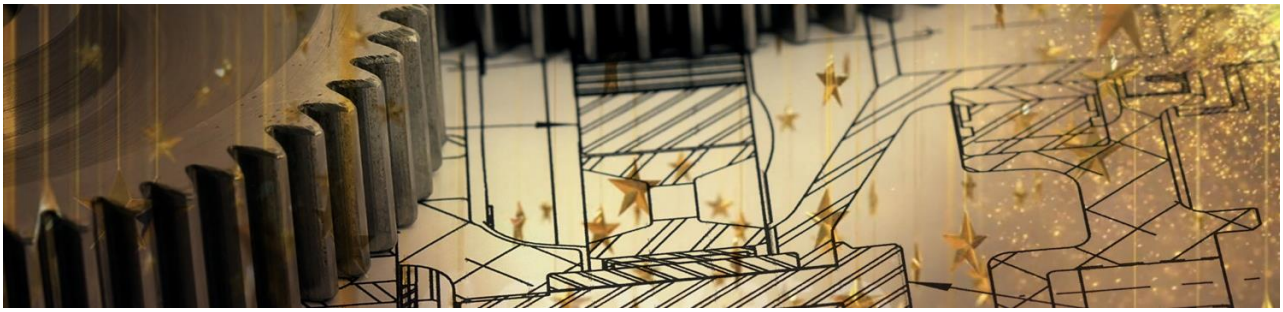


technika | Karlsruher Technik-Initiative Newsletter #**24**

Entdecken – Verstehen – Zukunft gestalten

Editorial ... 1
Neuigkeiten aus dem Netzwerk ... 2
Alle Jahre wieder … ... 2
Die heiligen drei Könige ... 3
Mobile Feinstaubmessung am Fahrrad – ein Themenabend ... 4
MINT-Adventskalender ... 4
Die technika Toolbox | Kreative Ideen und Tipps für AG-Stunde und technikaLab ... 5
Die 52. ft:pedia erscheint am 23.12! - das fischertechnik-Kompendium ... 5
MSUP-Wettbewerb 25.01.2024 | Einladung ... 6
technika Ausblick – 2024 | Termine vormerken! ... 6
Aktuell unbesetzt! | Technik-AG sucht Betreuer*innen ... 7
Spenden | Unterstützen | Wirken ... 7
Rückblick | Unsere Highlights ... 8
10 Jahre technika | Jubiläumsfeier ... 8
MINT-Cluster techniKAmpus ... 8
Herbstferiencamp | Digital & Präsenz ... 9
MINT EC-Camp | Schere, Stein, Papier! ... 10
Besuch Campus 2030+ | Roboter & Autonome Systeme ... 10
Termine | Tipps | Veranstaltungen ... 11
Die technika AG-Sprechstunde ... 11
Workshops und Angebote für Schüler*innen der Karlsruher Technik-Initiative ... 11
MINT-Veranstaltungen und -Wettbewerbe ... 12
MINT- Netzwerke ... 12
MINT Ausbildung und Studium Karlsruhe ... 13
Finanzielle Fördermöglichkeiten für AGs und MINT-Projekte ... 13
Kalis Bastelecke ... 14
Diesmal: Simulationssoftware ft Design Studio ... 14
Das Team ... 17
Impressum ... 18

Editorial

Dirk Fox

Karlsruhe hat ein Schülerforschungszentrum

Seit dem 10.12.2023 ist es offiziell: Unser technikaLab im CyberForum hat den Konzeptwettbewerb Schülerforschungszentren der Joachim-Herz-Stiftung gewonnen. Damit gehören wir jetzt zum Netzwerk der rund 130 Schülerforschungszentren in Deutschland.

Allein 30 der Schülerforschungszentren (knapp ein Viertel) haben ihren Sitz in Baden-Württemberg: dem Bundesland mit den meisten heimlichen Weltmarktführern, erfolgreichen Maschinenbauern und Patenten.

13.444 Patente haben Baden-Württemberger im Jahr 2022 angemeldet – mehr als 36% aller Patentanmeldungen in Deutschland; das sind 121 Patentanmeldungen je 100.000 Einwohner, 50% mehr als in Bayern, dem zweitplatzierten Bundesland.

Allerdings: 2019 kamen noch 15.230 Patentanmeldungen aus Baden-Württemberg. Seitdem sinkt die Zahl Jahr um Jahr - deutschlandweit. Das sollte als Alarmsignal wahrgenommen werden, denn Patentanmeldungen sind der Seismograph der wirtschaftlichen Zukunft eines Landes: Sie weisen auf eine hohe Innovationskraft hin. Denn erfolgreiche Produkte erfordern Patente.

Patente setzen wiederum innovative Ideen voraus. Und innovative Ideen entstehen nur, wenn die technischen Begabungen junger Menschen entdeckt und entwickelt werden.

Dass die Region Karlsruhe das Potential für solche innovativen Ideen hat, haben die 13 Teams bewiesen, die 2023 bei „Jugend forscht“ teilgenommen haben. Sieben Preisträger und ein Bundessieger - das gab es noch nie.

Das siegreiche Team vom Lessing-Gymnasium (Felix Hörner, Felix Makartsev und Michel Weber) entwickelt gerade ihre preisgekrönte Feinstaubsensorbox zur Produktreife weiter - im technikaLab, dem ersten Schülerforschungszentrum Karlsruhes.

Zum zehnten Geburtstag der technika wünschen wir uns, dass dieses Beispiel Schule macht.

Das Team technika wünscht allen viel Spaß beim Bauen, Konstruieren und Programmieren, eine wunderbare Weihnachtszeit und einen guten Rutsch ins Neue Jahr!

Neuigkeiten aus dem Netzwerk

ALLE JAHRE WIEDER …

Gerne werden zum Jahresende bekannte Zeilen umgedichtet. Doch, bevor wir uns redaktionell an der Weihnachtslyrik vergehen, liefern wir lieber freudige Fakten. In vielen weiteren Schulen gehen neue Technik-AGs an den Start!

Grundschule Beiertheim mit den Geschäftsführern von **Navigate** und **qwertiko**, welche das Material für die Fischertechnik-AG gespendet haben.

Weitere Schulen, die aktuell an den Start gehen:

Oberwaldschule Durlach mit Material von der **Wirtschaftsförderung der Stadt Karlsruhe**
Nebenius Realschule, **Lions-Club Karlsruhe-Turmberg**
Wilhelm-Ganzhorn-Schulen, Straubenhardt, **Sparkasse Pforzheim Calw**
Grundschule Haueneberstein, **GRENKE AG**
Grundschule Lustadt, **Brandmauer IT**
Hilda-Gymnasium, **Sparkasse Pforzheim Calw**
Reuchlin-Gymnasium, **Sparkasse Pforzheim Calw**
Technologiezentrum St. Georgen
Hartmanni-Gymnasium, Eppingen

Somit vergrößert sich stetig auch überregional die beeindruckende Anzahl an technika MINT-Lernorten rund um die Technologieregion Karlsruhe. Alle MINT-Lernorte findet Ihr auf unserer Karte. **technika MINT-Regionen**.

NEUIGKEITEN AUS DEM NETZWERK

DIE HEILIGEN DREI KÖNIGE

Caspar, Melchior und Balthasar, geleitet vom Stern von Bethlehem, werden in der Weihnachtsgeschichte erstmals im 6. Jahrhundert erwähnt. Welcher gute Stern Daniel, Niklas und Michel zum Team technika geführt hat, können wir an dieser Stelle nicht sagen. Wir freuen uns auf jeden Fall riesig, dass die drei ihren Weg zu uns gefunden haben. Daniel und Niklas haben im September ihr einjähriges FSJ angetreten und Michel absolviert ein Praktikum, bei dem er sein“ Jugend Forscht Projekt“, die Feinstaubsensorbox, zur Produktreife weiterentwickelt.

Daniel

Niklas

Michel

Alle drei unterstützen uns schon kräftig und wir freuen uns über die gemeinsame Zeit und Abenteuer, die noch vor uns liegen!

****

Meldet euch jetzt schon bei Interesse für ein FSJ 2024!

Die zwei freien Plätze bei der technika sind sehr begehrt und schnell vergeben. Ihr seid technik- und informatikbegeistert und noch dazu Fans von fischertechnik? Dann freuen wir uns auf tatkräftige Unterstützung bei unseren MINT-Workshops und der Betreuung unseres technikaLabs/Makerspaces an unserem Standort - Haid-und-Neu-Str. 18 in Karlsruhe.

Lerne die reale Arbeitswelt kennen, nutze sinnvoll deine Überbrückungszeit für ein Studium und erprobe dich in einem sozialen Berufsfeld.

Alle Infos: **https://karlsruher-technik-initiative.de/freiwilliges-soziales-jahr-bei-technika/**

NEUIGKEITEN AUS DEM NETZWERK

MOBILE FEINSTAUBMESSUNG AM FAHRRAD – EIN THEMENABEND

Mit dem Projekt haben Michel W., Felix H. und Felix M. dieses Jahr den Bundeswettbewerb Jugend forscht gewonnen.

Nun wollen sie diese Arbeit weiterführen und auch andere Schüler*innen durch einen Workshop mit einbinden. Dabei gibt es sehr viele Teilaufgaben, wie beispielsweise das Entwickeln von Elektronik, die Programmieren in der Arduino Entwicklungsumgebung, die Konstruktion von Bauteilen in CAD-Programmen, Auswertungen von Datensätzen sowie der Nutzung von Geoinformationssystemen. Welche Möglichkeiten gibt es für solche Projekte, zum Beispiel auch für Seminararbeiten in der Schule. Bei dem Workshop erhält man aus erster Hand Erfahrungen mit wissenschaftlichem Arbeiten in der Schule und für Jugend Forscht Projekte.

Eckdaten:

Wann:	11.01. 2024, 17.00 Uhr
Alter:	zwischen 14 und 19 Jahren
Wo:	Technika Lab, Haid-Und-Neu-Straße 18, 76133 Karlsruhe
Anmeldung:	bis zum 08.01. 2024 per E-Mail an technika@cyberforum.de

MINT-ADVENTSKALENDER

24 Tage Rätsel und spannende Infos – das bieten dieses Jahr wieder eine Reihe von digitalen MINT-Adventskalendern. Quereinsteigen immer möglich!

- **Physik im Advent**
  Mit "PiA® – Physik im Advent®“ wurde ein Adventskalender der besonderen Art entwickelt: einen physikalischen Adventskalender. Darin werden Jungforscherinnen, Jungforschern und allen, die daran Spaß haben, 24 kleine einfache Experimente und physikalische Rätsel vorgestellt.
- **Mathe im Advent**
  Sternstunden der Mathematik - Mit den Wichteln das Matheuniversum entdecken. Die digitalen Mathe-Adventskalender von Mathe im Leben und vom Forschungszentrum der Berliner Mathematik MATH+ laden zum Knobeln ein!
- **Känguru der Mathematik**
  Im Känguru-Adventskalender **mini** gibt es knifflige Adventsrätsel für die Kinder der Klassenstufen 1 und 2. Im Känguru-Adventskalender **maxi** finden sich weihnachtliche Knobelaufgaben, gedacht für die Kinder der Klassenstufen 3 und 4.
- **Krypto im Advent**
  Die Welt der Verschlüsselung entdecken! Adventsrätsel für angehende Geheimagentinnen und Geheimagenten

NEUIGKEITEN AUS DEM NETZWERK

- **MINT - Adventskalender des KIT**
  Für Pädagogen und Eltern (Kita- und Grundschulkinder) gibt es vom KIT einen PDF-Adventskalender per Mail.
- **ftc Adventskalender**
  24 Überraschungen von der fischertechnik community.

DIE TECHNIKA TOOLBOX | KREATIVE IDEEN UND TIPPS FÜR AG-STUNDE UND TECHNIKALAB

Schon 2021 gab es unter Kalis Bastelecke einen Beitrag mit Ideen und Tipps, was fischertechniker und fischertechnikerinnen zum Thema Weihnachten beitragen können.

Gut, dass es genau für diese Fälle das technika Portal mit Lehr- und Lernmaterialen gibt. Hier stellen wir kontinuierlich neue Ideen und Archiv-Beiträge für AG-Leiterinnen und AG-Leiter bereit.

Daher unser Tipp für die letzten AG-Stunden vor der Weihnachtszeit:
Kalis Weihnachts-Bastelecke: hier zu finden ...

Die Modelle sind alle im Grundaufbau einfach, laden zum weiteren Tüfteln und neuen Modellideen ein und eignet sich daher besonders gut für AGs!

DIE 52. FT:PEDIA ERSCHEINT AM 23.12! - DAS FISCHERTECHNIK-KOMPENDIUM

Pünktlich zu Weihnachten!
Für fischertechnik – Fans das Highlight für die festlichen Tage: Heft 4/2023, die zweiundfünfzigste Ausgabe der ft:pedia erscheint am 23.12. zum Herunterladen, Schmökern, Tüfteln und Bauen.

Seit Anfang 2011 versorgen euch wechselnde Autoren mit neuen Tipps, Tricks und Know-How rund um Technik mit fischertechnik. Ihr dürft Euch wieder über viele spannende Seiten freuen!

Und wer selbst etwas schreiben möchte, melde sich bitte einfach bei ftpedia@ftcommunity.de.

Alle Ausgaben 2023: https://www.ftcommunity.de/ftpedia/2023/

NEUIGKEITEN AUS DEM NETZWERK

MSUP-WETTBEWERB 25.01.2024 | EINLADUNG

Einladung zum Wettbewerb der Lehrveranstaltung Mechatronische Systeme und Produkte

Neunzig Studierende und Auszubildende des Karlsruher Institut für Technologie haben seit Semesterbeginn in Teams zu je zehn Personen zwei mechatronische Systeme entwickelt, die kooperativ und autonom eine vorgegebene Aufgabe lösen. Mit eigenständigen Konstruktionen aus Blech, HDF-Platten, vielen Aktoren und Sensoren, einem eigenen Indoor GPS sowie Elementen aus Fischertechnik konnten die Studierende ihre Roboter entwickeln, programmieren und fertigen.

Die mechatronischen Systeme der fünf erfolgreichsten Teams treten in einem Wettbewerb gegeneinander an. Dabei wird die Funktionstüchtigkeit der mechatronischen Systeme unter Beweis gestellt.

Impressionen aus den vergangenen Jahren – per KLICK HIER!

Eckdaten:

WER: Schülerinnen, Schüler, Klassen ab der Sekundarstufe 1
Wann: Donnerstag, 25.01.2024 14:00 - 16:00 Uhr
Wo: EAS-Hörsaal (KIT Campus Süd, Geb. 11.10, http://www.kit.edu/campusplan/)
Anmeldung: E-Mail an: technika@cyberforum.de

TECHNIKA AUSBLICK – 2024 | TERMINE VORMERKEN!

Highlights, die in keinem Kalender fehlen dürfen. Wir laden schon heute herzlich dazu ein!

Detail-Informationen zu den einzelnen Veranstaltungen teilen wir über unseren Newsletter mit. Bei Fragen oder für die Anmeldung könnt ihr Euch jederzeit an technika@cyberforum.de wenden. Wir freuen uns auf Euch!

Datum	Veranstaltung	Location	Zielgruppe
11.01.2024 | 17 Uhr	**Workshop | Mobile Feinstaubmessung am Fahrrad**	CyberForum e.V.	Schüler*innen
12.02 - 16.02.2024	**MINT-Feriencamp Fasching**	Präsenz-Angebote in Karlsruhe sowie digitale Workshops	Schüler*innen 4. bis 12. Klasse
22.02.2024, 17.00 Uhr	**AG-Stammtisch**	CyberForum e.V.	AG-Leiter*innen
25.04.2024	**Girls` & Boys Day 2024**	In Planung	In Planung
Sa, 06.07.2024	**MINT-Festival 2024**	SteamWork Karlsruhe	Alle, öffentlich
Sa, 06.07.2024	**Schul-Robotik-Cup 2024**	SteamWork Karlsruhe	Schüler*innen 5. bis 12. Klasse

Neuigkeiten und Veranstaltungstermine befinden sich auch auf unserer Website.

NEUIGKEITEN AUS DEM NETZWERK

AKTUELL UNBESETZT! | TECHNIK-AG SUCHT BETREUER*INNEN

Wir suchen für das kommende Schuljahr in folgenden Schulen AG-Leiter*innen / Betreuer*innen:

- Grundschule Grünwinkel
- Lindenschule Eggenstein
- Realschule Rüppurr
- Realschule am Rennbuckel
- Südendschule Karlsruhe

- Waldschule Neureut
- Weinbrennerschule Weststadt
- Bismarck-Gymnasium Innenstadt
- Fichte Gymnasium

Du bist spiel- und technikbegeistert, kontaktfreudig, verantwortungsvoll, flexibel? Dir macht es Spaß mit Kindern und Jugendlichen zu tüfteln? Dann bist du bei uns genau richtig.

Wir und viele technikbegeisterte Kinder und Jugendliche freuen uns auf Dich! Weitere Infos findest du unter diesem Link, oder direkt per Mail an uns: technika@cyberforum.de.

SPENDEN | UNTERSTÜTZEN | WIRKEN

Mit Eurer Spende unterstützt Ihr neue Lernorte, Ferienangebote, Robotik-Wettbewerbe und Multiplikatoren-Schulungen, um Kinder und Jugendliche in Deutschland für Technik und Informatik zu begeistern.

- Neu: das technika Online-Spendenformular
- Als Unternehmen engagieren!
- Spendenplattform betterplace,

- **WeihnachtsWunder für Karlsruhe2023**:

  Vom 18. – 22. Dezember 2023 gibt es eine Verdopplungsaktion der Sparkasse Karlsruhe. Jede eingehende Spende wird bis zu einem Betrag von 50 Euro verdoppelt, solange das Aktionsbudget reicht.

  Startschuss ist am 18. Dezember 2023 um 9.00 Uhr.

  Die Aktion läuft bis zum 22. Dezember 2023 um 23.59 Uhr.

technika | Karlsruher Technik-Initiative

CyberForum e.V.

Karlsruhe
8 Unterstützungen
818 € von **11.600 €** erreicht

Rückblick | Unsere Highlights

10 JAHRE TECHNIKA | JUBILÄUMSFEIER

…noch immer schwelgen wir in den Erinnerungen an unsere Jubiläumsfeier am 9. November.

Ein herzliches Dankeschön, an alle die mit uns zelebriert haben – ob in Präsenz oder gedanklich – ohne Euch wäre die Feier und besonders auch der Erfolg der Initiative niemals möglich.

Wohin man auch schaute, vertiefte Gespräche vor der technika-Zeitreisewand, lächelnde Kids sowie Erwachsene(!) beim Tüfteln mit fischertechnik und dem RoboRace, staunende Gesichtsausdrücke beim Quiz in der Werkstatt, jede Menge Technik-Schnack bei der fischertechnik-Modellausstellung sowie Freude beim Popcorn-Teilen!

Musikalisch begleitet wurde die Veranstaltung von Jonas Frör (14 Jahre), Straßenkünstler aus der Nähe von Landau, der uns und unsere Gäste mit seinen Songs und dem Looper verzauberte!

Bei diesen Erinnerungen freuen wir uns schon jetzt auf das nächste Jubiläum!

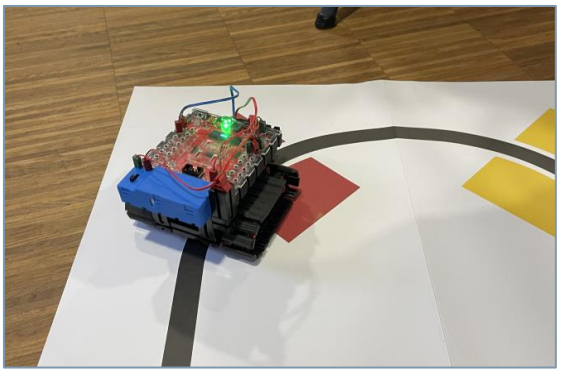
MINT-CLUSTER TECHNIKAMPUS

In den Herbstferien war es wieder so weit! Am 2. und 3. November organisierten wir gemeinsam mit unseren Projektpartnern (techniKAmpus) dem Stadtjugendausschuss Karlsruhe, dem Institut für Produktentwicklung (IPEK | KIT) sowie dem Stadtmedienzentrum ein buntes Workshop-Angebot. Rund 60 Kinder von 10 bis 16 Jahren trafen sich hierfür in der Makersphere des Stadtmedienzentrums um gemeinsam zu programmieren, im technikaLab zu tüfteln, Pflanzboxen mit einem Lasercutter zu bauen und Sticker zu entwerfen! Wir bedanken uns bei allen Beteiligten und freuen uns bereits auf das nächste Mal!

Denn bereits an Fasching warten drei Tage Tüftel-Spaß auf Euch! Vom 14. Bis 16. Februar findet bereits das nächste Feriencamp statt!

HERBSTFERIENCAMP | DIGITAL & PRÄSENZ

Getüftelt wurde in den Herbstferien nicht nur im Stadtmedienzentrum! Auch in der Hoepfner Burg, in der Ausbildungswerkstatt von Siemens, an der Hochschule Karlsruhe sowie bei inovex und auf verschiedenen ZOOM-Kanälen wurde experimentiert!



So hielten bspw. die Teilnehmer des 4-tägigen Lötkurses ihre eigens gelöteten und 3D gedruckten ft-Duino Controller in den Händen und konnten bereits nach kurzer Zeit Motoren steuern! Genauso glühten die Reifen im Vorbereitungsworkshop zum Schul-Robotik-Cup, sowie die Köpfe beim Lösen kryptographischer Rätsel. An der Hochschule für Technik programmierte eine Gruppe von Mädchen Roboter, die am Ende vor Freude tanzten und in der Siemens Ausbildungswerkstatt wurden an zwei Tagen Spiele-Gadgets hergestellt. In die technische Gaming Welt tauchten auch die Schüler*innen bei inovex ab, hier arbeiteten die Kids mit einem Steckbrett, LEDs, GPIOs, diversen Sensoren, Scratch und einem RASPI um ihr eigenes Spiel zu entwickeln! Absolute Renner sind und bleiben unsere digitalen Coding Workshops zum Thema Scratch und Python!

Ein herzliches Dank an alle Beteiligten und Unterstützer*innen für das Engagement: SIEMENS AG, inovex GmbH, die Schülerakademie Karlsruhe, Hochschule für Technik Karlsruhe, DHBW Karlsruhe und Till Harbaum!

MINT EC-CAMP | SCHERE, STEIN, PAPIER!

„Robotik- Vom Modell zum praktischen Nutzen“ – innerhalb von zwei Tagen entwickelten, konstruierten und programmierten 23 Schüler*innen im CyberForum e.V. Handprothesen aus fischertechnik!

Am 16. und 17. November durften wir über 20 Schüler*innen aus ganz Deutschland in der Hoepfner Burg willkommen heißen, die im Rahmen des nationalen Excellence-Schulnetzwerks MINT-EC an dem Workshop teilnahmen! Organisiert von den beiden Karlsruher Schulen Kant-Gymnasium und Gymnasium Neureut! Ohne Bauanleitungen, dafür mit viel Kreativität, fischertechnik-Bausteinen, Motoren und Controllern wurde sich mit höchster Konzentration und Ehrgeiz an die Aufgabe getraut: Die Prothese aus fischertechnik, mit welcher „Schere-Stein-Papier“ gespielt werden kann! Ein besonderes Highlight des Camps war der Besuch der Firma Vincent Systems, die ihre Prothesen und Exoskelette vorstellte. Die Schülerinnen und Schüler konnten dadurch ihre Modelle mit professionellen Produkten vergleichen.

Total überwältigt von den Ergebnissen und verschiedenen Ansätzen, bestaunen wir noch heute die Modelle der Schüler*innen! Ein herzlicher Dank an das Gymnasium Neureut sowie das Kant-Gymnasium, an das großartige Programm und die Möglichkeit, sich mit diesem Workshop zu beteiligen! Gerne wieder!

BESUCH CAMPUS 2030+ | ROBOTER & AUTONOME SYSTEME

Auf einen ganz besonderen Ausflug machten sich zehn Schüler*innen am 8. Dezember! Das Ziel? Die Hochschule Karlsruhe, Campus 2030+ im Technologiepark! Am IRAS (Institut für Robotik und Autonome Systeme) wartete ein spannendes Programm!

Neben einer Führung durch die Werkstatt, einer kleinen Einführung in 3D-Druck, konnten die Kinder und Jugendlichen eigenständig KUKA-Roboter steuern und versuchen, einen Turm aus Würfeln zu bauen. Absolutes Highlight war der Boston Dynamics Roboter Spot, der durch die Gänge lief und Hindernisse überwand, ebenso wie Crêpes, zubereitet von einem Roboterarm!

Ein herzliches Dankeschön an das gesamte Team des IRAS, für die großartige Organisation sowie Möglichkeit die Welt der Roboter zu Erleben und zu Testen! Wir freuen uns schon auf den nächsten Besuch!

Termine | Tipps | Veranstaltungen

DIE TECHNIKA AG-SPRECHSTUNDE

Ihr habt dringend ungelöste technik-Fragen? Die USB-Verbindung des Controllers will nicht so richtig funktionieren oder das WLAN unterbricht ständig?

Frei nach dem 11880-Kult-Werbespruch: „Da werden Sie geholfen“ steht die Hotline von Stephan Kallauch und Joerg Torkler für Euch bereit.

WANN: jeden Donnerstag von 10.00 Uhr – 11.00 Uhr (oder nach individueller Vereinbarung)

WER: AG Betreuer*innen und AG Teilnehmer*innen

TEL: 0721.602 897-48 / 0721.602 897-628

WORKSHOPS UND ANGEBOTE FÜR SCHÜLER*INNEN DER KARLSRUHER TECHNIK-INITIATIVE

jeden 2. Dienstag **16:00 – 17:30 Uhr**	online Python-AG für Jungs und Mädchen ab Klasse 6 mit Diana Burkart
Jeden Freitag **14 – 17 Uhr** **(außer in den Schulferien)**	Offenes „technikaLab“ im Stadtmedienzentrum. Hier kann nach Lust und Laune an eigenen Technik- und IT-Projekten gearbeitet werden. Jede Menge fischertechnik-Material und Controller stehen bereit, um Ideen freien Lauf zu lassen! Einfach vorbeikommen, ohne Anmeldung – Moltkestraße 64, 76133 Karlsruhe

THEMEN-WORKSHOPS FÜR AG-LEITER*INNEN MIT TEILNAHMEZERTIFIKAT

Anmeldungen, Bedarfe und Workshop-Wünsche via E-Mail einfach an: technika@cyberforum.de

THEMA	DATUM	REFERENT
Agiles Projektmanagement	in Planung	Prof. Dr. Rainer Neumann
Grundlagen fischertechnik	in Planung	Dirk Fox
Grundlagen Motorsteuerung	12.02.2024	Stefan Falk
Grundlagen Pneumatik	13.02.2024	Stefan Falk
Ftduino – Erste Schritte	in Planung	Till Harbaum

TERMINE | TIPPS | VERANSTALTUNGEN

MINT-VERANSTALTUNGEN UND -WETTBEWERBE

Jugend forscht 2023/24 Veranstaltungskalender	Weitere Infos finden sich hier
Wettbewerb YES! – Young Economic Solutions 2024	Anmeldung abgeschlossen. Wer sich aber für kommende Wettbewerbe interessiert, der meldet sich am besten beim Newsletter an: Weitere Infos hier.
KIT MINT-Angebote 2023/24 für Schülerinnen und Schüler	https://www.fortbildung.kit.edu/MINT.php https://www.informatik.kit.edu/1444.php https://www.fortbildung.kit.edu/schueler.php
KIT – Veranstaltungen für Mädchen und junge Frauen Angebote 2024	https://www.fortbildung.kit.edu/schuelerinnen.php
KIT Science CAMP Angebote 2023/24	**Science Camps:** https://www.zml.kit.edu/science-camps.php
technikaLab „Club-Haupthaus" im SMZ Karlsruhe **Jeden Freitag ab 14.00 Uhr (nicht in den Ferien)**	Neben dem technikaLab gibt es viele spannende Angebote im SMZ zu bestaunen und auszuprobieren! Kommt einfach vorbei, wir freuen uns auf Euch!

Termine immer aktuell: **https://karlsruher-technik-initiative.de/aktuelle-termine/ !**

MINT- NETZWERKE

Science on Stage Termine	Science on Stage bietet regelmäßig interessante und kostenfreie Veranstaltungen für Lehrkräfte an. https://www.science-on-stage.de/termine
MINTvernetzt	MINTvernetzt bietet regelmäßig Angebote für Schülerinnen und Schüler sowie Interessierte der MINT-Welt. https://mint-vernetzt.de/events/
MINTregionen	Veranstaltungen und Angebote für MINT-Akteure aus ganz Deutschland https://www.mint-regionen.de
MINT-Lehrkräfte KIT-Fortbildungszentrum	Kleines verstehen, um Großes zu schaffen… https://www.fortbildung.kit.edu/Lehrkraefte.php

MINT AUSBILDUNG UND STUDIUM KARLSRUHE

CyberForum **Eltern-Kind Berufsorientierung**	Wir haben im CyberForum echte Profis, die über Beratungsmöglichkeiten, anstehende Berufsorientierungs-Veranstaltungen wie die IHK-Azubi-Speed-Datings, wichtige Ausbildungsmessen und Informationsveranstaltungen der Karlsruher Hochschulen informieren! Ihr könnt damit Euer Kind optimal unterstützen und Euch gemeinsam auf die Berufsorientierungsphase vorbereiten. Vereinbart einfach einen online Beratungstermin mit unserem Team Ausbildung in Talents & Career unter **ausbildung@cyberforum.de**
Coaching für Future	Karrierenavigator für MINT Berufe: https://www.coaching4future.de/
Informatik/Robotik KIT	Lehrstuhl für Hochperformante Humanoide Technologien (H^2T) am Institut für Anthropomatik und Robotik. Leitung: Professor Tamim Asfour
Informatik HKA	https://www.h-ka.de/iwi https://www.h-ka.de/infm
Ingenieurstudium KIT	**Mechatronik und Informationstechnik**: https://lnkd.in/ecqYR5Yx, https://lnkd.in/eQqPWNa2, https://lnkd.in/eKF6SCqC, https://lnkd.in/e4Y-biM3 **Maschinenbau**: https://lnkd.in/ev4hxGvY

FINANZIELLE FÖRDERMÖGLICHKEITEN FÜR AGS UND MINT-PROJEKTE

Ihr braucht mehr **Material** zum Bauen oder neue Controller, neue oder eigene Laptops für Eure AG wären toll oder Ihr wollt Eure **AG-Leiter** gerne finanziell vergüten? Es gibt diverse Stiftungen, die Euch genau das ermöglichen können. Bei der Beantragung sind wir Euch gerne behilflich, meldet Euch einfach bei uns!

VDI e.V. und die Joachim Herz Stiftung:
Förderung für allgemeinbildende Schulen und für außerschulische Lernorte (Material, Laptops, …)
https://www.vdi.de/netzwerke-aktivitaeten/nachwuchsaktivitaeten/technikfonds

Vector-Stiftung:
Gefördert werden z. B. MINT-AGs, Material- und Expertenkosten (AG-Leiter) für MINT-Projekte, Exkursionen mit MINT-Charakter oder Wettbewerbsteilnahmen. https://vector-stiftung.de/foerderbereiche/#mintatschool

BW-Stiftung:
Förderung von Material- und Expertenkosten (AG-Leiter) und Exkursionskosten für MINT-Projekte https://www.bwstiftung.de/de/bereiche-programme/gesellschaft-kultur/mikro-makro-mint

Kalis Bastelecke

DIESMAL: SIMULATIONSSOFTWARE FT DESIGN STUDIO

In einer früheren Ausgabe haben wir Dir mit dem fischertechnik-Designer (**www.fischertechnik-designer.de**) ein kostenpflichtiges Design-Programm vorgestellt, welches fast keine Wünsche offen lässt, aber für Privatanwender oft zu teuer in der Anschaffung ist.

Fischertechnik selbst hat jetzt ein eigenes Grafikprogramm veröffentlicht, was sehr realitätsnah Fischertechnik-Modelle nachbilden lässt, sich aber von der Handhabung sehr stark vom Designer unterscheidet. Es heißt ft Design Studio und ist als webbasierte Anwendung im Browser zu nutzen.

Was zum einen die große Stärke des Programmes ausmacht: Du musst kein Extraprogramm installieren, sondern kannst im Browser einfach die Seite aufrufen und loslegen. Die Ergebnisse können sich dann gleich sehen lassen, auch wenn die Bedienelemente anfangs gewöhnungsbedürftig sind. Die Animation/ Simulation ist dafür unschlagbar.

Tipp: Nimm‘ Dir von Anfang an mindestens 2 h Zeit, um Dich mit den Funktionen auseinander zu setzen, dann geht die Bedienung sehr bald recht schnell von der Hand. Momentan ist das Design Studio nur in Englischer Sprache verfügbar. Deutsch und Spanisch sind momentan in Arbeit, kommen also bestimmt sehr bald.

Erste Schritte:

Öffne die Seite **https://www.fischertechnik-cloud.com/designstudio/**

Jetzt kommt erst der Willkommensbildschirm, der die Versionsnummer und Deinen Anmeldestatus ausgibt:

Das erste Modell bauen wir jetzt einmal gemeinsam:

Nimm aus der Teilebibliothek eine Grundplatte, auf die wir ein Getriebe mit Kette bauen. Klicke hierzu den Reiter der Teilebibliothek (Inventory) rechts oben an:

Es öffnet sich die Bibliothek mit Reitern für jedes Thema, bzw. gibt es einen Reiter, der alle Teile anzeigt:

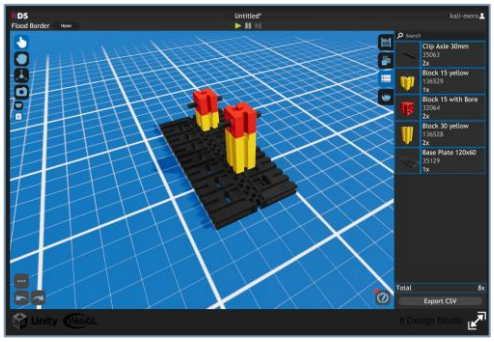
Die Teile können jetzt einfach jeweils angeklickt und dann in der Baufläche platziert werden, wie man das auch schon so ähnlich vom Fischertechnik-Designer kennt. Ich baue jetzt mal ein Lager für mein Getriebe aus Grundbausteinen und ein paar BS 15 mit Bohrung:

Beim Platzieren an bestehenden Bauteilen werden jeweils die möglichen Fangpunkte angegeben, an welche der neue Stein angefügt werden kann. Mit den Tasten „Q“, „E“, „R“ und „C“ kann der neue Stein entsprechend gedreht, bzw. der Verbindungspunkt entsprechend gewechselt werden.

Nach ein bisschen Üben lassen sich die Teile schnell und präzise platzieren.

Wenn ein Stein einmal versehentlich falsch platziert ist, kann er im „Markierungsmodus“ auch schnell wieder markiert und durch die Taste „Entf“ auch schnell wieder entfernt werden. Das Markieren von Bauteilen kann über den Modus-Knopf (Selection Mode) links oben aktiviert werden.

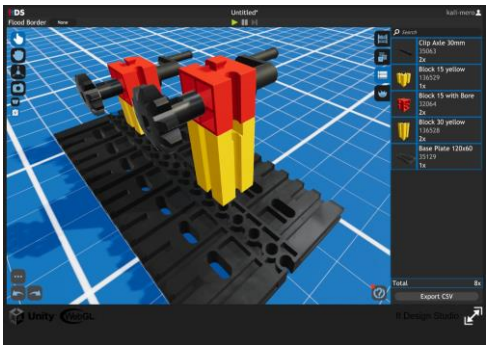
Durch gedrückte Umschalt-Taste können auch mehrere Bauteile selektiert werden. Aber bauen wir erstmal weiter:



Ein Tipp zur Steuerung: mit gedrückter rechter Maustaste verschiebt sich die Kamera, mit gedrückter mittlerer Maustaste (bzw. Scrollrad) rotiert die Ansicht. Mit dem Scrollrad kann man rein- bzw. rauszoomen.

Jetzt gehen wir gleich in die Vollen: Zwei Z10 und diese mit einer roten Rastkette verbunden.

Dazu bauen wir zwei Rastachsen 30 und zwei Kurbeln (zu finden unter Axles, bzw. Gears) in die Bausteine 15 mit Bohrung:



Um die beiden Zahnräder mit der Kette zu verbinden, wählt man in der Bibliothek unter dem Reiter „Gears“ ein rotes Kettenglied aus und markiert mit einem Linksklick auf das erste Zahnrad und einem weiteren Linksklick auf das zweite Zahnrad die beabsichtigte Kettenverbindung. Beendet wird der Vorgang durch Drücken auf die Taste „x“ – Fertig!

Jetzt empfehle ich den Start der Simulation: klicke auf den „Play“-Knopf oben in der Mitte des Fensters. Die Schwerkraft reicht aus, die Kurbeln zu bewegen. Du kannst sie aber auch mit der Linken Maustaste greifen und bewegen – probier‘ es aus.

Ich hoffe Du bist jetzt mindestens genauso begeistert, wie ich es beim ersten Ausprobieren war.

Es gibt noch viele weitere tolle Funktionen, so kannst Du elektrische Aktoren einbauen und verkabeln. Wenn das korrekt gemacht ist, funktionieren diese auch in der Simulation: Motoren drehen sich, Lampen leuchten und das Magnetventil lässt Luft durch und steuert den Pneumatik-Zylinder.

Viel Spaß beim Bauen!

Euer Kali

Das Team

Das Team der technika | Karlsruher Technik-Initiative im CyberForum erreicht Ihr unter der E-Mail-Adresse **technika@cyberforum.de**.

Jörg Torkler - Hannah Beinke - Stephan Kallauch - Dörte Schäfer
Lukas Nast (EXFSJ) - Peter Zöllner (EXFSJ) - Sebastian Stahl

technika Flyer

- **Info-Flyer zum Verteilen verschicken wir gerne an Euch! Online Download hier... ,**

Internet

- https://www.technika.de
- https://www.mint-feriencamp.de
- https://www.gdc-karlsruhe.de

Social Media

- **Twitter**: https://twitter.com/team_technika
- **Youtube:** https://www.youtube.com/channel/UCfw-MOHYmo9szJ-cAAzh5jg
- **Instagram:** https://www.instagram.com/team_technika/

Impressum

Herausgeber

CyberForum e.V.
technika | Karlsruher Technik-Initiative
Haid-und-Neu-Straße 18
76131 Karlsruhe

Tel.: 0721.602 897-0
Fax: 0721.602 897-99
E-Mail: technika@cyberforum.de

Vorstand

Matthias Hornberger (Vorsitzender), Gerda Frank, Michael Kaiser, Ralf Schneider, Dirk Fox, Markus Hennig, Martin Hubschneider, André Hellmann

Geschäftsführer

David Hermanns

Bildquellen

fotoskop – Wolfram Sieber

PADOS.de - Björn Pados Fotografie

Abmeldung Newsletter

Ihr könnt Euch jederzeit vom Newsletter abmelden.

Schreibt dazu einfach eine E-Mail an technika@cyberforum.de mit dem Betreff „Abmeldung Newsletter“