendige und anschauliche Art beliebt ist.

(17:15 h, Metallzentrum, Raum 2.01 und  
21:45 h, Bauzentrum, Raum 1.16)



## Von horizons, CIMON und der Zukunft europäischer Raumfahrt

Der deutsche Astronaut Alexander Gerst verbrachte im letzten Jahr fast 200 Tage auf der Internationalen Raumstation ISS. Hierbei kam weltweit erstmalig ein Astronautenassistent mit Künstlicher Intelligenz zum Einsatz. Missionsleiter Volker Schmid vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) stellt in seinem ersten Vortrag an diesem Abend das Projekt CIMON vor und gibt einen Überblick über die mögliche Weiterentwicklung.

**(19:30 h, Metallzentrum, Raum 2.01)**

In einem weiteren Vortrag zieht Volker Schmid eine Bilanz aus Alexander Gersts horizons-Mission. Unter den etwa 300 Experimenten waren 40 hochkarätige deutsche Vorhaben. Missionsleiter Schmid präsentiert Ergebnisse und erläutert die Pläne für den weiteren Betrieb der ISS sowie die europäische Beteiligung an zukünftigen bemannten Raumfahrtmissionen.

**(21:30 h, Metallzentrum, Raum 2.01)**



## Tattoo – Chemie, die unter die Haut geht



„Es gibt keine Nation, von den Polar-gebieten im Norden bis nach Neuseeland im Süden, in der sich die Einwohner nicht tätowieren“, stellte bereits Charles Darwin in seiner „Entstehung der Arten“ fest. Die gegenwärtige Renaissance der Tätowierung greift somit nur eine in vielen Kulturkreisen über viele Jahrhunderte gepflegte Tradition auf. Schon 2009 war bereits jeder vierte Deutsche im Alter von 25 bis 34 Jahren tätowiert und in Europa über 100 Millionen Menschen. Prof. Dr. Klaus Roth erklärt, was mit unserer Haut beim und nach dem Einbringen von Farbpigmenten in die tieferen Hautschichten passiert. Verfolgen Sie eine Tätowierung von Anbeginn aus chemischer Sicht.

**(18:15 h, Kompetenzzentrum, Raum 2.08)**

## 100 Jahre Bauhaus

Nein, wir feiern nicht das runde Jubiläum einer bekannten deutschen Einzelhandelskette. Der Architekt Walter Gropius gründete vor einhundert Jahren in Weimar mit dem Staat-

lichen Bauhaus eine der weltweit bekanntesten Kunstschulen. Ihr revolutionäres Konzept, Kunst und Handwerk zusammenzuführen und ihre markante Formensprache beeinflussen bis heute das Schaffen vieler Künstler und Architekten.

Bernhard von Oppeln, baukultur Rheinland-Pfalz, Koblenz, und Christoph Krause, HwK Koblenz, geben aus architektonischer und gestalterischer Sicht Einblicke in das Phänomen Bauhaus.

**(17:15 h, Kompetenzzentrum, Raum 2.08)**



## Future of Transportation

Der amerikanische Milliardär und Visionär Elon Musk baut Raumschiffe und Elektroautos. Seit ein paar Jahren hat er sich der Entwicklung eines Verkehrskonzeptes für die Zukunft verschrieben. Mit mehr als 1000 Stundenkilometern soll man in Vakuumröhren energie- und zeitsparend dem Ziel entgegenrasen. Revolutionär ist jedoch nicht nur das Konzept an sich, sondern auch der Weg dorthin. Elon Musk veranstaltet regelmäßig Wettbewerbe, bei denen die besten Studentengruppen der Welt mit ihren eigens hierfür entwickelten Röhrenfahrzeugen gegeneinander antreten. Von Beginn an erfolgreich dabei ist die Gruppe TUM Hyperloop der Technischen Universität München. TUM-Hyperloop-Vorstandsmitglied Florian Janke stellt die Philosophie des Hyperloop-Konzeptes vor und erläutert die Herausforderungen und bahnbrechenden Entwicklungen seines Teams.

**(14:45 h, Bauzentrum, Raum 1.16)**



# Der Eintritt ist frei!

Parkplätze vorhanden

**kostenfreier Buspendelverkehr**  
von 13:30 h bis 24 h ab/bis Hbf  
Koblenz, Bussteig A,  
Zwischenhalt gegenüber  
Löhr-Center Haltepunkt N



## Handwerkskammer Koblenz

Berufsbildungs- und Technologiezentrum

August-Horch-Str. 6-8

56070 Koblenz

Telefon 0261 398-512

Telefax 0261 398-988

E-Mail [btz@hwk-koblenz.de](mailto:btz@hwk-koblenz.de)

Weitere Infos unter

[www.nachtdertechnik.de](http://www.nachtdertechnik.de)



Handwerkskammer  
Koblenz