



AK JuT Jugend und Technik Mathematik ohne Grenzen



Im Saarland fand zum 18. Male in der gewohnten, bewährten Weise dieser Mathematik-Wettbewerb für die Altersstufen 9 und 10 wieder statt, der vom Ministerium für Bildung und Kultur (MBK) unterstützt wird. Klassen verschiedener Schulen lösen im Vorfeld die gleichen Aufgaben wie ihre Altersgenossinnen und -genossen in anderen europäischen Ländern. Die Aufgaben unterscheiden sich sehr in Schwierigkeit und Art. Es reicht von geometrischen Bastelaufgaben über solche, die Ausprobieren erfordern, solchen aus dem täglichen Leben bis hin zu Fragestellungen aus den angewandten Naturwissenschaften. Die Bearbeitungszeit beträgt 90 Minuten, bei Stufe 9 für 10 Aufgaben, während in Stufe 10 sogar 13 Aufgaben zu bewältigen waren. Das lässt sich nur gut strukturiert in Teamarbeit bewältigen. Eine Aufgabe -auch dafür steht für „ohne Grenzen“- ist in einer Fremdsprache (Französisch, Englisch, Spanisch oder Italienisch) gestellt und auch in dieser zu lösen.

Erfreulicherweise hatten in diesem Jahr ähnlich viele Klassen wie im Vorjahr teilgenommen: Mit 54 Klassen der Stufe 9 und 49 aus Stufe 10 waren 21 Schulen mit ca. 2500 Schülerinnen und Schüler angetreten, um dann im Finale der jeweils drei besten gegeneinander anzutreten.

Hierzu traten in der Aula der Universität nun die besten drei Klassen jeder Altersstufe zum Abschlusswettbewerb an, bei denen immer 12 Schülerinnen und Schüler aktiv waren. Jetzt in der Spielerunde mussten sie Aufgaben aus verschiedenen mathematischen Bereichen auf



Gruppengrübeln

Zeit lösen – ein Dilemma zwischen richtiger Lösung und Geschwindigkeit – auch bei der Übermittlung der Lösungen. Hier lockten dann Geldpreise für die Klassenkasse für die beiden besten jeder Altersstufe.

In ihrer Laudatio führte Heike Thomas vom MBK aus, dass es sich bei dem Wettbewerb nicht nur um die Mathematik als solcher dreht, sondern auch Teamarbeit und Kommunikation gefragt sind, da sich die Schülerinnen und Schüler selbst organisieren müssen, um eine gemeinsame Lösung der Klasse zu erzielen. Daneben würden auch noch die angewandte

Fremdsprachenkompetenz und das Interesse an nur mathematisch zu lösenden Fragestellungen gefördert.

In der Verlosung bei der Siegerehrung wurden zum einen Sachpreise verlost: Besuche im Dynamikum Pirmasens oder im Weltkulturerbe sowie Mathe-Bücher aus dem Klett-Verlag. Ganz besonders groß und lautstark war der Jubel bei den Gewinnerinnen und Gewinnern eines Besuchs in der Kletter- und Boulder-Arena Dudweiler.



Inhalt

- S1 AK JuT - Mathe ohne Grenzen
- S2 AK JuT - Mathe ohne Grenzen
AK JuT - Schüler experimentieren
- S3 AK JuT - Schüler experimentieren
- S4 AK JuT - Schüler experimentieren
AK JuT - Jugend forscht
- S5 AK JuT - Jugend forscht
Personalien
- S6 Pressemitteilung - Jugend forscht
- S7 Pressemitteilung - Jugend forscht
- S8 AK JuT - Tag der Technik@ASG
- S9 AK JuT - Tag der Technik@ASG
- S10 htw - Techn. Projektmanagement
- S11 AK MINT - Bewerbungsphase
- S12 AK WS - Schülerlabor
Impressum
- S13 Uni d. S. - Aus der Forschung
- S14 Uni d. S. - Aus der Forschung
- S15 BZG IGB - Bewerbungen
- S16 Veranstaltungskalender
Adressen

Die Klassenkassen wurden jeweils für die Sieger mit 300 € vom Sparkassenverband Saar, die zweiten mit 200 € vom VDI-BV Saar und die dritten mit 100 € gestiftet der Saarland-Sporttoto GmbH aufgefüllt. Bei der Stufe 9 siegte die 9n1 vom Hochwald-Gymnasium in Wadern deutlich vor der 9e (2. Platz) und der 9b des Gymnasiums am Schloss. Hier war der Abstand hauchdünn. Bei Stufe 10 waren die Plätze 1 und 2 eindeutig, bei Platz 3 war die Entscheidung hauchdünn. Sieger wurde die 10-4A der Marienschule vor der 10b aus dem Gymnasium am Schoss und der 10b des Willi-Graf-Gymnasiums.

Die Sieger der Spielerunde waren auch die Sieger des Hauptwettbewerbs. Hier gingen bei der Stufe 9 100 € in den Hochwald und 50 € ans Gymnasium am Schloß (2. Platz). Bei den älteren konnten sich noch einmal die Marienschule (1. Platz) über 100 € und die Klasse 10b vom Gymnasium am Schloss freuen.



So sehen Sieger aus!

Wieder erlebten wir eine sehr gut organisierte, stimmungsvolle Abschlussveranstaltung umrahmt von der Combo des Gymnasiums am Schloss unter der Leitung von Matthias Ernst.

Text und Fotos: Walter Calles

AK JuT Jugend und Technik

Landeswettbewerb „Jugend forscht - Schüler experimentieren 2024“

Jugendliche Innovatoren beeindrucken bei "Schüler experimentieren 2024".

Bei der jüngsten Ausgabe von "Schüler experimentieren 2024", dem renommierten Wettbewerb für junge Forscherinnen und Forscher, haben Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus dem ganzen Saarland mit ihren innovativen Projekten beeindruckt. Die Veranstaltung, die im Congress-Centrum Saar in Saarbrücken stattfand, bot eine Plattform für die Präsentation von Forschungsarbeiten in den Bereichen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik.



Eines der herausragenden Technik-Projekte kam von der erst 9-jährigen Sophia Rauls, die mit ihrem smarten Gewächshaus den ersten Platz errang. Ihr Projekt, das auf dem Kalliope-Mini basiert, überzeugte die Jury durch seinen innovativen Ansatz zur Überwachung und Steuerung von Pflanzanzuchtbedingungen. Durch die Integration von Sensoren und einem automatischen Belüftungssystem rea-

giert Sophias Anlage selbstständig auf Umgebungsveränderungen, um optimale Wachstumsbedingungen zu gewährleisten. Die Verwendung einer Solarzelle mit Akkumulator zur Stromversorgung hebt zudem ihr Engagement für nachhaltige Lösungen hervor.



Zudem stachen Mathis Franziskus und Leo Gasper mit ihrem abmontierten Projekt hervor, ein Dreirad mit einem alten Mofa-Motor zu bauen und zu optimieren. Ihr Ziel, die Leistung eines 2-Takt-Motors zu steigern, zeugt von einem tiefen Verständnis für technische Herausforderungen und einer beeindruckenden Problemlösungskompetenz. Dieses Projekt, das sowohl praktische als auch theoretische Kenntnisse in der Motorenentwicklung demonstriert, sicherte sich verdient den zweiten Platz.

Die Veranstaltung, organisiert von der Wettbewerbsleiterin Michaela Weber vom Johannes-Kepler-Gymnasium Lebach, unterstreicht das Engagement der Bildungseinrichtungen und der beteiligten Organisationen, junge Talente in den MINT-Fächern zu fördern. Obwohl der VDI (Verein Deutscher Ingenieure) nicht der Initiator dieses spezifischen Wettbewerbs ist, spielt der Verein dennoch eine wichtige Rolle in der Förderung von Nachwuchstalente in den technischen Disziplinen deutschlandweit.

"Schüler experimentieren" bietet nicht nur eine Bühne für junge Forschende, um ihre Arbeiten einem breiten Publikum zu präsentieren, sondern ermutigt sie auch, weiterhin kreative und innovative Lösungen für aktuelle und zukünftige Herausforderungen zu entwickeln. Die Teilnahme von Schülerinnen und Schülern aus verschiedenen Schulformen, einschließlich Grundschulen, Gemeinschaftsschulen und Gymnasien zeigt die Vielfalt und das breite Interesse am Wettbewerb.



Etienne Petrick beeindruckte die Jury mit seinem dritten Platz für sein innovatives Projekt zur Erleichterung des Alltags älterer Menschen und Menschen mit Behinderungen durch den Einsatz von Pneumatik. Seine Erfindung, ein Rollator- oder Rollstuhlheber, zeigt ein tiefes Verständnis für die Bedürfnisse dieser Bevölkerungsgruppen und stellt einen bedeutenden Schritt in Richtung autonomer Mobilitätshilfen dar.



Zahlen und Statistiken zu "Schüler experimentieren Saarland 2024"

Die Ausgabe 2024 von "Schüler experimentieren" im Saarland zeigte eine beeindruckende Teilnahme und Diversität unter den jungen Forscherinnen und Forschern. Hier sind die wesentlichen Zahlen und Statistiken zusammengefasst:

Gesamtzahl der Teilnehmer: 157 Schülerinnen und Schüler nahmen an dem Wettbewerb teil. Insgesamt beteiligten sich 97 Jungen und 60 Mädchen an den verschiedenen Projekten.

Anzahl der Schulen: Die Teilnehmer kamen aus einer Vielzahl von Schulformen, einschließlich Grundschulen, Gemeinschaftsschulen und Gymnasien.

Projektverteilung nach Disziplinen: Die Projekte verteilten sich auf sieben Hauptdisziplinen, darunter Arbeitswelt, Biologie, Chemie, Geo- und Raumwissenschaften, Mathematik/Informatik, Physik und Technik.

Arbeitswelt:	9 Projekte mit 2 Einzel- und 21 Gruppenarbeiten
Biologie:	37 Projekte mit 13 Einzel- und 37 Gruppenarbeiten
Chemie:	7 Projekte mit 5 Einzel- und 17 Gruppenarbeiten
Geo- und Raumwissenschaften:	10 Projekte mit 12 Einzel- und 8 Gruppenarbeiten
Mathem./Informatik:	3 Projekte mit 7 Einzel- und 7 Gruppenarbeiten
Physik:	12 Projekte mit 2 Einzel- und 6 Gruppenarbeiten
Technik:	19 Projekte mit 9 Einzel- und 7 Gruppenarbeiten

Die Schirmherrschaft für diese Veranstaltung lag bei der Ministerin Christine Streichert-Clivot, Ministerin für Bildung und Kultur, was das Engagement und die Bedeutung des Wettbewerbs für das Bildungssystem im Saarland unterstreicht.

"Schüler experimentieren Saarland 2024" diente nicht nur als Bühne für die Präsentation junger Talente und ihrer innovativen Projekte, sondern betonte auch entscheidend die Bedeutung der Förderung von Kindern und Jugendlichen in den MINT-Bereichen. Diese Veranstaltung illustrierte beeindruckend die breite Palette an Interessen und das beeindruckende Können der teilnehmenden Schülerinnen und Schüler, wodurch das immense Potenzial der zukünftigen





Fotos und Text: Michele Rossi VDI

Generation von Naturwissenschaftlern, Ingenieuren und Technologieexperten hervorgehoben wurde.

Die herausragenden Leistungen bei "Schüler experimentieren 2024" verdeutlichen, wie die Kombination aus Kreativität, technischem Know-how und einem starken Bewusstsein für nachhaltige Entwicklung die Gestalter der Zukunft prägt. Die Erfolgsgeschichten von Sophia Rauls, Mathis Franziskus und Leo Gasper sowie Etienne Petrick stehen exemplarisch für das Innovationspotenzial, das in jungen Menschen jeden Alters schlummert, und untermauern, dass die Förderung dieses Nachwuchses in den MINT-Fächern eine wesentliche Investition in eine fortschrittliche und nachhaltige Zukunft darstellt.

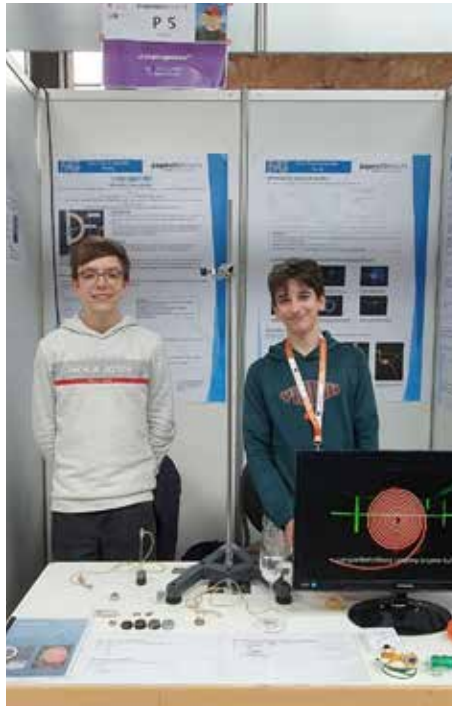
AK JuT Jugend und Technik Landeswettbewerb "Jugend forscht 2024"



In diesem Jahr bot die Werkstatthalle des Erlebnisorts Reden einen besonders stilvollen Rahmen, innerhalb dessen die Teilnehmer ihre Arbeiten am Wettbewerbstag den Jurys und am Folgetag ihren Familien, Freunden und dem breiten Publikum präsentieren konnten.

Insgesamt war die Zahl der Zahl der vorliegenden Projekte mit 20 geringer als in den Vorjahren. Beliebt waren diejenigen Fachgebiete, die in Schulfächern eine Äquivalenz haben: Biologie (6), Chemie (4), Mathematik/ Informatik (2), Physik (6). Leider lagen in den angewandten Bereichen Arbeitswelt und Technik keine Arbeiten vor. Da auch einige eingeplane Jurymitglieder hatten absagen müssen, übernahmen Stefan von dem Broch und ich deren Aufgaben in der Jury für Physik. Ausnahmsweise gab es in diesem Jahr zwei erste Plätze, jeweils mit dem Recht zur Bundesausscheidung nach Heilbronn zu fahren.

Mit dem Projekt des Loopingpendels zeigten Nicolas Ludwig und Til Mantelers, wie ein fallendes großes Gewicht durch ein daran mit einem Seil verbundenen kleinerem gebremst werden kann, wenn dieses sich um eine Stange wickelt. In durchdachten Experimenten bestimmten sie die Größe der Einflussfaktoren



wie Massenverhältnis, Winkel und Seillänge, damit das große Gewicht am Loopingpendel möglichst zuverlässig mit einem kurzen Bremsweg abgebremst wird.

Sie führten Versuche mit verschiedenen Parametern durch, verfolgten die Bahnkurven des kleineren Bremsgewichts durch Langzeitaufnahmen mit LEDs und konnten Sonderfälle erklären. Die Berechnungen erlauben die Vorab-Bestimmung verschiedener Parameter wie Seillänge und

Massenverhältnis. Neben dem geeigneten Versuchsaufbau bestach ihre Arbeit durch die systematische Versuchsführung, die verständliche, mustergültige Darstellung der Ergebnisse und den formelmäßigen theoretischen Hintergrund, der eine Vorherbestimmung des Verhaltens des Looping-Pendels erlaubt.



Ihre getrennt voneinander gemachte Beobachtung, dass sich parallel nebeneinanderliegende Schiffe bis zu einem gewissen Abstand aufeinander zu bewegen, führte Max Treitz und Noah Li-Sai dazu, dieses Phänomen genauer zu untersuchen. Sie bauten eine Versuchsapparatur, in der sie die Schiffe durch unterschiedlich große Platten ersetzten. Hierfür erstellten sie CAD-Zeichnungen, um die Platten dann zu drucken. Der Wind kam durch einen Fön und die Kraft zwischen den Platten wurde mit einem Aufnehmer gemessen. Nach Vorversuchen



konnten systematische Messungen erfolgen und Gesetzmäßigkeiten erstellt werden. Sie holten ein reales Phänomen ins Labor: Zuerst konzipierten und bauten sie einen funktionierenden Versuchsaufbau, der die reale Situation simulierte und systematische Experimente ermöglichte. Die in der Realität beobachteten Phänomene konnten so nachgestellt und erklärt werden.



JuFo-Interessiertes Publikum auf der Messe

Nicht unerwähnt bleiben soll auch das Siegerprojekt aus den Geo- und Raumwissenschaften, das auch sehr gut in den Bereich Technik gepasst hätte. Katharina Boes und Sina Hornbrecher untersuchten, wie mit Wasserstoff aus Malachit Kupfer gewonnen werden kann. Nach Besuchen der Bergwerke in Düppenweiler und in Fischbach bei Idar-Oberstein stellten sie im Labor mit Unterstützung des Schülerforschungszentrums

St. Ingbert den vollständiger Herstellungsprozess mit Messtechnik nach und konnten bei ca. 300 °C Kupfer gewinnen. Den Wasserstoff erzeugten sie durch Elektrolyse „grün“ mit dem Strom der Photovoltaikanlage.

Trotz der geringeren Teilnehmerzahl konnten sich das Publikum und Staatssekretär Dr. Jens Diener in

Vertretung der Ministerpräsidentin vom sehr guten Leistungsstand und der Begeisterung der saarländischen Schülerinnen und Schüler überzeugen. Hoffentlich erreichen die Siegerinnen und Sieger auch gute Platzierungen beim Bundeswettbewerb. Ihnen viel Erfolg!

Text und Fotos: Walter Calles

Personalia

Geburtstage

88	Ing. Hans Fett Saarlouis	19.07.
84	Dipl.-Ing. Hermann Brosette Neunkirchen	03.07.
83	Dipl.-Ing. Herwig Scharf Mandelbachtal	23.07.
82	Konstr.-Ing. Dieter Piro St. Ingbert	31.07.
81	EUR ING Wolfgang Roszbach Zweibrücken	16.05.
60	Dipl.-Ing. Daniel Barth Wadgassen	07.05.

Neuzugänge

Noam Becker
Ulrich Hartfuss
Armin Koch
Matilda Piro
Kelly Schmitt
Marius Schmitt
Marcel Christian Wolf

Wir trauern

Wir nehmen Abschied und trauern um unsere geschätzten Kollegen:

Herr Dipl.-Ing.
Günter Holzapfel VDI
Wadgassen



Liebe Geburtstagsjubilare (60 / 65 / 70 / 75 / 80 / ff)

Gerne würden wir Sie, wie früher, an dieser Stelle öffentlich beglückwünschen. Bitte erteilen Sie uns für unsere nächsten Ausgaben dazu die Legitimation. Ohne Ihre schriftliche Zustimmung, formlos per Mail (bz-saar@vdi.de) oder Post (Anschrift s. letzte Seite), ist uns eine Veröffentlichung datenschutzrechtlich nicht gestattet. (red.)

PRESSEMITTEILUNG

Hamburg/Heilbronn, 2. April 2024

Jugend forscht: Deutschlands beste MINT-Talente auf der Zielgeraden zum Bundesfinale 2024

59. Bundeswettbewerb vom 30. Mai bis 2. Juni im Science Center experimenta in Heilbronn

Deutschlands beste Jungforscherinnen und Jungforscher befinden sich auf der Zielgeraden: Die jungen Talente in Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik (MINT) fiebern dem 59. Bundeswettbewerb von Jugend forscht entgegen, der Ende Mai 2024 in der experimenta, Deutschlands größtem Science Center, in Heilbronn stattfindet. In den kommenden Tagen werden die letzten Teilnehmerinnen und Teilnehmer des diesjährigen Bundesfinales auf den Landeswettbewerben ermittelt. Unter dem Motto „Mach Dir einen Kopf!“ hatten sich bundesweit knapp 10 500 Kinder und Jugendliche für die aktuelle Wettbewerbsrunde angemeldet. Der Bundeswettbewerb 2024 wird gemeinsam ausgerichtet von der experimenta gGmbH als Bundespaten und von der Stiftung Jugend forscht e. V.

„Wir freuen uns sehr auf die spannenden und innovativen Projekte, die uns die Finalistinnen und Finalisten beim 59. Bundeswettbewerb präsentieren werden“, sagt OStDin Katarina Keck, Geschäftsführende Vorständin der Stiftung Jugend forscht e. V. „Die vielfältigen Forschungsarbeiten beweisen, dass wir den Ergebnissen der jüngsten PISA-Studie zum Trotz in Deutschland über engagierte und talentierte Nachwuchskräfte in den MINT-Fächern verfügen, die mit Verantwortungsbewusstsein, Ideenreichtum und Problemlösungskompetenz ihren Beitrag für die nachhaltige und zukunftsfähige Entwicklung unserer Gesellschaft leisten.“

Eine Reihe vielversprechender Forschungstalente hat sich bereits für das 59. Bundesfinale qualifiziert. So präsentieren zwei junge MINT-Talente eine selbst programmierte Datenbank, in der Informationen zu schadhafte Hüft- und Knieprothesen systematisch gesammelt werden können. Die so erhobene Datenbasis soll neue Erkenntnisse etwa zur Haltbarkeit bestimmter Materialien oder zu typischen Bruchstellen ermöglichen. An den Start geht zudem eine Jungforscherin, die sich zum Ziel setzte, Klimasimulationen durch den Einsatz von Deep Learning beziehungsweise künstlicher neuronaler Netze zu optimieren. Auf diese Weise konnte sie Rechenzeiten verringern und Vorhersagen zu regionalen Entwicklungen sowie möglichen Kippunkten verbessern. In Heilbronn vorgestellt wird ferner eine innovative Ballmaschine für den Tischtennisport. Das Gerät kann Bälle im Wechsel mit unterschiedlichem Drall zuspülen und dabei auch Länge und Platzierung der Schläge variieren, sodass ein realitätsnäheres Training möglich ist als mit herkömmlichen Maschinen.

„Wir freuen uns, junge Forscherinnen und Forscher aus dem gesamten Bundesgebiet in einer der dynamischsten Städte Deutschlands zu Gast zu haben“, sagt experimenta-Geschäftsführerin und Bundespatenbeauftragte Prof. Dr. Bärbel Renner. „Heilbronn als High-Tech-Standort und das Science Center experimenta bilden den perfekten Rahmen für das Bundesfinale von Jugend forscht, bei dem die innovative Auseinandersetzung mit den Fragen der Zukunft sowie gemeinsame Erlebnisse im Mittelpunkt stehen.“



**59. Bundeswettbewerb
Jugend forscht**
30. Mai bis 02. Juni 2024
in Heilbronn



jugend  **forscht**

Bundeswettbewerbsleitung
Stiftung Jugend forscht e. V.
Baumwall 3
20459 Hamburg
040 374709-0
info@jugend-forscht.de
www.jugend-forscht.de

 **experimenta**
Das Science Center

Bundespatenunternehmen
experimenta gGmbH
Experimenta-Platz
74072 Heilbronn
07131 88795-0
jugendforscht@experimenta.science
www.experimenta.science

Bis zum Abschluss der Landeswettbewerbe werden weitere findige Projekte in den sieben Jugend forscht Fachgebieten Arbeitswelt, Biologie, Chemie, Geo- und Raumwissenschaften, Mathematik/Informatik, Physik sowie Technik den Sprung ins Bundesfinale schaffen. In den Bundesländern Sachsen-Anhalt (05.04.), Thüringen (09.04.), Brandenburg (10.04.), Berlin (11.04.), Bayern (12.04.) und Hamburg (12.04.) besteht noch die Möglichkeit, sich auf Landesebene einen Eindruck von den Leistungen des wissenschaftlichen Nachwuchses zu verschaffen. Informationen zu allen Landessiegerinnen und Landessiegern dieser Runde gibt es unter www.jugend-forscht.de.

Das 59. Bundesfinale Jugend forscht findet vom 30. Mai bis 2. Juni 2024 in der experimenta in Heilbronn statt. Vertreterinnen und Vertreter der Medien können sich während des gesamten Bundeswettbewerbs umfassend über die Forschungsprojekte der jungen MINT-Talente informieren. Die Siegerinnen, Sieger und Platzierten werden am Sonntag, 2. Juni 2024, 11:00 Uhr, bei der Siegerehrung in der Harmonie in Heilbronn ausgezeichnet.

Wenn Sie über den Bundeswettbewerb 2024 berichten möchten und unsere Pressemitteilungen noch nicht direkt erhalten, können Sie sich online für den **Presseverteiler der Stiftung Jugend forscht e. V. registrieren**: <https://www.jugend-forscht.de/presse/presseverteiler.html>. Bei Interesse an einem Vorbericht, kontaktieren Sie uns gerne direkt.

Pressekontakte:

Stiftung Jugend forscht e. V.
Dr. Daniel Giese
040 374709-40
presse@jugend-forscht.de
www.jugend-forscht.de

experimenta gGmbH
Thomas Rauh
07131 88795-429
thomas.rauh@experimenta.science
www.experimenta.science

Stiftung Jugend forscht e. V.

Jugend forscht ist Deutschlands bekanntester Nachwuchswettbewerb und eine gemeinsame Initiative von Bund, Ländern, stern, Wirtschaft, Wissenschaft und Schulen. Bundesweit führt Jugend forscht jedes Jahr mehr als 120 Wettbewerbe durch, um junge Menschen für Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik (MINT) zu interessieren, Talente frühzeitig zu entdecken und sie gezielt zu fördern. Jugend forscht richtet sich an Kinder und Jugendliche bis 21 Jahre. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer suchen sich selbst eine Fragestellung, die sie mit naturwissenschaftlichen, technischen oder mathematischen Methoden bearbeiten. Pro Runde werden Geld- und Sachpreise im Wert von mehr als einer Million Euro vergeben. Das Jugend forscht Netzwerk mit rund 250 Partnern ist die größte öffentlich-private Partnerschaft ihrer Art in Deutschland. Mehr als 5 000 Lehrkräfte unterstützen Jugend forscht ehrenamtlich als Projektbetreuende und Wettbewerbsleitungen, über 3 000 Fach- und Hochschullehrkräfte sowie Expertinnen und Experten aus der Wirtschaft engagieren sich in den Juries.

experimenta gGmbH

Deutschlands größtes Science Center überrascht mit vielfältigen Angeboten und steht in besonderer Weise für Experimentierfreude, Wissen und Innovation. Auf 25 000 Quadratmetern können Jung und Alt die Welt neu entdecken und nach Herzenslust experimentieren. Die vier Ausstellungsbereiche begeistern mit 275 Mitmachstationen. Im Science Dome, einer einzigartigen Kombination aus Planetarium und Theater mit drehbarem Auditorium und großem Kuppelscreen, reist das Publikum virtuell durch den Weltraum oder erlebt spannende Experimentalshows. Hinzu kommen hochwertig ausgestattete Labore und das Schülerforschungszentrum Nordwürttemberg, die zu eigenen Forschungsfragen anregen. Auch im Maker Space und im Forum der experimenta sind eigene Ideen gefragt. Einen faszinierenden Blick ins Universum gewährt die Sternwarte und das Experimentaltheater vermittelt Kindern verblüffendes Wissen mit Spaß. Die experimenta in Heilbronn ist eine einzigartige Wissens- und Erlebniswelt für Menschen jeden Alters.



**59. Bundeswettbewerb
Jugend forscht**
30. Mai bis 02. Juni 2024
in Heilbronn



jugend  **forscht**

Bundeswettbewerbsleitung
Stiftung Jugend forscht e. V.
Baumwall 3
20459 Hamburg
040 374709-0
info@jugend-forscht.de
www.jugend-forscht.de

 **experimenta**
Das Science Center

Bundespatenunternehmen
experimenta gGmbH
Experimenta-Platz
74072 Heilbronn
07131 88795-0
jugendforscht@experimenta.science
www.experimenta.science



Die Tour „Tag der Technik@XXX“ geht weiter, diesmal am Albert-Schweitzer-Gymnasium in Dillingen.

Wieder hatten VDE, VDI, UdS, htw, European Digital Innovation Hub, Fraunhofer IZFP, Schülerforschungszentrum Saarlouis und ZeMa für ca. 850 Schülerinnen und Schüler ein vielfältiges Programm auf die Beine gestellt. Für die Klassenstufen 5-7 gab es die Science Rallye, Experimentierworkshops und kurze Vorträge, jeweils angepasst an die Stufen 8-9 sowie 10 und 11, sowie eine interaktive Ausstellung für die Stufen 8-11.

Bei der von Benjamin Brück (Schülerforschungszentrum Saarlouis) entwickelten Science Rallye kam es an den 15 Stationen auf motorische Geschicklichkeit, Geschwindigkeit, Überlegungen und nicht zuletzt auch auf Durchhaltevermögen an. So brauchte es schon die geeignete Technik, um aus Wäscheklammern und Spateln einen möglichst hohen Turm zu bauen, eine möglichst lange Holzbrücke aus Holzstäben zu konstruieren oder -ganz tückisch- einen Tischtennisball genau x-mal auftreffen zu lassen. Die Lehrenden hatten sich schon vorab mit den Aufgaben und ihren Tücken befasst und die Stationen zusammen mit den Schülerinnen und Schülern der Klassenstufen 10 und

11 aufgebaut. Diese hatten durch den „Schichtbetrieb“ die Möglichkeit, die Ausstellung zu besuchen.

Die Themen der Anwendungen der Vorträge von Dozierenden der technischen Fakultäten von htwsaar und UdS, sowie den Dillinger Hüttenwerken erstreckten sich über die aktuellen Themen Energie (Brennstoffe von der Kohle zum Wasserstoff, Grundlagen von Windkraftanlagen, Werkstoffe (Werkstoffanwendungen bis zur ISS, Smarte Materialien und Elastokalorik, Grüner Stahl), der Gestaltung nachhaltiger Produkte, Antrieben im Körper und - weit entfernt- interstellarer Raumfahrt.

Die acht Experimentierworkshops von 1,5 Stunden Dauer mussten dreimal angeboten werden, um allen die Teilnahme zu ermöglichen, da die Gruppengröße begrenzt sein muss, sei es wegen der nötigen Betreuung oder der Zahl der Arbeitsplätze. Hier konnte man mit Sensoren im Smartphone arbeiten, Löten lernen, Mikrocontroller für smarte Materialanwendungen programmieren, Muskeln aus Formgedächtnis-Legierungen anwenden, Werkstoffe mit Ultraschall oder mit Radar zerstörungsfrei prüfen oder ganz praktisch Fahrzeuge bauen und sofort ausprobieren. Handfestes gab es mit selbstdesignten Visitenkarten aus Metall.

Im frühen Nachmittag endete dann der etwas andere Schultag. Jetzt strömten die „Kleinen“ lautstark in die Aula und auch sie belagerten die Stände der interaktiven Ausstellung, während sie auf die Ehrung der besten Klassen in der Science-Rallye warteten. Es ging um je 250 € Zuschuss für die jeweils beste Klasse einer Stufe, gestiftet der X-Motive GmbH.

Die Begeisterung der Schülerinnen und Schüler und die Möglichkeit zu Aktivität und Ausprobieren in „ihrer“ Schule war überall greifbar und schlug auch über auf Ausstellende, Betreuende und die Organisierenden. Wenn selbst nach der Siegerehrung Schüler kaum vom den Ständen ablassen konnten, spricht das für ihre Attraktivität.

Insgesamt war es für Schülerinnen und Schüler, Lehrerinnen und Lehrer ein sehr interessanter und für Technik inspirierender Tag. Die organisatorische Herausforderung, einen erstmalig einen solchen Tag an einer Schule mit zwei Standorten und plötzlichem Personalausfall zu stemmen, haben Wolfgang Thewes und sein Team hervorragend bewältigt.

Weitere Infos und alle Fotos auf der Homepage des ASG:

<https://www.asg-dillingen.de/2024/04/11/ein-tag-voller-technik-und-innovation-am-albert-schweitzer-gymnasium>

Walter Calles

Impressionen vom Tag der Technik am Albert-Schweitzer-Gymnasium Dillingen auf der nächsten Seite.



Impressionen

Impressionen vom Tag der Technik am Albert-Schweitzer-Gymnasium Dillingen:



Ruhige Hand im Lötworkshop



"Warnung", Foto: ©ASG



Voller Stand der EDIH



Fahrt mit dem selbstgebauten Dreirad



Foto: ©ASG



Versuche mit Energie am Stand EnerTec



Warten auf die Siegerehrung

Aus der htw saar - Neue Runde des Zertifikats-Programms „Technisches Projektmanagement“ gestartet

Das Zertifikatsprogramm Technisches Projektmanagement für ausländische Ingenieurinnen und Ingenieure unter Leitung von Frau Prof. Dr. Stefanie Jensen an der htw saar ist endlich wieder gestartet und geht in die nächste Runde.

Die Studierenden des Jahrgangs 2024/2025 freuen sich darauf, ihre fachlichen und fachsprachlichen Kenntnisse erweitern und anwenden zu können und Einblicke in den Ingenieurberuf in Deutschland zu bekommen. Mit dabei sind internationale Ingenieurinnen und Ingenieure aus den Bereichen Elektrotechnik und IT. Parallel zum Studium an der htw saar sammeln sie praktische Erfahrungen in saarländischen Unternehmen. Als Praxispartner beteiligen sich in dieser Runde FEAG St. Ingbert GmbH, ener-ventis GmbH in Saarbrücken, pocket rocket GmbH in St. Wendel und die Herweck AG in St. Ingbert.

Der Zertifikats-Studiengang erstreckt sich über zwei Semester und zielt darauf ab, Ingenieurinnen und Ingenieure, die ihren Studienabschluss im Ausland erworben haben, auf die Anforderungen auf dem deutschen Arbeitsmarkt vorzubereiten. Das Studium beinhaltet Deutschkurse, Module wie Einführung in das technische Projektmanagement, Interkulturelle Kommunikation und individuell wählbare Fachkurse. Parallel dazu absolvieren die Studierenden ein 11-monatiges Praktikum in einem saarländischen Unternehmen. Neben dem Erwerb weiterer fachlicher Kompetenzen liegt der Schwerpunkt auf dem Erlernen der deutschen Sprache, insbesondere der ingenieurwissenschaftlichen Fachsprache.

Unternehmen, die einen Praktikumsplatz anbieten, profitieren insbesondere davon, dass sie während des dualen Studienganges einen Eindruck

von den Fähigkeiten und Potentialen gewinnen und spezifische berufliche Kenntnisse vermitteln können. Im Vorfeld kann gemeinsam mit der htw saar auch abgestimmt werden, welche zusätzlichen fachlichen Module die Praktikanten noch belegen können, um sich im Studium für den betriebsspezifischen Fachbereich zu qualifizieren. Die Bewerber

haben alle eine Anerkennung als Ingenieur durch die Ingenieurkammer. Mindestvoraussetzung für die Teilnahme am Projekt sind Deutschkenntnisse auf dem Niveau B1 und Englisch B1. Die Bewerber können erst an diesem Studiengang teilnehmen, wenn sie einen Praktikumsplatz in einem saarländischen Unternehmen gefunden haben.



Weitere Informationen rund um den Zertifikats-Studiengang „Technisches Projektmanagement“ finden Sie im Internet unter:

<https://www.htwsaar.de/wiwi/studium/studienangebot/technisches-projektmanagement>

Für Fragen zum Projekt stehen die Projektleiterin, Frau Prof. Dr. Stefanie Jensen und die Koordinatorin für die Praxisphase, Frau Carsta Arnold, unter ztpm@htwsaar.de gerne zur Verfügung.

Text und Foto: htw saar

AK MINT - Endspurt Bewerbungsphase

„MINT-freundliche Schule“ und/oder „Digitale Schule“

Signet "MINT-freundliche Schule"

Bewerbungsschluss 31. Mai 2024

Infos und die Bewerbungsunterlagen „MINT-freundliche Schule“ finden Sie unter:

<https://mintzukunftschaffen.de/mint-freundliche-schule-2>

Die nachhaltige Verbesserung des MINT-Unterrichts an Schulen ist ein wichtiges Anliegen um die Welt zu verstehen und an ihr teilhaben zu können. Dazu ehren Partnerorganisationen der Initiative „MINT Zukunft schaffen!“, Stiftungen, Unternehmen, Vereine und Verbände gemeinsam Schulen, die einen Schwerpunkt auf die MINT-Bildung legen.

Dabei ist die Ehrung und Hervorhebung von Schulen in der Breite mit einem erkennbaren, grundlegenden MINT-Schwerpunkt notwendig und zielführend, um in Deutschland die MINT-Bildung quantitativ und qualitativ auszubauen.

Es können sich alle Schularten bewerben. Die Ehrung steht unter der Schirmherrschaft der Kultusministerkonferenz (KMK).

Signet "Digitale Schule"

Bewerbungsschluss 31. Mai 2024

Infos und die Bewerbungsunterlagen „Digitale Schule“ finden Sie unter:

<https://mintzukunftschaffen.de/digitale-schule>

Auch Schulen in Deutschland stehen vor der Herausforderung der Digitalisierung. Auf Initiative von „MINT Zukunft schaffen!“ haben Expertinnen und Experten aus Zivilgesellschaft, Wissenschaft und Wirtschaft als Partner des Projekts „Digitale Schule“ einen Kriterienkatalog als Leitfaden für Schulen entwickelt.

Neben einen umfassenden Nachweis der Profilbildung im Bereich Digitalisierung unterstützt das Signet die Vernetzung mit Partnerunternehmen und MINT-Botschaftern und ist eine Anerkennung für geleistete Arbeit im Bereich der digitalen Bildung.

Es können sich alle Schularten bewerben. Die Ehrung steht unter der Schirmherrschaft des Bundesdigitalministers Dr. Volker Wissing, MdB.

Der VDI ist Partner der Initiative MINT Zukunft schaffen. In dieser Funktion sind wir nicht nur Ansprechpartner und Berater der Schulen, sondern auch als Gutachter im Auszeichnungsprozess aktiv.

MINT Botschafterin Sabine Becker



Ab sofort ist es für alle Schulen wieder möglich, sich als "MINT-freundliche Schule" und / oder "Digitale Schule" zu bewerben. Die ausgezeichneten Schulen werden für Eltern, Unternehmen und Öffentlichkeit durch die Ehrung sichtbar und von der Wirtschaft anerkannt.

DI E NATIONALE INITIATIVE
MINT
ZUKUNFT SCHAFFEN

Die Nationale Initiative "MINT Zukunft schaffen!" setzt sich gemeinsam mit vielen Unterstützern für die Förderung von MINT-Bildung in Deutschland ein.
mintzukunftschaffen.de

AK WS Wertschöpfungssysteme

Schülerlabor Circular Economy beim Girl-Day 2024

Zum ersten Mal hat das vom VDI Landesverband Saarland geförderte Schülerlabor zur Circular Economy stattgefunden.

Im Rahmen des vom Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend und vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten bundesweiten Girls-Day zur Berufs- und Studienorientierung für Mädchen wurde mit 12 Mädchen im Alter von 13 bis 17 Jahren eine interaktive Softwareübung durchgeführt.

Ziel dieser Übung war es, den Schülerinnen wichtige Aspekte über die Tätigkeiten einer Wirtschaftsingenieurin, das Konzept der Nachhaltigkeit und der Circular Economy zu vermitteln. Um ein besseres Gesamtverständnis zu fördern, wurde die Übung in einen praktischen und einen theoretischen Teil gegliedert.

Vor Beginn des praktischen Teils fand der theoretische Teil statt, in dem typische Tätigkeiten einer Wirtschaftsingenieurin vorgestellt wurden. In diesem Teil wurde den Schülerinnen das vom VDI Saar geförderte Projekt Circular Economy Experience Lab Saar (CEELS) genauer vorgestellt. So konnten die Schülerinnen Grundlagen zum Thema Nachhaltigkeit, Klimawandel und deren Bezug zur Circular Economy verstehen. Während dieses theoretischen Teils wurden den Schülerinnen verschiedene Schätzfragen gestellt, was zu einer guten Gruppendynamik führte.

Nachdem nun alle Grundlagen vermittelt und Fragen geklärt waren, begann der praktische Teil der Übung. Im praktischen Teil sollten die Schülerinnen

gemeinsam mit Hilfe einer Ökobilanz-Software die Ökobilanz für das Fallbeispiel eines Mobiltelefons berechnen. Als Grundlage wurde den Schülerinnen ein Datenblatt ausgehändigt, auf dem alle Materialien eines Mobiltelefons inklusive ihrer Massenverteilung beschrieben waren. Die Schülerinnen konnten nun selbstständig unter Anleitung eines wissenschaftlichen Mitarbeiters die Prozessschritte des Programms mit Inhalten füllen.

Dementsprechend modellierten die Schülerinnen die lebenszyklusorientierte Betrachtung eines Mobiltelefons in den Kategorien Material (Herstellung), Produktion (Zusammenbau der Teile), Transport, Nutzungsszenarien und End-of-Life.

Insbesondere in den Kategorien Transport und Nutzungsszenarien mussten sich die Schülerinnen u.a. selbstständig überlegen, wie oft ein Handy beispielsweise im Durchschnitt pro Tag genutzt wird oder welche Transportwege es bereits zurückgelegt hat, bevor es in ihre Hände gelangt. Ebenso stellte der letzte Schritt eine Herausforderung für die Schülerinnen dar, da sie sich überlegen mussten, was mit den Handys am Ende ihres Lebenszyklus passiert. Vor allem diese Modellierung zeigte den Schülerinnen das Potenzial der Circular Economy auf, da sie nicht verstehen konnten, warum wertvolle Metalle nicht wiederverwendet, weiterverwertet oder recycelt werden.

Als letzten Schritt konnten die Schülerinnen eine Übersichtsgrafik erstellen, die die Kosten, den CO₂-Fußabdruck sowie den Energieverbrauch der Materialien, der Produktion, der Transportwege und der

Nutzung aufzeigt. Anschließend wurde gemeinsam überlegt, mit welchen Maßnahmen Handys nachhaltiger, insbesondere kreislauffähiger oder generell ressourcenschonender gestaltet werden können.

Professur für Wirtschaftsingenieurwesen, htw saar
Prof. Dr.-Ing. Christian Köhler
Forschungsgruppe time4.ce



Triff die Zukunft.
VDI Young Engineers.



IMPRESSUM

VDI Info

Verein Deutscher Ingenieure
Bezirksverein Saar e.V.

Herausgeber

VDI Bezirksverein Saar e.V.
Dipl.-Ing. Helmut Süßner

Redaktion

Dipl.-Ing. Roland Ißle

Layout

ndesignz. Werbeagentur | Andreas Nadler
66798 Wallerfangen | info@ndesignz.de

Anzeigen

Geschäftsstelle des VDI Bezirksverein Saar e.V.
Tel. 06837 91720 | Fax 06837 91721

Es gilt die Anzeigenpreisliste vom
01.08.2003

Die veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Für gewerblich hergestellte oder genutzte Kopien ist eine Gebühr an die VG Wort zu zahlen.

Aus der Forschung - Hannover Messe: Erster Kühlschrank kühlt mit künstlichen Muskeln

02.04.2024

Gerade mal eine kleine Flasche hat Platz im ersten Kühlschrank der Welt, der mit künstlichen Muskeln aus Nickel-Titan kühlt. Aber der Mini-Prototyp, den das Team der Professoren Stefan Seelecke und Paul Motzki vom 22. bis 26. April auf der Hannover Messe vorstellt, hat es in sich: Er zeigt, dass die Elastokalorik praxistauglich wird. Diese klimaschonende Kühl- und Heiztechnologie ist weit energieeffizienter und nachhaltiger als die heutigen Verfahren.

Das Forschungsteam entwickelt die neue Klimatechnik in mehreren Forschungsprojekten an der Universität des Saarlandes und am Zentrum für Mechatronik und Automatisierungstechnik (ZeMA).

Hannover Messe, Halle 2 Stand B10

Die neue Technologie, die jetzt in einem kleinen, kompakten Kühlschrank-Prototyp steckt, beruht auf einem verblüffend schlichten Prinzip: Wärme wird aus einem Raum abtransportiert, indem Drähte gezogen und wieder entlastet werden. Die sogenannten Formgedächtnisdrähte aus der superelastischen Legierung Nickel-Titan, auch künstliche Muskeln genannt, nehmen dabei in der Kühlkammer Wärme auf und geben diese außen wieder ab. „Mit unserem Verfahren, der Elastokalorik, erreichen wir beim Kühlen Temperaturdifferenzen von rund 20 Grad Celsius ohne klimaschädliche Kältemittel und weit energieeffizienter als mit den heute üblichen Techniken“, erklärt Professor Stefan Seelecke, der an der Universität des Saarlandes und am Saarbrücker Zentrum für Mechatronik und Automatisierungstechnik (ZeMA) forscht.

Der Wirkungsgrad elastokalorischer Materialien beläuft sich auf mehr als das Zehnfache im Vergleich zu heuti-



Eine kleine Flasche hat Platz im ersten Mini-Kühlschrank mit künstlichen Muskeln. Student Nicolas Scherer (l.) und Doktorand Lukas Ehl (r.) forschen im Team der Professoren Stefan Seelecke und Paul Motzki am neuen Kühlsystem. Foto: ©Oliver Dietze

gen Klimaanlage oder Kühlschränken. Das Energieministerium der USA wie auch die Kommission der Europäischen Union deklarierten die Saarbrücker Klimatechnologie bereits als zukunftsreichste Alternative zu den bisherigen Verfahren. Sie kann weit größeren Räumen Wärme entziehen als der kleinen Kühlkammer, mit der die Ingenieurinnen und Ingenieure jetzt die Elastokalorik auf der Hannover Messe demonstrieren. Und sie kann auch weit größeren Räumen Wärme zuführen: Der Wärmetransport durch die superelastischen Drähte funktioniert auch als Wärmepumpe. „Auch beim Heizen erreichen wir Temperaturdifferenzen von rund 20 Grad Celsius“, sagt Stefan Seelecke. Vor dem Hintergrund von Klimawandel und Energieknappheit bei zugleich steigendem Bedarf an Kühlung und Heizen ist das Verfahren also vielversprechend.

Um Wärme zu transportieren, nutzen die Forscher die besondere „Superkraft“ der künstlichen Muskeln

aus Nickel-Titan: das Formgedächtnis. Drähte dieser Legierung erinnern sich an ihre ursprüngliche Form und nehmen diese wieder an, nachdem sie verformt oder gezogen werden. Ähnlich wie Muskeln werden sie lang und wieder kurz, können entspannen und anspannen. Der Grund hierfür liegt tief im Inneren der Legierung Nickel-Titan: Diese hat zwei Kristallgitter, zwei Phasen, die sich ineinander umwandeln können. Anders als bei Wasser sind die Phasen nicht fest, flüssig und gasförmig, sondern beide fest. Bei diesen Phasenumwandlungen der Kristallstruktur nehmen die Drähte Wärme auf und geben sie wieder ab: „Das Formgedächtnismaterial gibt Wärme ab, wenn es im superelastischen Zustand gezogen wird, und nimmt Wärme auf, wenn es entlastet wird“, erläutert Professor Paul Motzki, der eine Brückenprofessur zwischen der Universität des Saarlandes und ZeMA innehat, wo er den Forschungsbereich „Smarte Materialsysteme“ leitet. Der Effekt



wird verstärkt, wenn mehrere Drähte gebündelt werden: Sie nehmen durch die größere Oberfläche mehr Wärme auf und geben mehr Wärme wieder ab.

So simpel das Prinzip auf den ersten Blick scheint, so komplex sind die Forschungsfragen, die zu klären sind, will man damit einen Kühlkreislauf konstruieren. Im Mini-Kühltank, den das Forschungsteam jetzt in Hannover vorstellt, sorgt ein speziell konstruierter, patentierter Nockentrieb dafür, dass Bündel aus 200 Mikrometer dünnen Nickel-Titan-Drähten fortwährend um eine runde Kühlkammer rotieren: „Während sie im Kreis wandern, werden sie auf der einen Seite belastet, also gezogen, und auf der anderen Seite entlastet“, erklärt Doktorand Lukas Ehl, der am Kühlsystem arbeitet. Luft wird an den rotierenden Bündeln vorbei in die Kühlkammer geleitet, wo die Drähte entlastet werden und so der Luft Wärme entziehen. In der Kühlkammer zirkuliert die Luft dann dauerhaft um entlastete Drähte. Beim Weiterdrehen transportieren die Drähte Wärme aus der Kühlkammer heraus und geben sie ab, indem sie außen wieder gezogen, also belastet werden. „Etwa zehn bis zwölf Grad Celsius können auf diese Weise in der Kühlkammer erreicht werden“, sagt Student Nicolas Scherer, der im Rahmen seiner Masterarbeit am Projekt forscht.

Die Saarbrücker Ingenieurinnen und Ingenieure forschen daran, wie der Antrieb die Drähte permanent in Gang hält, wie die Luftströme aussehen, wie die Abläufe am effizientesten sind, wie viele Drähte sie bündeln müssen, wie stark diese idealerweise für eine bestimmte Kühlleistung gezogen werden und vieles mehr. Sie haben auch eine Software entwickelt, mit der sie die Heiz- und Kühltechnik für verschiedene Anwendungen anpassen und Kühlsysteme simulieren und planen können. Und sie erforschen den kompletten Kreislauf von Materialherstellung und Recycling bis zur Produktion.

Allein bei Kühltanks soll es nicht bleiben. „Wir wollen das Innovationspotenzial der Elastokalorik in verschiedenste Anwendungsgebiete einbringen, etwa in die Industriekühlung, auch in die E-Mobilität zur Kühlung in Elektrofahrzeugen oder den Haushaltsgerätesektor“, erläutert Paul Motzki.

Die neue Technologie ist das Ergebnis aus mehr als einem Jahrzehnt Forschung in mehreren in Millionenhöhe geförderten Forschungsprojekten und in mehrfach ausgezeichneten Doktorarbeiten. Unter anderem die EU und die Deutsche Forschungsgemeinschaft DFG fördern beziehungsweise förderten die Forschung. Das Bundesforschungsministerium investiert mehr als 17 Millionen Euro im Projekt DEPARTISaar, bei dem die Forscherinnen und Forscher mit Wissenschaftseinrichtungen und Industriepartnern zusammenarbeiten. Ziel ist, neue Technologietransfer-Formate hervorzubringen und den Weg in den Markt zu beschleunigen. In mehreren Forschungsprojekten und Doktorarbeiten haben die Ingenieurinnen und Ingenieure auch einen Kühl- und Heizdemonstrator entwickelt, der kontinuierlich laufen kann und zeigt, wie Elastokalorik Luft kühlen und erwärmen kann.

Auf der Hannover Messe demonstrieren die Saarbrücker Expertinnen und Experten für intelligente Materialsysteme die Vielseitigkeit ihrer Formgedächtnis-Technologie auch in Form von smarten Kleinantrieben, energieeffizienten Robotergreifern und weichen Roboterarmen in Form von Elefantenrüsseln.

Hintergrund

Das Forschungsteam von Stefan Seelecke und Paul Motzki nutzt die Formgedächtnis-Technologie für die verschiedensten Anwendungen vom

Robotergreifer bis hin zu Ventilen und Pumpen. An der Technologie forschen viele Doktorandinnen und Doktoranden im Rahmen ihrer Doktorarbeiten und sogar auch bereits Studierende mit. Sie ist Gegenstand zahlreicher Veröffentlichungen in Fachzeitschriften und wird in mehreren großen Forschungsprojekten gefördert. Um diese und andere intelligenten Materialsysteme in die Industriep Praxis zu bringen, haben die Wissenschaftler aus dem Lehrstuhl heraus die Firma matelligent GmbH gegründet.



Prof. Dr. Stefan Seelecke (l.) und Prof. Dr. Paul Motzki
Foto: ©Oliver Dietze

Fragen beantworten

Prof. Dr. Stefan Seelecke, Lehrstuhl für intelligente Materialsysteme

+49 (681) 302-71341

stefan.seelecke@imsl.uni-saarland.de

Prof. Dr. Paul Motzki, Professur Smarte Materialsysteme für innovative Produktion

+49 (681) 85787-545

paul.motzki@uni-saarland.de

<https://imsl.de>

<https://departsaar.de/elastokalorik>

Videos zur Forschung rund um intelligente Materialsysteme auf Youtube:

<https://www.youtube.com/@intelligentmaterialsystems2508/videos>

BZG IGB Bezirksgruppe Ost-Saar

Angebot zum Thema „Bewerbungen“



Text und Foto: Konstr.-Ing. Dieter Piro VDI

Der Leiter der BZG IGB bietet im Bereich „Bewerbungen“ an,

für **Stellenbewerber / -sucher** auf Nachfrage Ansprechpartner zu sein, mit einer **Bewerbungs-Unterlagen-Analyse** für Themen im Bereich Personal- und Karriere-Beratung.

Ihr Vorteil: Erfolg durch Erfahrungen in der Ingenieurs-Konstruktion und dem Vertrieb von Elektro-Mechanik-Hydraulik-Systemen sowie die Stellenvermittlungsbemühungen im zertifizierten CAD-Trainee-Center.

Auch die Erfahrungen aus der früheren VDI Arbeitsgruppe EKV Entwicklung-Konstruktion-Vertrieb und die Beratungen als Vertrauensmann der VDI Ingenieurhilfe e.V. in der Privat-Beratung sind Vorteile für die Bewerbenden.

Bei Interesse - bitte einfach melden und E-Mail schreiben an:

piro.dieter@t-online.de oder
bv-saar@vdi.de

Bericht über die Aktionen zu Bewerbungsberatungen in den letzten Monaten:

- Bewerbungsvorschlag: Erstellung mit z.B. einem KI -Chatbot: Es ist ganz einfach über WhatsApp unter einer registrierten Nr. +1(314) 333 – ...oder einem speziellen Link <https://pi.ai/> zu erreichen, dann kann man eine Nachricht/Frage senden und es wird "direkt" geantwortet!
- CE-Dokumenten Info - Service für einen stellensuchenden Techniker: zu harmonisierten Normen... CE Fachkonferenzen... News zu EN ISO... Seminarangebote... CE Kennzeichnungen etc.
- Treffen bei den Wirtschaftsjunioren der IHK: Bewerbungsberatung für eine IT Fachangestellte
- Vorbereitung zum Treffen bei der Bildungseinrichtung der ZBB, Zentrum für Bildung und Beruf Saar gGmbH in Saarbrücken wegen Bewerberchecks für ca. 30 Absolventen mit Gruppenvorträgen und Einzelberatungen zu div. Ausbildungsberufen....desgleichen: Beratung im Berufsbildungszentrum Lebach
- Einladung zu einer Aufnahme für eine SR-Aktion Anfang Mai abends: „Aktive Tätigkeiten im Ruhestand“ - hier als Beispiel einer Beratungsbesprechung für einen jungen Job - Aspiranten in einer Saarbrücker Bildungseinrichtung.
- Anlässlich eines Besuches der Völklinger Hütte: Besprechung über die Bewerbung des Sohnes eines Diplom Ingenieurs...
- Spezielle Anfrage wegen Bewerberfotos bei einem bekannten Saarländischen Fotostudio.
- Bewerbungsberatung mit Eigenbelegs-Durchsicht für eine Sozialbereichs-Mitarbeiterin...
- Besprechung mit Lions- und Rotarier-Clubmitgliedern für Mithilfe bei künftigen Bewerbungsberatungen zur Berufsfindung nach dem Abitur in ihren monatlichen Treffen.



Eine Mitgliedschaft im VDI hat viele Vorteile.
Sie wissen das. Weiß es Ihr Kollege auch?

Sehr geehrte Mitglieder des VDI Bezirksvereins Saar e.V.,

Informationen über Veranstaltungen des VDI BV Saar e.V. und der Arbeitskreise (**online und/oder in Präsenz**) werden zeitnah auf unserer Homepage www.vdi-saar.de angezeigt.

Datum	Uhrzeit	Veranstaltung	Ort	Veranstalter
Bitte beachten!	ab 17:30 Uhr	Jahresmitgliederversammlung des VDI BV Saar e.V. Die Mitgliederversammlung wird aus organisatorischen Gründen erst nach den Sommerferien stattfinden. Details in der nächsten VDI-INFO.	offen	VDI BV Saar e.V.
12.10.24	ab 10:30 Uhr	36. Ingenieurtag MoSarLorLux Einladung und Programm in der nächsten VDI-INFO.	Saarguemines-Hambach Frankreich	FDIS

Termin vormerken!

Adressen

Vorsitzender des BV-SAAR

Dipl.-Ing. Helmut Süsser

Kohlhofweg 25 · 66539 Neunkirchen
Tel. 06821 30526 oder 0173 3223314
eMail: vorsitzender@bv-saar.vdi.de

VDI Landesverband Saarland

Neumarkt 15 · 66117 Saarbrücken
Tel. 0681 945539-95 · Fax -96
eMail: lv-saar@vdi.de

Bezirksgruppen

IGB Bezirksgruppe Ost-Saar

Konstr.-Ing. Dieter Piro
Eichendorffstraße 16 · 66386 St. Ingbert
Tel. 06894 8312 · Fax 06894 9557881
eMail: piro.dieter@t-online.de

WND Bezirksgruppe Nord-Saar

Dipl.-Ing (FH) Christoph Fickinger
Im Zähngert 2 · 66696 St. Wendel
Tel. 06854 7090666
eMail: christoph.fickinger@gmx.de

Arbeitskreise

AGU Abfallwirtschaft, Gewässer u. Umweltschutz

Dipl.-Ing. Stephan Mayer
Schloßbergstraße 69 · 66440 Blieskastel
Tel. 06842 507946
eMail: stephan.mayer@eew-energyfromwaste.com

DI Digitalisierung

M.Sc. Attique Bashir
Nassauer Straße 61 · 66352 Großrosseln
Tel. 0681 85787-580
eMail: a.bashir@zema.de

BS Brandschutz

Dipl.-Ing. Tobias Rutz
Kaiserstraße 204 · 66133 Saarbrücken
Tel. 0681 58404-15
eMail: tobias@rutz.saarland

JuT Jugend und Technik „Jugend forscht“

Dipl.-Ing. (FH) Stefan von dem Broch
In Wicherts 14 · 66773 Schwalbach
Tel. 06834 55747 oder 0172 3008416
eMail: vdb-elm@online.de

JuT Jugend und Technik „Schüler experimentieren“

Dipl.-Ing. Michele Rossi
In den Spelzärten 6 · 66557 Illingen
Tel. 06825 9235932
eMail: ak-jut@bv-saar.vdi.de

KP Konstruktion und Produktentwicklung

B.Eng. Pascal Adams
Raumelstraße 39a · 66636 Tholey
Tel. 0151 21678683
eMail: ak-kp@bv-saar.vdi.de

MS Managementsysteme

Dipl.-Ing. Jürgen Schneider
Am Weiherberg 8 · 66564 Ottweiler/Lautenbach
Tel. 06858 6980054 oder 0151 14047921
eMail: ak-qm@bv-saar.vdi.de

RV Recht/Versicherungen

Klaus Lambert · Versicherungsfachwirt
Theodor-Körner-Straße 7 · 66125 Saarbrücken
Tel. 06897 768020
eMail: klaus-lambert@live.de

TGA Technische Gebäudeausrüstung

Dipl.-Ing. Stefan Gerhard
Ebertsborn 24 · 66606 St. Wendel
Tel. 06851 823448 · Fax 06851 82345
eMail: sg@ing-gerhard.de

VDInI

Dipl.-Ing. (FH) Christoph Fickinger
Im Zähngert 2 · 66606 St. Wendel
Tel. 06854 7090666
eMail: saar@vdini-club.de
Homepage: www.vdini-club.de

VL Verpackungslogistik

Dipl.-Ing. (FH) Sabine Becker, BBS Neustadt/W.
Rosenstraße 19 · 66128 Saarbrücken
Tel. 0681 702648
eMail: ak-verpackungslogistik@bv-saar.vdi.de

W Werkstofftechnik

Dr.-Ing. Sebastian Slawik
c/o Universität des Saarlandes
Campus D3 3 | Raum 3.12
66123 Saarbrücken
Tel. 0681 302-70515
eMail: sebastian.slawik@dgm.de

WS Wertschöpfungssysteme

Prof. Dr.-Ing. Christian Köhler
c/o htw saar
Waldhausweg 14 · 66123 Saarbrücken
Tel. 0681 5867-948
eMail: christian.koehler@htwsaar.de

YE Young Engineers

M.Eng. Marc-Philipp Allenbacher
Jenneweg 100 · 66113 Saarbrücken
Mobil: 0151 43110320
eMail: young-engineers-saar@bv-saar.vdi.de

Vertrauensmann der VDI-Ingenieurhilfe e.V.

Dipl.-Ing. (FH) Hubertus Heinz
An den Birken 53 · 66424 Homburg
Tel. 06841 175125
eMail: bv-saar@vdi.de



VDI BV Saar Geschäftsstelle

VDI-Info Redaktion
Kerlinger Weg 1a, 66798 Wallerfangen
Tel. 06837 91720 | Fax 06837 91721
eMail: bv-saar@vdi.de | www.vdi-saar.de

Bankverbindung

Postbank Saarbrücken
IBAN: DE43 5901 0066 0007 3346 65
BIC: PBNKDEFFXXX

**Redaktionsschluss für die Ausgabe
Aug/Sep/Okt 2024 ist der 30.06.2024**