

**Makers Lab
für Girls**

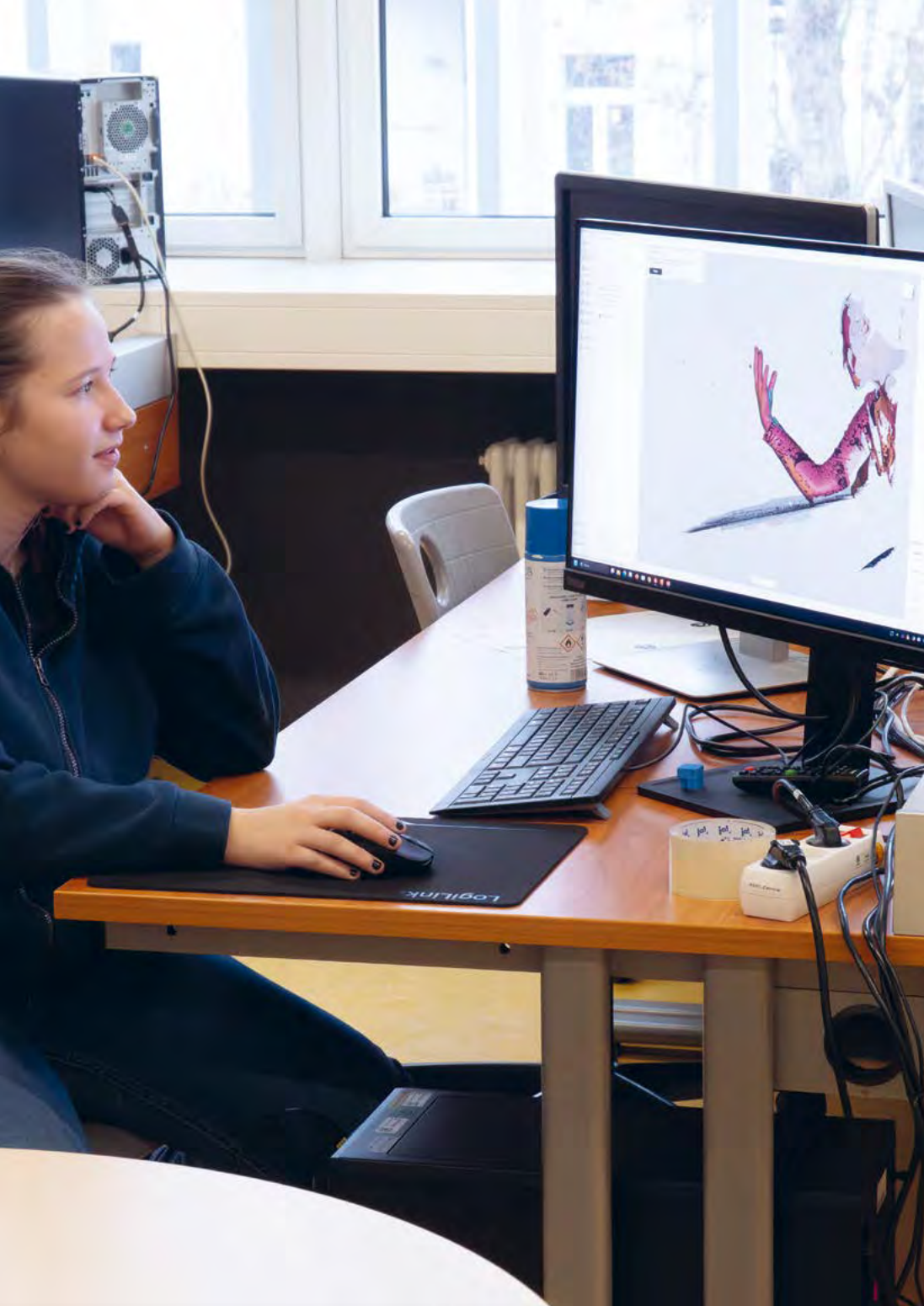
**Workshops und
Studienorientierung**

**2024
— 26**

HTWK Hochschule für Technik,
Wirtschaft und Kultur Leipzig



Vorwort	3
Was macht das Makers Lab?	9
Ferienhochschule für Girls*	17
Workshops	45
Interview mit Clara, Emilia und Lotta	97
Team	111
Impressum	112



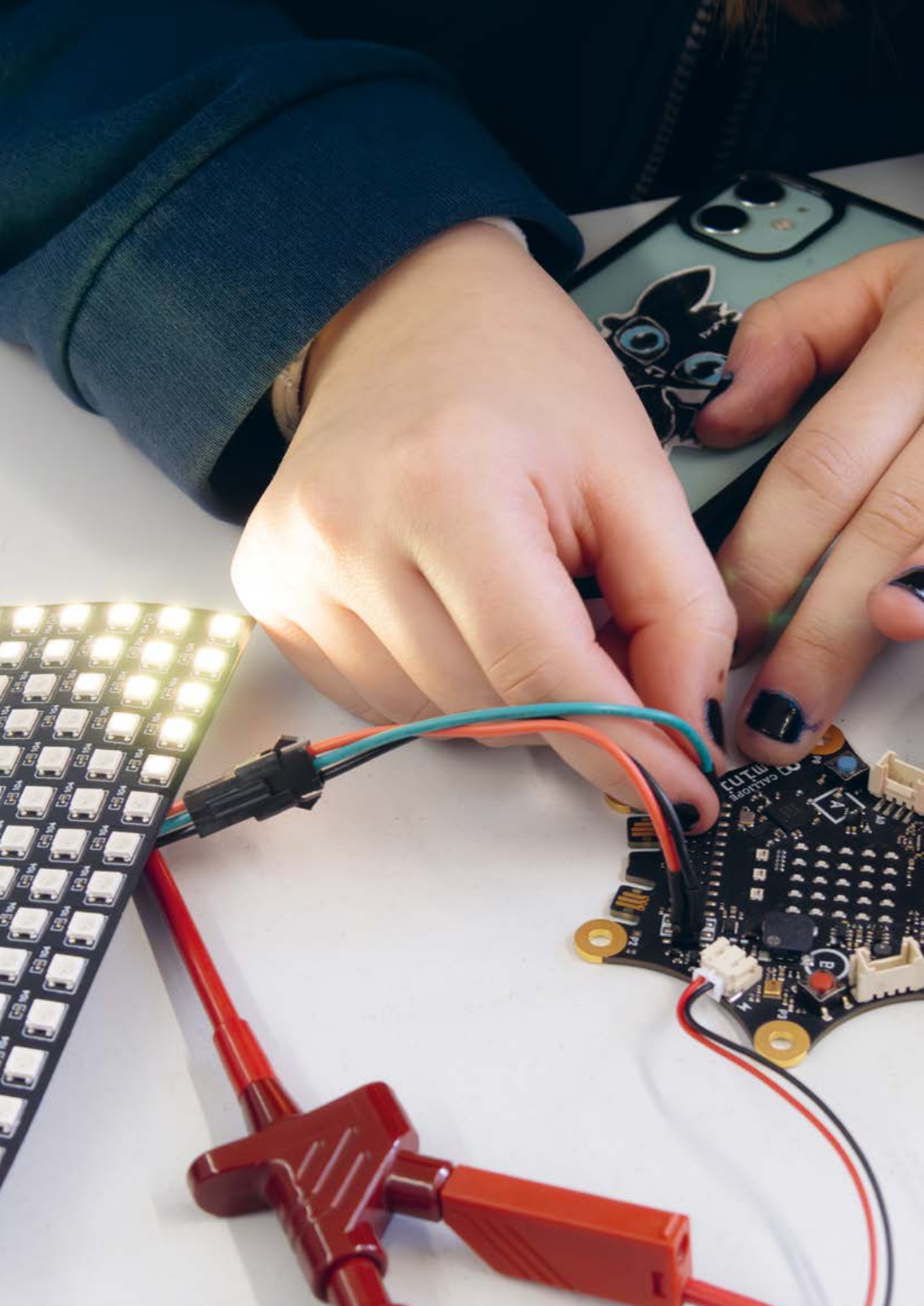
Mit großer Freude und auch einer gehörigen Portion Stolz präsentieren wir die Dokumentation zum Projekt *Makers Lab für Girls* – ein innovatives Vorhaben, das Mädchen und junge Frauen mitnimmt auf eine niedrighschwellige Reise in die Hochschulwelt, bei der Experimentierfreude geweckt wird, Fehler erlaubt und sogar erwünscht sind, neue Wege gemeinsam gegangen werden und Neugier gefördert wird.

Die Ausgangsidee, einen MINT-Raum zu schaffen, in dem kreative Köpfe verschiedenster Fachrichtungen zusammenkommen, entstand aus dem tiefen Wunsch, Studieninteressierten praktische Einblicke in die spannenden HTWK-Labore und authentische Erfahrungen zu bieten. Dabei standen die Fragen im Mittelpunkt: Wie können wir Hemmschwellen bei Mädchen und jungen Frauen abbauen? Wie können wir authentisch zeigen, was wir als Hochschule bieten können und an Know-how mitbringen? Wie schaffen wir es, durch praxisnahe Projekte Begeisterung

für Technik, Innovation und nachhaltige Entwicklung zu wecken und einen Bezug zur Lebenswelt der Jugendlichen herzustellen?

Dieses Projekt ist auch ein persönliches Anliegen. Es spiegelt die Überzeugung wider, dass die nächste Generation nicht nur passiv konsumiert, sondern aktiv mitgestalten will. Unsere Hochschule möchte ein Ort sein, der nicht nur Wissen vermittelt, sondern auch Mut macht, Neues zu wagen und eigene Ideen zu verwirklichen. Die Umsetzung des *Makers Lab* ist dafür ein lebendiger Beweis.

Der Gewinn für die Hochschule liegt dabei auf der Hand: Durch die konkrete Einbindung von jungen Menschen, Studierenden, Lehrenden und Fachbereichen entstehen Schnittstellen zwischen Theorie und Praxis. Unser Engagement stärkt die Forschungs- und Lehrkultur, fördert Innovation und trägt dazu bei, Schülerinnen bereits frühzeitig für praxisnahe Forschungsthemen zu begeistern.





Zudem etabliert sich die Hochschule als eine offene Plattform, die aktiv auf die Gesellschaft zugeht, die HTWK sympathisch und lebensnah ins Bewusstsein junger Menschen ruft und diese Talente mit Begeisterung für technische und nachhaltige Themen gewinnt.

Lasst uns gemeinsam und vernetzt Hochschule erlebbar machen! Das *Makers Lab für Girls* steht für ein mutiges Konzept, den Wunsch, zu zeigen, was wir können, und ein positives Bild von Jugendlichen, die aktiv mitgestalten wollen. Möge diese Dokumentation und unser gemeinsames Projekt eine Inspiration sein – für kreative Köpfe, engagierte Mitarbeitende und alle, die jungen Menschen auf ihrem Weg in die Zukunft tatkräftig zur Seite stehen wollen!

Claudia Bothe (HTWK Studienorientierung) und
Prof. Dr.-Ing. Axel Klarmann (Prorektorat Bildung)



C-P

STADT
BIOLOGIE
HALLE

**Was macht das
Makers Lab?**



Das Makers Lab ist ein interdisziplinärer Lernort für Schülerinnen (und manchmal Schüler) an der HTWK Leipzig. Das Makers Lab bietet Programme für Schulklassen, sowie Freizeit- und Ferienangebote für alle interessierten Mädchen und FLINTA an. Die Dauer der Angebote variiert von 90 Minuten bis mehrtägig.

Im Makers Lab legen wir Wert auf

Praktische Projekte – Bei uns können junge Menschen vieles selbst ausprobieren und kreativ werden: Programmieren, 3D-Druck, KI und Robotik, Experimente im Chemielabor, Löten, Bauen, Entwerfen und mehr – alles hands-on!

Neue Technologien – Wir ermöglichen den Zugang zu aufregenden Technologien und vermitteln spielerisch den Umgang mit zeitgemäßen Werkzeugen – eingebettet in relevante Themen und Fragestellungen.

Teamwork und Selbstwirksamkeit – Im *Makers Lab* empowern wir junge Menschen, ihre Stärken zu entdecken und einzubringen. Viele Hände arbeiten an einem gemeinsamen Projekt – so fördern wir das Selbstbewusstsein und die Selbstwirksamkeit der Teilnehmerinnen.

Gute Stimmung und Community – Wir sind mit Freude bei der Sache und schaffen Räume zum Austauschen und voneinander Lernen.

Einblicke in die Hochschule – Die Teilnehmerinnen lernen die Hochschule kennen, können Kontakte zu Studierenden und Lehrenden knüpfen und sie mit Fragen löchern.

Platz für Alle und ihre Ideen – Absolute Beginner sind bei uns genauso willkommen wie Nerds aus allen Sparten. Frische Vorschläge und Feedback sind immer erwünscht.

Becoming Makers Lab für Girls

Lab, also Labor: das klingt nach viel Ausstattung, professionellem Arbeiten und vor allem: nach einem Raum. Einen Raum allerdings gab es zu Beginn der *Makers Lab* Zeit nicht und genau genommen gibt es ihn bis heute nicht. Macht aber nichts. Aus dieser Not haben wir nämlich schnell eine Tugend gemacht und kurzerhand die ganze Hochschule zum *Makers Lab* erklärt. Denn die ist ja bereits voller spannender Labore, Werkstätten und Menschen. Menschen mit viel Wissen und einer großen Bereitschaft dieses Wissen weiterzugeben und junge Menschen für ihr Fach zu begeistern. In vielen Mitarbeitenden, Lehrenden, Studierenden, Professorinnen und Professoren haben wir schnell Verbündete, Komplizinnen und Partner gefunden, die immer ein offenes Ohr für (manchmal vielleicht unorthodoxe) Ideen hatten, sich mit Elan an deren Umsetzung gemacht oder passende Lehrformate vorgeschlagen, entwickelt und umgesetzt haben. Dieses Engagement hat das *Makers Lab* enorm bereichert, unsere Arbeit beflügelt und viele Workshops und Veranstaltungen erst möglich gemacht. Offiziell heißt das *Makers Lab* übrigens *Makers Lab für Frauen in MINT-Fächern*. MINT: da denkt man im besten Fall an Kaugummi oder Wandfarbe, meistens aber eher an schlimmen Physikunterricht, an schlechte Noten und Prüfungsangst, an grün-blau-gräuliche Bildwelten mit Zahnrädern und Erlenmeyerkolben. Der Begriff hat sich als Akronym für die Fächer und Berufe aus den Bereichen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik etabliert. Er ist sehr praktisch, auf den Punkt und könnte mit dieser effizienten und knackigen Form Innovation, Wirtschaftskraft und wissenschaftliche Expertise suggerieren. Stattdessen ist der Begriff, zumindest für Schülerinnen, in der Regel mit Schule und im schlechtesten Fall unbeliebten Fächern besetzt. Deshalb gehen wir davon aus, dass uns und unserem Vorhaben der Begriff im Zweifel eher schadet als nützt und haben ihn gleich zu Beginn über Bord geworfen. Das bedeutet allerdings nicht, dass wir inhaltlich oder fachlich Abstriche machen. Selbstredend geht es im Lab um alles, was die MINT-Bereiche zu bieten haben. Nur eben ohne den emotionalen Ballast, der diesen Themen viel zu oft anhängt.

Die im Titel genannte Zielgruppe Frauen haben wir stattdessen erweitert auf Mädchen und FLINTA, also auf nahezu alle, die in technisch-naturwissenschaftlichen Feldern fast immer in der Unterzahl sind und dadurch früher oder später auf Hindernisse stoßen, die für männliche Mitschüler, Kommilitonen oder Kollegen nicht existieren.

Noch ein Lab?

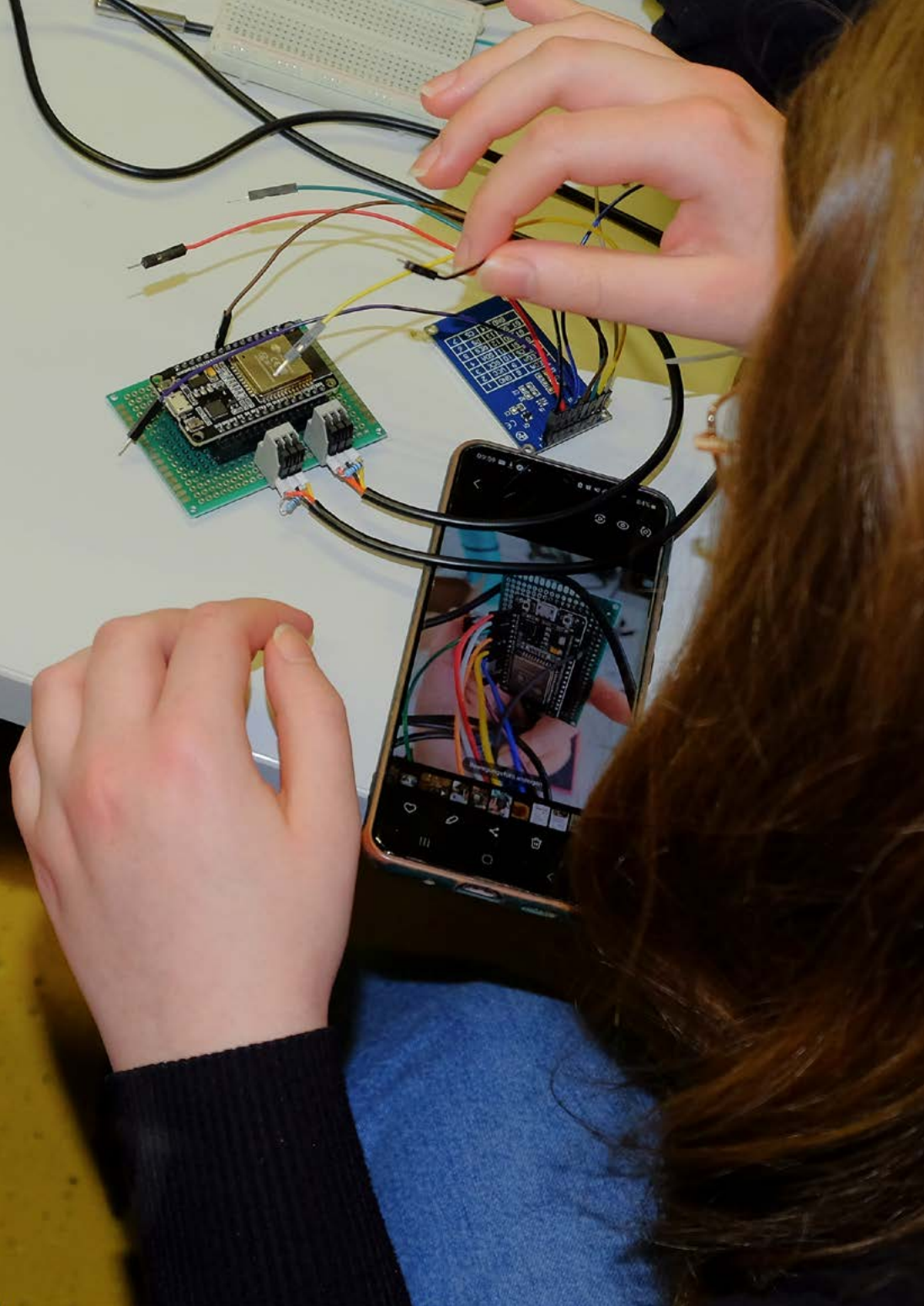
An der HTWK gibt und gab es verschiedene bewährte und gut besuchte außerschulische Angebote für Schülerinnen und Schüler. Brauchte es wirklich noch ein Weiteres? Wir finden: ja. Die bestehenden Angebote sind erfolgreich und gut besucht. Sie richten sich explizit an Jugendliche, die von sich aus Interesse an MINT-Themen zeigen und auch in der Schule positive Erfahrungen in diesen Fächern gemacht haben. Das ist nachvollziehbar und richtig, denn diese Jugendlichen bringen bestimmte Voraussetzungen und Interessen mit und können ihr Wissen bei diesen Angeboten vertiefen. Schülerinnen, die in der Schule oder ihrem sozialen Umfeld schlechte Erfahrungen mit MINT-Fächern gemacht haben, sei es durch erlebte Niederlagen, gesellschaftliche Erwartungen oder Diskriminierungserfahrungen, fühlen sich durch die bestehenden Angebote meist nicht angesprochen. Genau diese Schülerinnen, die durch die bisherigen Angebote nicht abgeholt werden, stehen bei uns im Fokus. Das heißt aber noch lange nicht, dass zu unseren Veranstaltungen keine Geek-Girls und Schülerinnen mit Lust auf Maschinenbau, Informatik und Naturwissenschaften kommen. Wir erreichen das ganze Spektrum und so ergeben sich immer wieder diverse Gruppen, in denen alle Teilnehmerinnen mit ihren jeweiligen Stärken glänzen und voneinander lernen. Die Atmosphäre ist wertschätzend, fröhlich, kooperativ, mal lustig und dann wieder hochkonzentriert. Wir erleben Teilnehmerinnen, die erst zurückhaltend sind, im Prozess aber anderen über die Schulter schauen und dann doch von Interesse und Ehrgeiz gepackt werden. Und beim nächsten Mal trauen sie sich (noch) mehr zu. Andere bringen fundierte Fachkenntnisse ein und werden in ihrem Wunsch, Elektrotechnik oder Bauingenieurwesen zu studieren bestärkt.

Nur für Mädchen?

Mädchen und Frauen wird ein geringes Interesse an Technik nachgesagt. Der geringe Anteil von Frauen in MINT-Studiengängen und -Berufen legt das durchaus nahe. Emily Pilloton-Lam schreibt in ihrem empowernden Handbuch *Girls Garage*, dass sich mangelndes Interesse bei genauerem Hinsehen oft als Mangel an Willkommenskultur erweist.* Ein Vorwurf, der sich nicht ganz von der Hand weisen lässt. Genau deshalb ist das *Makers Lab* maximal einladend, herzlich, fehlerpositiv und gut gelaunt. Hier können Schülerinnen den Bereichen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik gelassen begegnen und sich im besten Fall dafür begeistern. Abschreckende Hürden haben hier nichts zu suchen, stattdessen brechen wir routinemäßig mit Stereotypen und lästigen Geschlechterrollen. Wir ermöglichen Experimente mit aufregender Technik, aber nicht als Selbstzweck, sondern im Kontext persönlicher, gesellschaftlicher oder künstlerischer Fragestellungen. Persönliche Kompetenzen und Interessen erfahren genau so viel Wertschätzung wie Neugierig-Sein, Nachfragen, Scheitern und wieder Probieren. Wir schaffen Raum für Feedback und Reflexion. Nahbare Lehrpersonen und sympathische Role Models sprechen Teilnehmerinnen auf Augenhöhe an und gehen auf ihre Ideen ein. So stärken wir Motivation, Selbstvertrauen und Selbstwirksamkeit der Teilnehmerinnen. Es gibt also viele gute Gründe für Girls- und FLINTA-only Veranstaltungen. Gleichzeitig sehen wir zum Beispiel bei Besuchen von Schulklassen, dass von den *Makers Lab* Angeboten nicht nur Mädchen und FLINTA profitieren, sondern alle jungen Menschen, die sonst lieber einen Bogen um MINT-Fächer machen. Gelegentlich heißen wir also auch Boys willkommen und tun das gerne. Unser Kerngeschäft verlieren wir dabei nicht aus den Augen: Mit dem Lab-Wagen fährt eine wissbegierige Girls*-Crew nach der anderen die Labore, Hörsäle und Werkstätten der Hochschule an, schaut über Schultern, probiert aus, eignet sich Wissen und Räume an. Das mobile *Makers Lab* kann je nach Bedarf nicht nur Eisdielen oder Werkbank sein, es kann auch ganz hervorragend Türen aufhalten.

Amelie Goldfuß (Makers Lab)

* Pilloton, Emily. *Girls Garage: How to Use Any Tool, Tackle Any Project, and Build the World You Want to See*. San Francisco, 2020.



Ferienhochschule

für Girls*



Ferienhochschule für Girls* 2025: Das Team Gelato bei der feierlichen Eröffnung der *Makers Lab* Eisdiele

Die Ferienhochschule für Girls ist das Herzensprojekt des *Makers Lab*. Bisher fand sie zweimal als eigenständige Veranstaltung in den Winterferien statt. Zusätzlich gab es bei der schon länger etablierten Ferienhochschule in den Herbstferien 2025 drei Girls-only-Module, kuratiert und bespielt vom *Makers Lab* Team. Neben den Fach-Workshops gab es Vorträge von Frauen aus der Wissenschaft, die in persönlichen Gesprächsrunden von ihrem Werdegang berichteten, Campus-Touren, Infos zum Studienangebot der HTWK sowie intensive Workshops zu Zukunftsperspektiven und Möglichkeiten für Austausch und Reflexion.

Die erste Ferienhochschule für Girls war zugleich die Auftaktveranstaltung des *Makers Lab*. Hier konnten wir zum ersten Mal Ideen, Formate und Ausstattung erproben. Um ein möglichst breites Spektrum an Themen abbilden zu können und unserem Anspruch auf Interdisziplinarität gerecht zu werden, haben wir uns in Windeseile hochschulweit vernetzt und konnten so viele engagierte Workshopleitende gewinnen.

Diese erste Ferienhochschule für Girls 2025 stand unter dem Motto *Ciao Winter – Hallo Gelato*. An drei Tagen bauten und forschten die gut 20 Teilnehmerinnen in vier verschiedenen Workshops. Alle mit dem gleichen Ziel: Am Ende der drei Tage sollte eine Eisdiele eröffnet werden, mit allem Drum und Dran. Lediglich eine Kühltruhe und den Eiswagen stellten wir als Grundausstattung zur Verfügung. Und dann ging es los: Formen für Eis am Stiel entwickeln (und damit auch Eis produzieren!), Experimente im Chemielabor durchführen und Eis mit flüssigem Stickstoff herstellen. Eine Gruppe brachte einem Roboterarm bei, Milchshakes zu mixen, eine andere kümmerte sich um die Stromversorgung der Eisdiele mit Solarpanelen und programmierte Thermometer. Für die passende Arbeitskleidung sorgte eine Gruppe, die eisig-sommerliche Motive gestaltete und mit einer CNC-Stickmaschine auf Textilien stickte. Bei der feierlichen Eröffnung der Eisdiele präsentierten die Teilnehmerinnen nicht nur die beeindruckenden Ergebnisse, sondern versorgten auch die zahlreichen Gäste mit köstlichem Eis und vertrieben so ganz nebenbei auch noch den Winter.

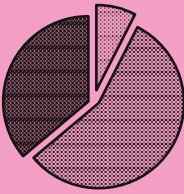
„Ich war überrascht, wie willkommen alle waren und es dadurch eine sehr angenehme Atmosphäre gab. Zudem finde ich das Projekt ganz toll mit den verschiedenen Dingen, die wir am Ende alle vorstellen konnten“

„Das Improvisieren und selbst Entwickeln von Projekten hat mir besonders gefallen“

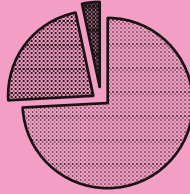
„Ich fand die Vielfalt der Angebote gut (ich konnte mich kaum entscheiden lol), vor allem aber Studienorientierung, Allgemeinwissen zum Studi-Leben, Campustour, Gespräche mit Studierenden.“

„Die Atmosphäre war sehr familiär.“

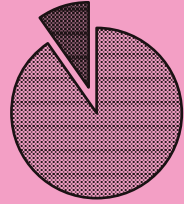
Die Workshops waren ...



zu lang
genau richtig
zu kurz



interessant
okay
langweilig

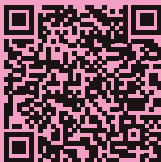


zu schwierig
genau richtig
zu leicht

Dass die Ferienhochschule explizit ein Angebot für Mädchen ist, war für mich ...



sehr wichtig
nicht so wichtig, aber angenehm
irrelevant



Mephisto-Radiobeitrag zur Ferienhochschule 2025

<https://mediaserver.htwk-leipzig.de/permalink/v126b0efab57ca4ngpxd/iframe/#start=43>

Auch bei den Girls-Only-Modulen der Ferienhochschule im Herbst 2025 konnten die Teilnehmerinnen wieder Eis am Stiel herstellen und das Chemielabor kennenlernen. Ergänzt wurde das Angebot durch einen Workshop zu Reparaturtechniken.

Bei der Ferienhochschule für Girls 2026 lautete das Motto *Connecting Dots*. In insgesamt sechs Workshops experimentierten die Teilnehmerinnen drei Tage lang, entwickelten eigene Ideen und entdeckten neue Zusammenhänge – ganz im Sinne des Mottos *Connecting Dots*. Ausgehend von kleinen „Punkten“ wie Pixeln, Tropfen oder Partikeln entstanden neue Perspektiven und Projekte. Gleichzeitig erhielten die Teilnehmerinnen Einblicke in Labore, Studiengänge und den Studienalltag an der Hochschule und konnten ihre eigenen Stärken entdecken. Den Auftakt bildete ein Workshop, in dem die Teilnehmerinnen Daten kodierten und diese Codes auf Perlenarmbändern speicherten. Einige dieser codierten Armbänder waren auch in den folgenden Tagen an Handgelenken zu sehen. Nach einer ausführlichen Campustour wählten die Girls anschließend jeweils zwei Workshops aus einem reichhaltigen Angebot: *Pixel Party – Bilder, Texte und mehr auf 256 LEDs*, *Tanzende Tropfen – Choreografien*, *Verfolgungsjagden und Labyrinth für Tropfen*, *Was Körner zusammenhält: Mikroskopische Einblicke in stabile Hänge*, *Sense Map – Bessere Luft durch Umweltdatenmessung*, *Skulpturen aus Punktwolken – Einscannen, umgestalten, ausdrucken (in 3D!)*, *3D Print × Soap Lab – mit dem 3D-Drucker und anderen spannenden Werkzeugen*. Zwischen den Wahl-Workshops kamen sie wieder als Gruppe zusammen für das Angebot *Deine Zukunft – Reality-Check, Möglichkeiten und Perspektiven*. Den Abschluss bildete eine Gesprächsrunde mit Prof. Ina Fichtner und eine Präsentation der entstandenen Projekte in der Bibliothek, zu der Familie, Freunde und Hochschulangehörige eingeladen waren.

Die Ferienhochschule für Girls hat sich in kurzer Zeit etabliert und bewährt. Sie zeichnet sich aus durch eine intensive Arbeitsweise, die ernsthaftes Vorgehen mit viel Freude an der Sache und einer wertschätzenden Willkommenskultur verbindet. Und nicht zuletzt dadurch, dass alle an einem Strang ziehen, dabei brillieren und Fehler machen dürfen und gemeinsam in kurzer Zeit Beeindruckendes auf die Beine stellen.

„Mir hat das Arbeiten mit Python und Programmiersprachen sehr gefallen, da wir in der Schule eine Vorstufe behandelt hatten, ich mir darunter aber nicht viel vorstellen konnte. Jetzt macht es mir sehr Spaß und ich konnte es mir viel besser vorstellen. Ich habe viele neue Sachen dazugelernt.“

„Sehr coole Veranstaltungen und eine super Möglichkeit für Mädchen, die gerne in die Wissenschaft wollen.“

18. – 20. Februar 2025

Ferienhochschule für Girls* an der HTWK Leipzig



Kostenloses Schnupperangebot in den Winterferien für Schülerinnen ab Klasse 10.

➔ htwk-leipzig.de/fhsgirls

Anmeldung
ab 6. Januar



HTWK

Hochschule für Technik,
Wirtschaft und Kultur Leipzig



Kofinanziert von der
Europäischen Union



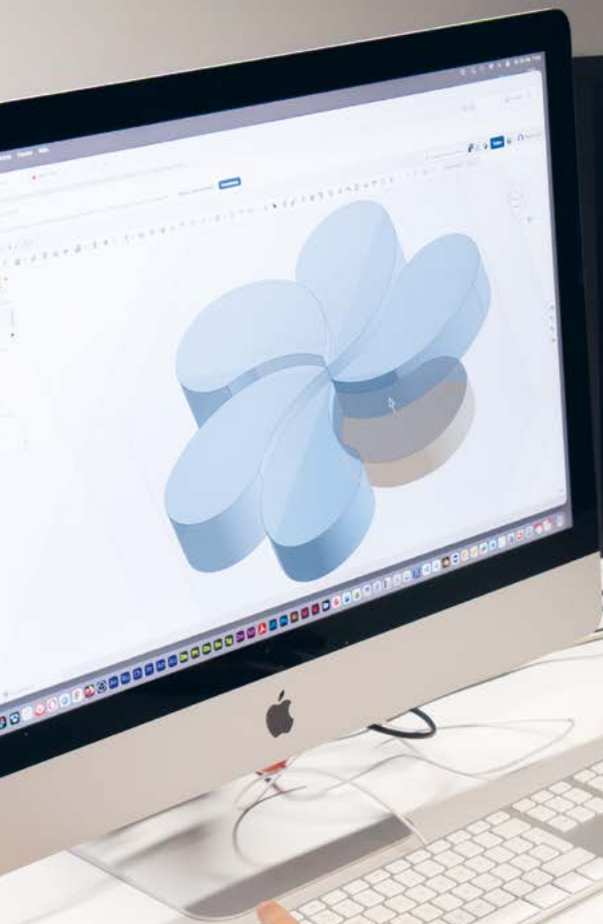
Diese Maßnahme wird mitfinanziert durch
Steuermittel auf der Grundlage des vom
Sächsischen Landtag beschlossenen Haushaltes.























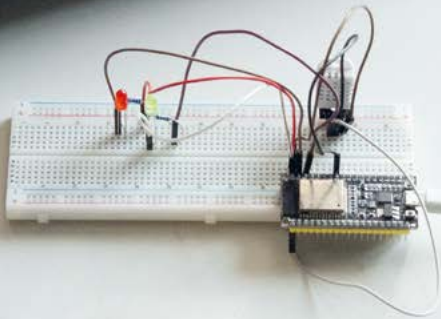














Sechzehn Stunden Druck
mit Folie ummantelt
Fertige Eisform

Draußen ist es kalt
Drinnen rauschen die Köpfe
Dafür gibt's jetzt Eis

Roboter. Hurra!
3D-Druck so wunderbar!
Mehr HTWK!

Workshops



Shake it like a Robot

Milchshakes mixen mit Roboterpower

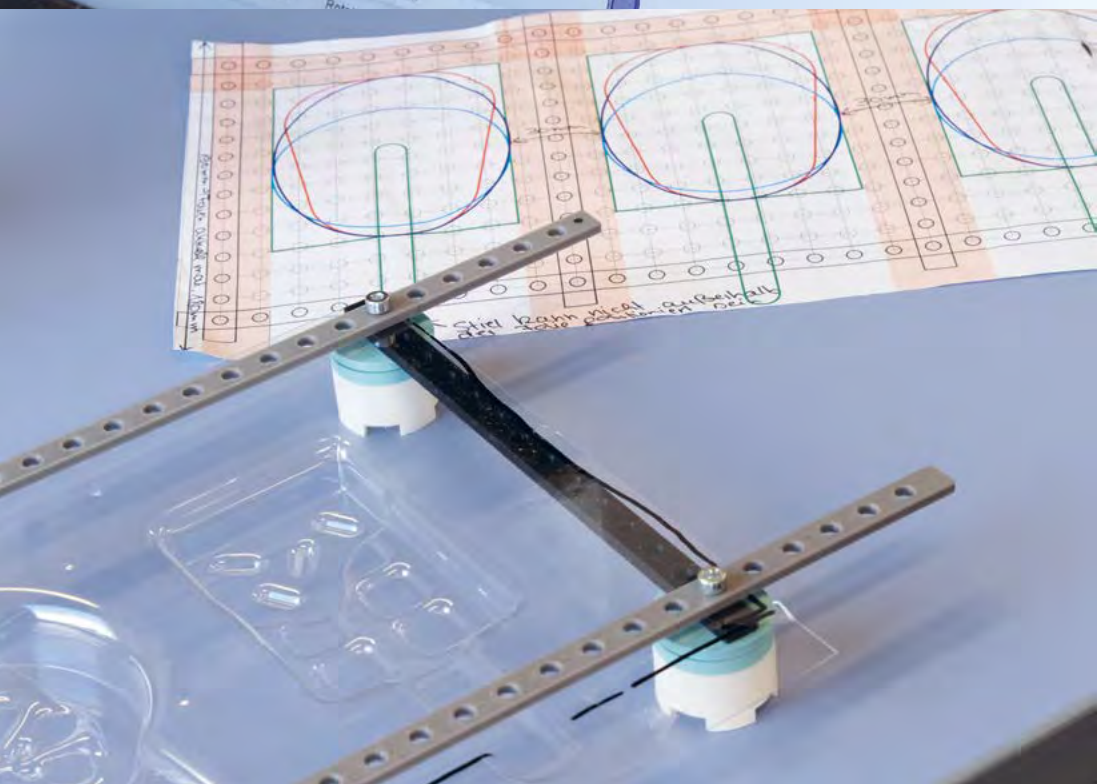
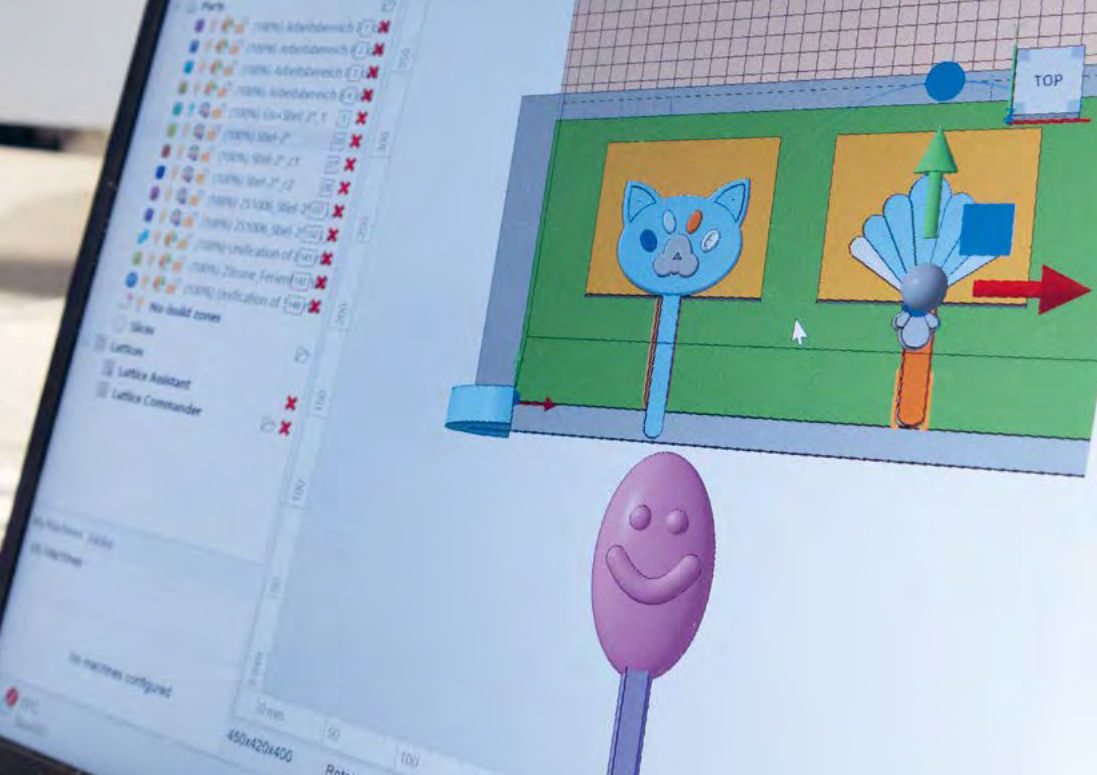
In diesem Workshop bringen Schülerinnen einem Roboterarm bei, Milchshakes zu machen. Gar nicht so leicht: Der Roboter muss beim Schütteln und Gießen den Becher im richtigen Winkel halten ohne den Inhalt zu verschütten oder sich selbst zu bekleckern. Das Ergebnis ist ein charmantes Feature der *Makers Lab* Eisdieler.



Eis am Stiel

Kreiere deine eigene Eisform mit 3D-Druck

Die Teilnehmerinnen entwerfen eigene Eisformen und drucken sie mit dem 3D-Drucker. Anschließend formen sie die Drucke mit dem Thermoformgerät ab, um Eis am Stiel herzustellen.







Eis herstellen mit flüssigem Stickstoff

Im Chemielabor lernen die Teilnehmerinnen verschiedene Technologien zur Identifizierung von Materialien kennen, von der Fächelprobe bis zur Infrarotspektroskopie.

Für die Eröffnung der *Makers Lab* Eisiele stellten sie Stracciatellaeis mit flüssigem Stickstoff her.



Icebox:
22.44 C
Outside:
21.94 C

1.77" 160(RGB)x128

Heat Check

Ein solarbetriebenes Thermometer bauen

Mit Mikrocontrollern, Sensoren und 3D-Druck entwickeln die Teilnehmerinnen ein Thermometer, das mit Solar-energie betrieben wird.

Sie programmieren die Steuerung, entwerfen ein passendes Gehäuse, drucken dieses mit einem 3D-Drucker und setzen alles zu einem funktionierenden Gerät zusammen.

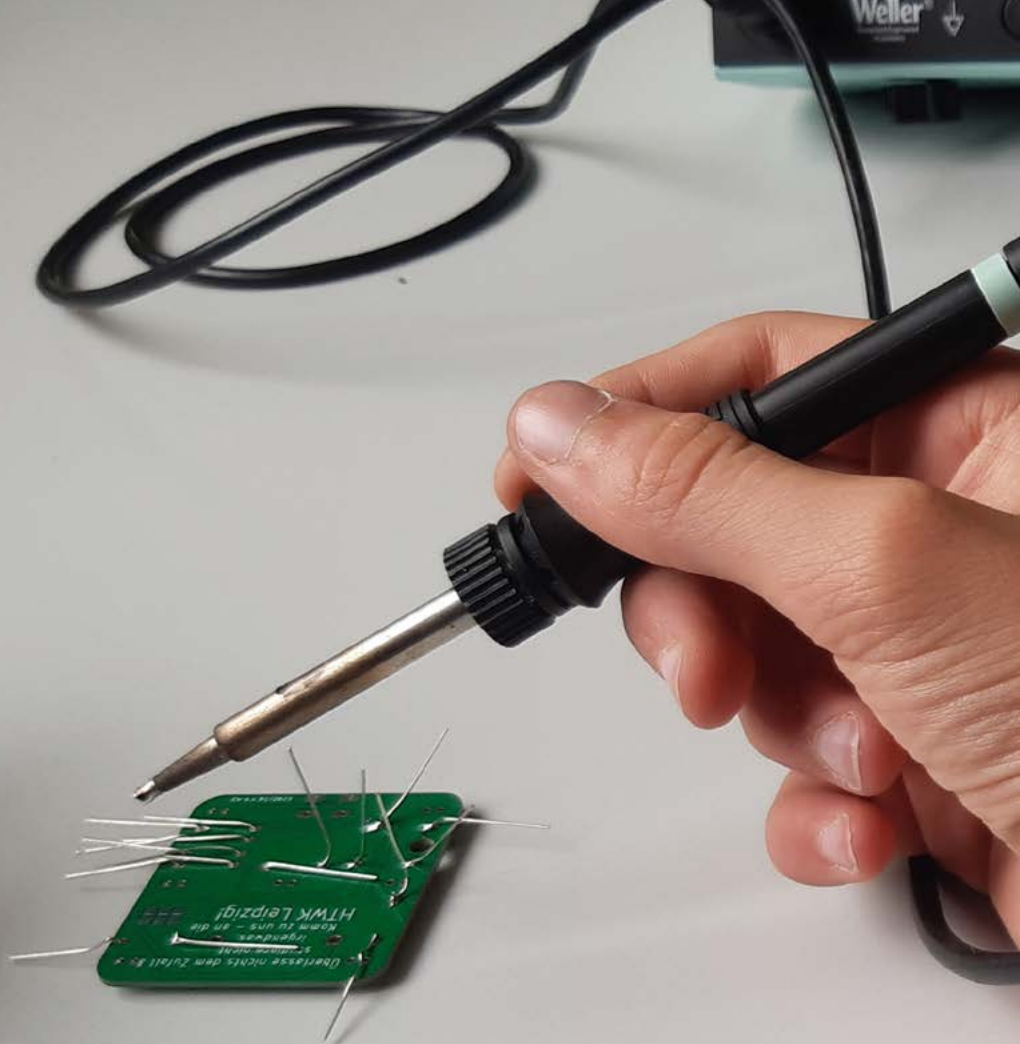


Pixel und Faden

Digitales Design trifft Stickmaschine

Im Stickworkshop gestalten Teilnehmerinnen Motive am Laptop und sticken sie mit einer CNC-Stickmaschine. Dabei zeichnen sie eigene Entwürfe neu oder arrangieren sie aus einem Fundus vorhandener Formen.

So entstehen Aufnäher und eigenwillige Fashion Pieces sowie Ausstattung für die *Makers Lab* Eisdiele.



Löten

Der Workshop beginnt mit ein bisschen Löt-Theorie und -Basics. Dann geht es weiter mit THT-Löten (also Drahtbeinchen in Löcher löten) und zum Abschluss löten alle einen digitalen Würfel mit einem SMD-Bausatz (hier werden die Bauteile auf die Oberfläche der Platine aufgelötet).



Ab in den Dreck Arbeiten mit Lehm und Einblicke in den Studiengang Bau

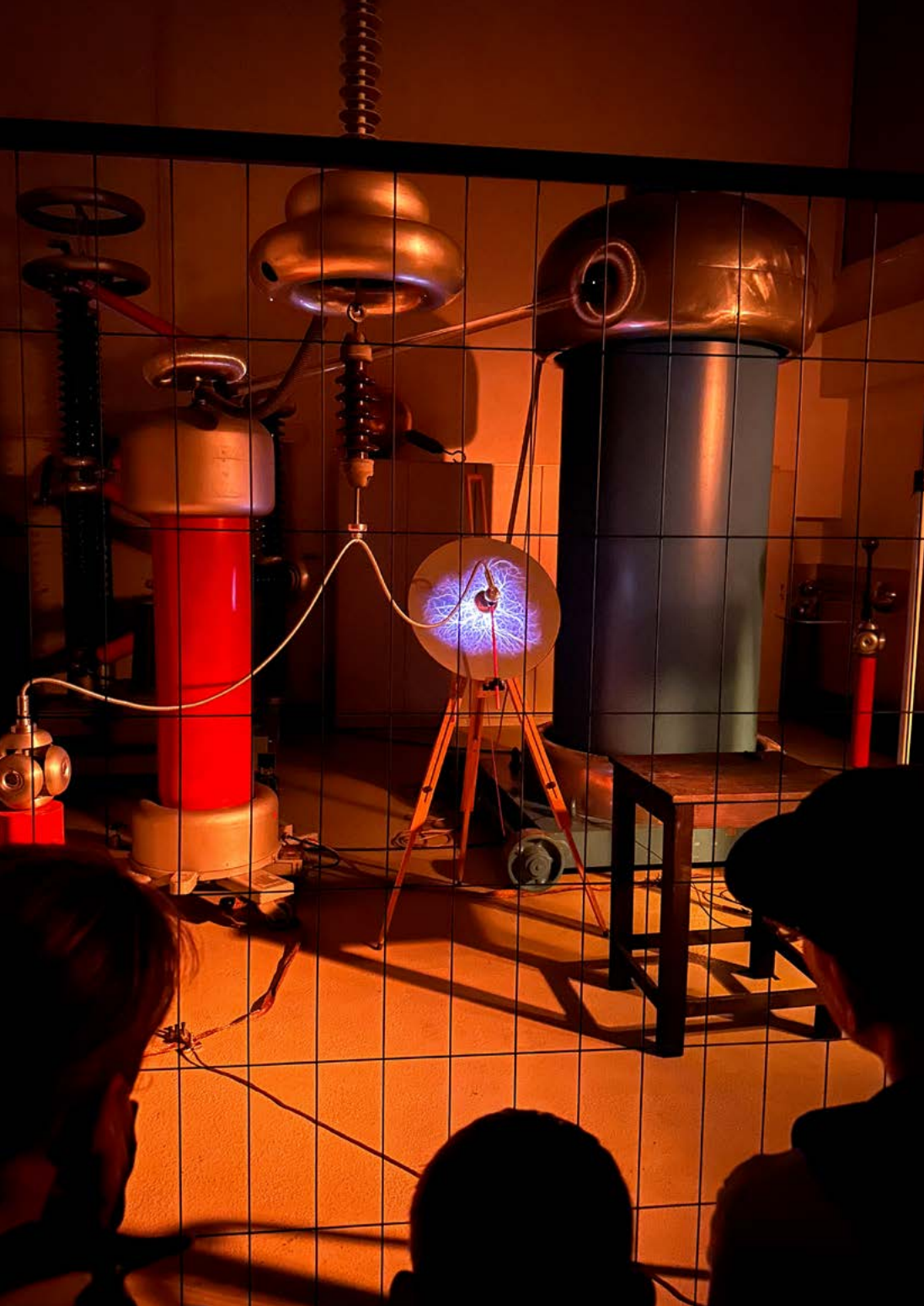
Teilnehmerinnen bekommen Einblicke in den Studiengang Bau. In einem kreativ-praktischen Teil lernen sie die Arbeit mit dem uralten nachhaltigen Baumaterial Lehm kennen.



Land unter Wasser

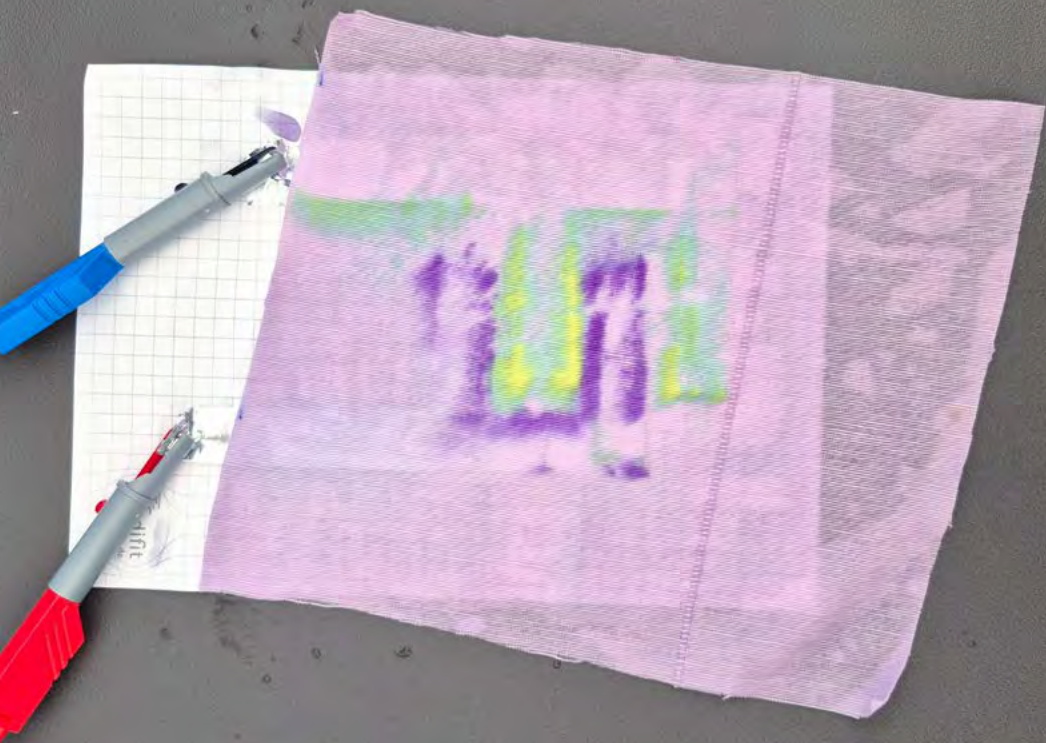
Welche Auswirkungen haben Starkregenereignisse auf unsere Stadt?

Das IWS (Institut für Wasserbau und Siedlungswasserwirtschaft) demonstriert anhand eines interaktiven Modells, welche Auswirkungen Starkregenereignisse, auch Sturzfluten genannt, auf ein typisches Siedlungsgebiet haben. Es zeigt, wie sich Wasser unter der Straße „bewegt“ – was einem sonst verborgen bleibt – und welche Probleme bei Starkregen auftreten können. Teilnehmerinnen können auch selbst einmal das Modell fluten.



Hochspannungslabor und Elektrotechnik

Teilnehmerinnen bekommen Einblicke in den Studiengang Elektrotechnik. Im Hochspannungslabor erleben sie 50.000 Volt live und erfahren, wie Ladebatterien aufgebaut sind. In einem praktischen Teil können sie ihr neu erworbenes Wissen anwenden.



Farbe unter Strom

Die Teilnehmerinnen lernen verschiedene Naturfarbstoffe und ihre Eigenschaften kennen. In Experimenten wird gefärbt, beobachtet und ausprobiert, wie Farbstoffe als pH-Indikatoren genutzt werden können. Anschließend werden Stoffe und Papiere eingefärbt.

Die Teilnehmerinnen fertigen Muster aus leitendem Material und legen Strom an. Durch Elektrolyse verändert sich die Farbe auf dem Trägermaterial. So entsteht eine bunte Kollektion unter Strom.

- kälte
 - Aufit-
 - dung
 - Gedacht alle Altersgruppen
 - Erleichterung bei
 - Suche nach Klamotten
 - (achtet dabei auf Wetter)
 - selbstdiagnose - nützlich
 - haltend, monoton,

Ich kann mich nie
 was ich anziehen soll. Kannst du
 dabei helfen?
 Wenn's sein muss
 Welche Temperatur
 ist bei dir heute?
 von 10°C - 20°C ü. 25°C

OK Das heißt lange, aber
 leichtere Kleidung für d
 Magst du lieber dunkel
 heißt?
 ↓
dunkel

Stekelmief

Name: Dr. Katsura
 Für: Tagesplanung im Zoo
 Für wen: Besucher
 Zweck: angenehmer und entspannter Tag
 Persönlichkeits: schlau, informativ, freundlich, witzig,
 kreativ



Dann
Ich dir

// Abschnitt 1

```

Intro: {
  bot_says: ["Hallo, Ich bin Streusel"],
  human_reply: {
    human_response: "Streusel?",
    bot_answer: "yeti",
  },
},
  
```

// Abschnitt 2

```

yeti: {
  bot_says: ["Ja, ich bin ein Yeti und ich mein Spezialgebiet ist Eis."],
  human_reply: {
    human_response: "OK, cool.",
    bot_answer: "hilfe",
  },
},
  
```

// Abschnitt 3

```

hilfe: {
  bot_says: ["Falls du dich nicht für ein Eis entscheiden kannst,  

  helfe ich gerne.", "Möchtest du Hilfe?"];
  human_reply: {
    human_response: "Ja, bitte!",
    bot_answer: "fragen",
  },
  human_response: "Nein, ich nehme immer Vanille.",
  bot_answer: "ciao",
  human_response: "Vielleicht, er",
  bot_answer: "liste",
}
  
```

Stekelmief
 Mit dem St
 Abschnitt 1
 Stichwort: 2
 benutzt, ka
 Abschnitte
 Unterhaltung

Stekelmief
 steht für all
 denen der Cha

human_reply
 ist ein Containe
 und bot_answer.

human_response
 Die Buttons, die
 und klicken kann.

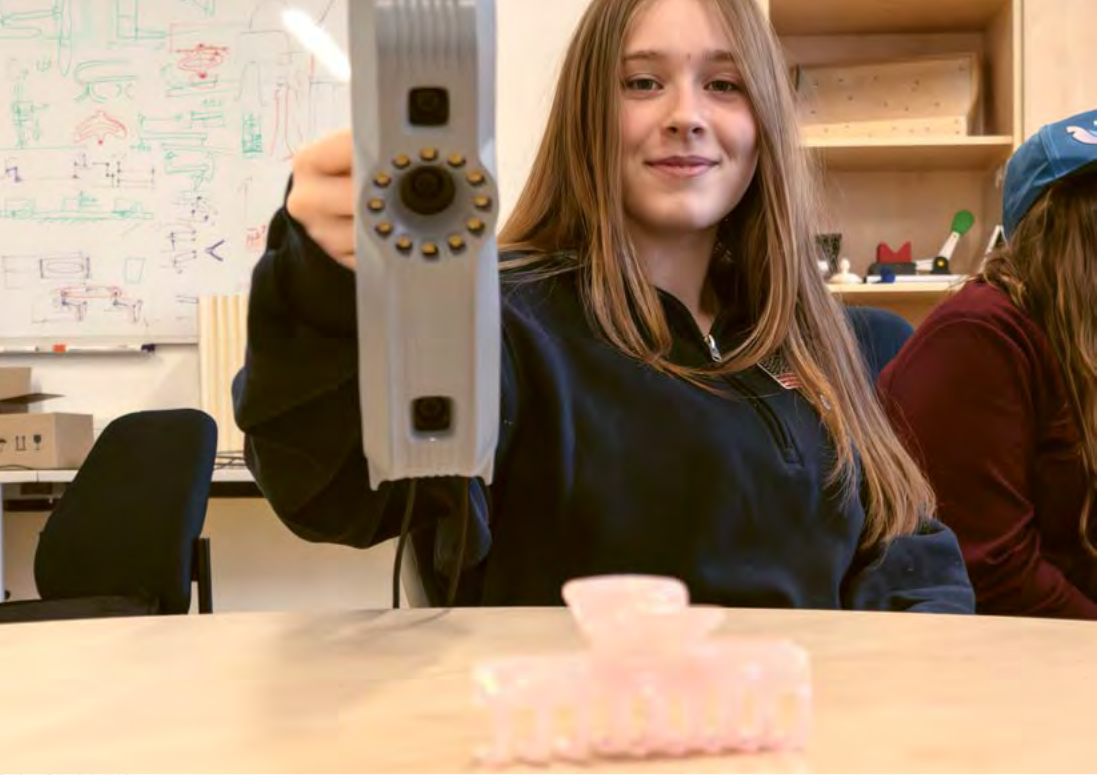
Zum Abschnitt
 "fragen"

bot_answer
 Das s

Talk to me!

Baue deinen eigenen Chatbot

In diesem Workshop konzipieren und programmieren Teilnehmerinnen eigene Chatbots. Bei einem kurzen Input und der Vorstellung verschiedener Bots, klärt sich der Unterschied zwischen geskripteten Chatbots und KI-Chatbots. Dabei wird nebenbei mit einigen KI-Mythen aufgeräumt. Im Anschluss lernen die Teilnehmerinnen, wie sie anhand des Feminist Chatbot Templates ihren eigenen Chatbot entwerfen, skripten und prototypen können. Zum Abschluss präsentieren und testen alle die entstandenen Chatbots.



File View Window Favorites Help

Home

Scan

AutoSet

Edit

Tools

Align

File Roles

Texture

Construct

Measures

Objects

Name	Group	Volume	Mass
HC Evt 4		0.3	383
HC Evt 5		0.3	404
Evt 6		0.1	879
Evt 5		0.1	879
Evt 7		0.1	387
Evt 7		0.1	387
Evt 8		0.1	604
Evt 8		0.1	604
HC Evt 6		0.5	371
HC Evt 7		0.5	389
HC Evt 8		0.3	282
Sharp Fusion 1			
Sharp Fusion 2			
Smooth Fusion 1			
Evt 9		0.1	654
Evt 2		0.1	654
Evt 10		0.1	879
Evt 10		0.1	879
Evt 11		0.3	1038
Evt 11		0.3	1038
Group 2			
Evt 12		0.1	294
Evt 12		0.1	294
Evt 13		0.2	481
Evt 13		0.2	481
HD Evt 12		0.4	181

Features

To view the list of features, select an object. To refresh global registration, fast fusion has been applied.

Properties

Year

Class

40

History

14:29:29 Global Registration algorithm completed, time elapsed: 151 seconds

14:29:30 Smooth Fusion algorithm completed, time elapsed: 186.3 seconds

14:29:30 Mesh Merging algorithm completed, time elapsed: 0.1 seconds

14:29:31 Mesh Simplification algorithm completed, time elapsed: 0.8 seconds

Settings

Fix it

Reparieren mit 3D-Scan und 3D-Druck

Dauernd geht etwas kaputt. In diesem Workshop wird gezeigt, wie sich mit einem 3D-Drucker Ersatzteile herstellen lassen. Dabei lernen die Teilnehmerinnen zwei verschiedene Methoden kennen. Im ersten Teil konstruieren sie Ersatzteile mit einem CAD-Programm.

Im zweiten Teil nutzen sie einen 3D-Scanner, um Objekte einzuscannen. Diese werden anschließend bearbeitet und können wieder ausgedruckt werden. Fertig sind die Ersatzteile!



Du in Bewegung

Gemeinsam Sport machen, Daten sammeln und Erkenntnisse gewinnen

In diesem Workshop wird die Sporthalle zu einem Labor, in dem sich Teilnehmerinnen in einem spielerischen Umfeld mit der Aufnahme und Auswertung von Datenmengen vertraut machen.

Die Teilnehmerinnen absolvieren einen Parcours mit verschiedenen Bewegungsübungen. Dabei werden verschiedenen Bewegungsdaten aufgenommen. Für die Messung werden die Sensoren ihres Smartphones genutzt, deren Werte sie mit Hilfe der App Phyphox auslesen.

Im Anschluss werden die erhobenen Daten grafisch aufbereitet und analysiert. Dafür kommen Programme zur Datenanalyse zum Einsatz, die auch in wissenschaftlichen Kontexten genutzt werden.



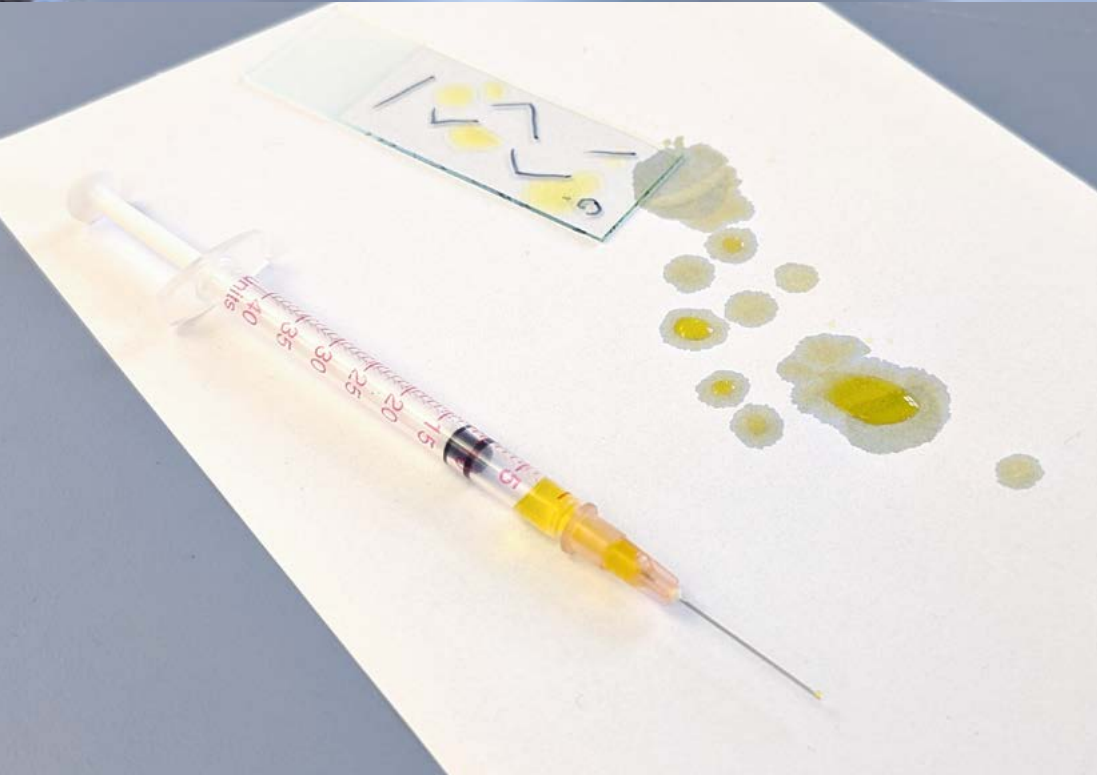
Was Körner zusammenhält

Mikroskopische Einblicke in stabile Hänge

Hier wird gezeigt, wie die Eigenschaften einzelner Körner die Stabilität von Hängen beeinflussen. Nach einer Einführung zur Entstehung von Böschungen untersuchen die Teilnehmerinnen verschiedene Materialien unter dem Mikroskop und vergleichen Form und Korngröße.

Im Schüttkegelvesuch überprüfen sie anschließend, wie sich diese Eigenschaften auf die Steilheit und Stabilität von Böschungen auswirken.

Am Beispiel von Tagebauböschungen wird das Wissen auf reale Anwendungen übertragen. In einem Praxisversuch bauen die Teilnehmerinnen eigene Mini-Böschungen, testen die Flutung der kleinen Gruben und erkennen dabei, dass die Stabilität großer Hänge von den Eigenschaften und der Mischung kleiner Körner abhängt.



Tanzende Tropfen

Choreografien, Verfolgungs- jagden und Labyrinth für Tropfen

Was ist ein Tropfen, wie entsteht er und warum ist das wichtig? In diesem Workshop entdecken die Teilnehmerinnen spielerisch die faszinierende Welt der Tropfen.

Eine besondere Entdeckung dabei ist der Marangoni-Effekt: Unterschiedliche Oberflächenspannungen erzeugen Strömungen, die Tropfen antreiben oder ihre Bewegung verändern. Die Teilnehmerinnen experimentieren eigenständig und beobachten, wie Tropfen sich gegenseitig verfolgen oder kleine Labyrinth durchqueren.



TEMPERATUR

13,5 °C

LUFTFEUCHTIGKEIT

46,5 %

LICHTSTÄRKE

599,4 Lux

LUFTQUALITÄT

1218,5 ppm

Datensatz: 06.11.2025 um 8:40 Uhr

Steinplatz Spielplatz



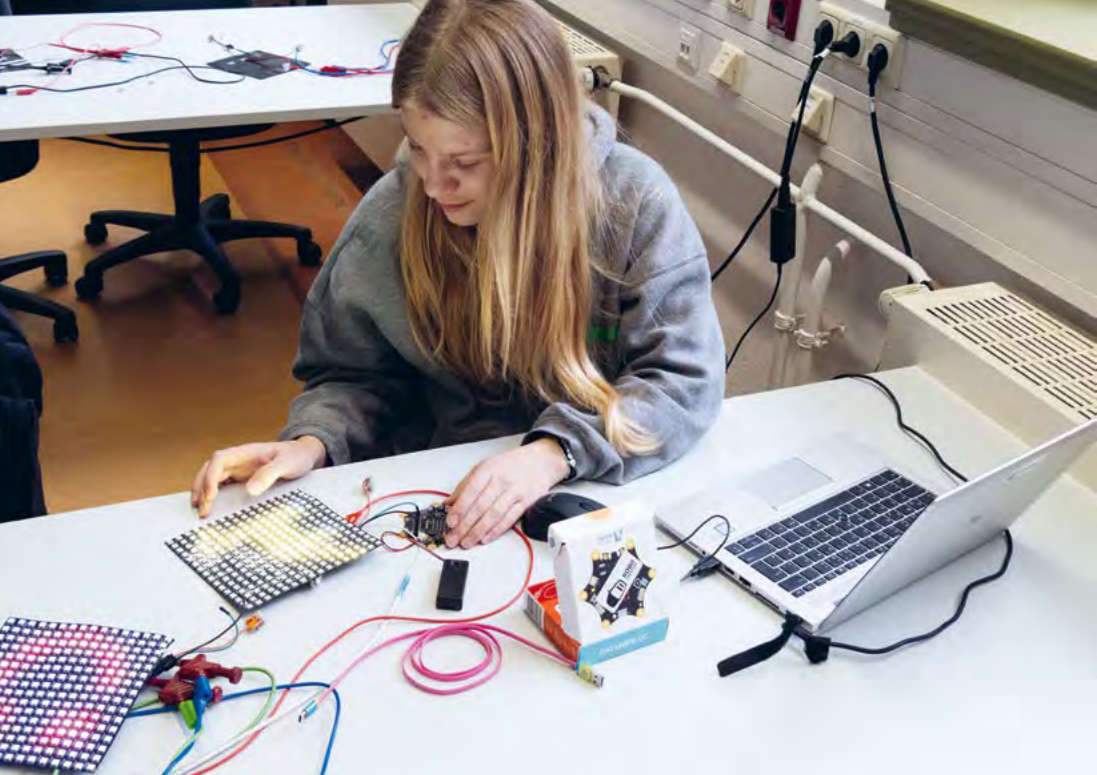
Diagramme für Messwerte



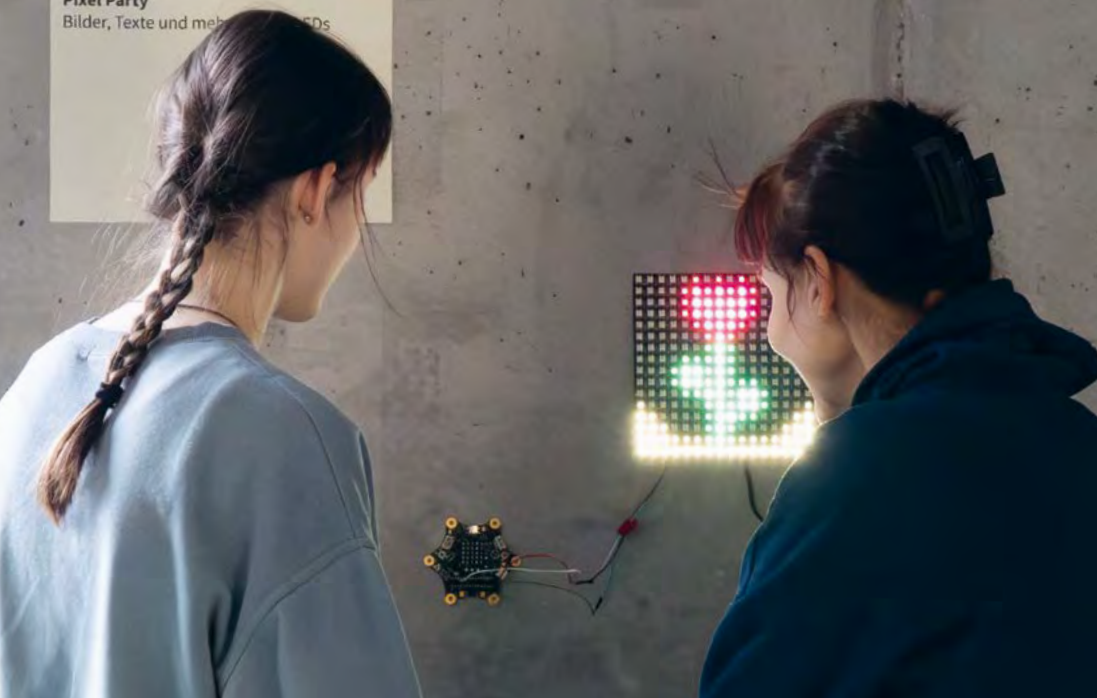
Sense Map

Bessere Luft durch Umweltdatenmessung

Im ersten Teil dieses Workshops messen die Teilnehmerinnen Umweltdaten wie Temperatur und Luftqualität mit Sensoren und Mikrocontrollern. Im zweiten Teil steht das Visualisieren und Teilen der Daten im Mittelpunkt. Die Teilnehmerinnen bereiten Daten von bestehenden Messstationen in der Stadt auf, um sie anschließend auf einer Online-Karte zu verzeichnen und anschaulich darzustellen.



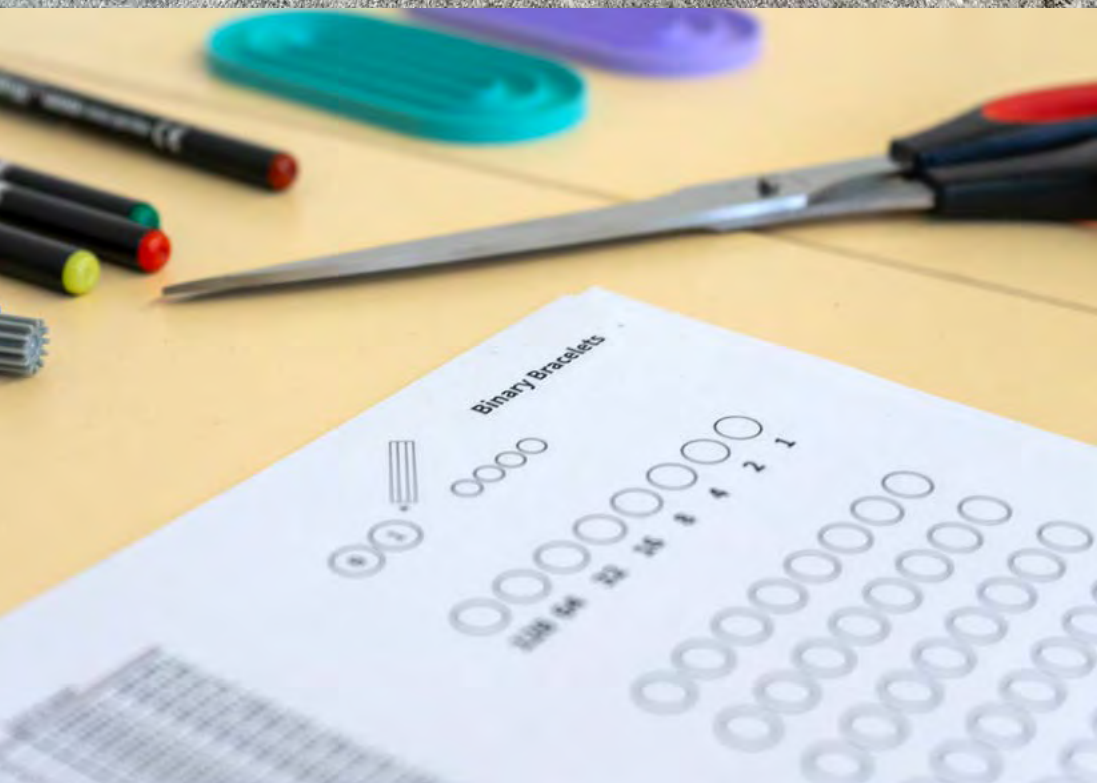
Pixel Party
Bilder, Texte und mehr mit LEDs



Pixel Party

Bilder, Texte und mehr auf 256 LEDs

In diesem Workshop programmieren die Teilnehmerinnen Bilder und Animationen für eine LED-Matrix. Sie erfahren spielerisch, wie digitale Bilder aus Pixeln entstehen und entwickeln ein erstes Verständnis für Programmierung und elektronische Hardware. Sie lernen LEDs gezielt anzusteuern, sammeln erste Erfahrungen mit der Programmiersprache Python und können damit eigene Ideen technisch umsetzen.



Binary Bracelets

Schmuck programmieren ohne Computer

In einem kurzen Input lernen die Teilnehmerinnen die Ursprünge und Pionierinnen des Programmierens kennen. Sie erfahren, wie Daten gespeichert und Textzeichen kodiert werden.

Anschließend wenden sie ihr neues Wissen an: Sie kodieren Namen oder Geheimbotschaften und speichern diese als Perlenreihenfolge auf einem Armband ab.



Skulpturen aus Punktwolken

Einscannen, umgestalten, ausdrucken (in 3D!)

Reale und virtuelle Welten verschmelzen in diesem Workshop auf spielerische Weise. Die Teilnehmerinnen scannen sich selbst mit einem 3D-Scanner ein. Dann kombinieren sie im digitalen Raum ihre Köpfe oder Hände mit anderen Objekten zu lustigen Collagen. Diese Figuren erwachen anschließend in der VR-Brille zum Leben und finden als 3D-Druck ihren Weg zurück in die physische Welt.

Der Workshop kann mit einem Theorie-Input zum Thema 3D-Scan, einer Labor-Tour und einem Photogrammetrie-Tutorial für zu Hause ergänzt werden.



3D Print × Soap Lab mit dem 3D-Drucker und anderen spannenden Werkzeugen

Im Soap Lab können Teilnehmerinnen eigene Seifen gestalten und in drei Produktionsschritten herstellen. Zuerst tüfteln die Teilnehmerinnen am Computer an ihren Entwürfen und Konstruktionen. Diese werden 3D-gedruckt und anschließend in einem Thermoformverfahren mit Folie abgeformt. Mit diesen Gussformen stellen die Teilnehmerinnen dann Seifen in vielen Farben und Ausführungen her.



Deine Zukunft

Reality-Check, Möglichkeiten und Perspektiven

Welche Fragen und Aspekte könnten hilfreiche Ansatzpunkte für deine Studienwahl sein? Wie willst du später arbeiten und welche Kriterien sind dir aus heutiger Sicht wichtig? Intuitiv und spielerisch gehen die Teilnehmerinnen diesen Fragen nach und bauen mittels Klemmbausteinen Arbeitsplatzszenarien, Themenwelten und mehr. Austauschen, Hinterfragen und Reflektieren sind von Anfang bis Ende inkludiert.



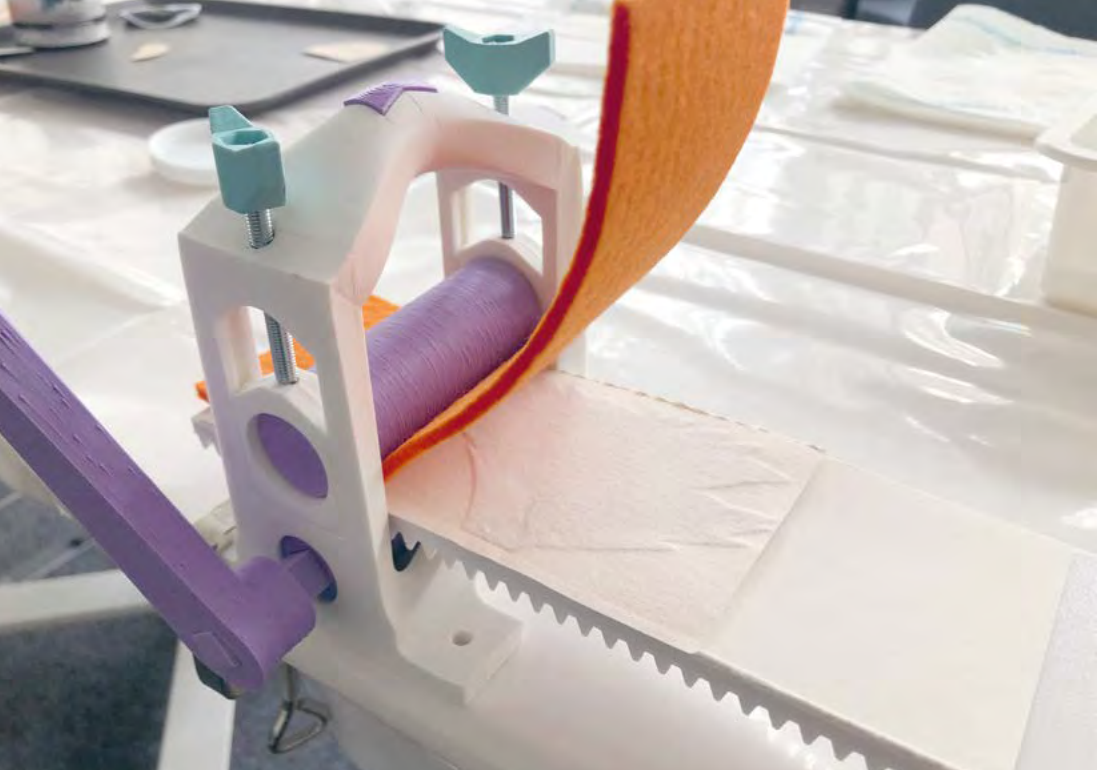
Konstruieren und 3D-Drucken

Teilnehmerinnen erlernen grundlegende Techniken des computergestützten Entwerfens und Konstruierens. Dafür kommt browserbasierte kostenlose Software zum Einsatz, die die Jugendlichen auch später unabhängig vom Workshop nutzen können. Software und Themen passen wir je nach Alter der Teilnehmerinnen sowie Länge und Art der Veranstaltung an. Aber egal ob Plätzchenausstecher, Ersatzteile, Puzzle-teile, Schmuck oder funky Figuren: Wir drucken alles aus und die Teilnehmerinnen nehmen ihre Kreationen stolz mit nach Hause.



Weihnachtsdruckerei

Im Dezember traf sich eine bunt zusammengewürfelte und gut gelaunte Gruppe in der *Makers Lab* Weihnachtsdruckerei. Hier konnten Mädchen und junge FLINTA in drei verschiedenen Werkstätten drucken, gestalten und werkeln. In der 2D-Werkstatt produzierten die Teilnehmerinnen individuelle Weihnachtspost. In der 3D-Werkstatt entwarfen sie eigene Plätzchenformen, die sie anschließend 3D-drucken und direkt mit nach Hause nehmen konnten. Im Soap Lab wurde mit Farbe, Formen und Temperaturen experimentiert. Dabei entstanden weihnachtliche Seifen, die ziemlich sicher unter einigen Weihnachtsbäumen landeten. Die Seifenformen wurden im Vorfeld von unserer *Makers Lab* Praktikantin gestaltet und hergestellt.







Interview mit

Clara, Emilia

und Lotta

Clara und Emilia sind 17 Jahre alt und gehen in die 11. Klasse. Lotta ist 18 und geht in die 12. Klasse. Alle drei kennen das *Makers Lab* von einer oder mehreren Veranstaltungen. Im Interview sprechen sie über Zukunftspläne, ihre schönsten Momente im *Makers Lab* und die Bedeutung von *Safe Spaces*.

Welche *Makers Lab* Veranstaltungen habt ihr bisher besucht und wie fandet ihr sie?

C Die Ferienhochschulen für Girls 25 und 26, die Ideenwerkstatt und die Weihnachtsdruckerei. Die Ferienhochschulen haben mich sehr dabei unterstützt, herauszufinden, was ich machen will. In den Zukunftsworkshops habe ich mich intensiv damit auseinandergesetzt und weiß mittlerweile auch, was ich machen will. In der Weihnachtsdruckerei fand ich toll, dass ich selbst entscheiden konnte, was ich mit den Möglichkeiten machen und umsetzen will. Ich mag die Atmosphäre im *Makers Lab* und habe immer was dazugelernt.

E Ich war bei der Ferienhochschule 25 dabei. Zur FHS 26 wollte ich auch, aber war da leider im Urlaub. Ich finde gut, dass wir nur Mädchen waren und ich mich zum ersten Mal nicht fehl am Platz gefühlt habe. Ich mochte eigentlich Mathe, aber die Jungs waren im Unterricht oft so laut und haben rumgeschrien und ich habe mich nicht mehr wohl gefühlt. Nur mit Mädchen ist es ein sehr schönes Umfeld. Das breite Angebot und die vielen Möglichkeiten bei der FHS fand ich besonders.

L Die Ferienhochschulen 25 und 26 und die Ideenwerkstatt. Der Workshop Eis am Stiel und die Eisherstellung mit Stickstoff hat mir sehr viel Spaß gemacht, aber ich habe auch festgestellt, dass 3D-Modellieren am Computer nicht so meins ist. Den Workshop Pixel Party, bei dem wir eine LED-Matrix programmiert haben, fand ich sehr toll. Ich finde es schön, dass zur Abwechslung mal nur Mädchen dabei waren.

Gibt es einen Unterschied zu anderen Workshops oder Ferienangeboten, die ihr bereits besucht habt?

E Es ist ganz anders, als z. B. der Hochschulinformationstag, weil man viel tiefer in die Materie eintauchen kann.

L Ich selbst habe zwar nicht unbedingt ein Problem in Gruppen, in denen auch Jungs sind, aber ich merke, dass es anderen leichter fällt, wenn man nur unter Mädchen ist. Es ist für viele leichter, ein anderes Mädchen zu fragen, wenn man mal was nicht verstanden hat oder nicht mitkommt.

C Bisher habe ich eher nur kreative Kurse besucht, da konnte man mehr oder weniger machen, was man will. Beim *Makers Lab* fand ich interessant, dass die Hochschule immer im Hintergrund ist. Dadurch wurde es zukunftsorientiert. Ich musste nicht aktiv danken, was ich später machen will, aber die Veranstaltungen im *Makers Lab* haben mir trotzdem Perspektiven gezeigt.

Was habt ihr für euch persönlich aus den Veranstaltungen mitgenommen? Haben sie euch bei der Studien- oder Berufswahl unterstützt?

C Bisher lag mein Fokus auf der Universität. Die Ferienhochschule für Girls hat mir gezeigt, dass auch eine Hochschule eine gute Option ist. Ich wusste gar nicht, dass es so ein großes und cooles Angebot an einer Hochschule gibt. Die vielen Einblicke haben mir sehr geholfen. Ich wollte eigentlich Medizin studieren, habe aber schon ein bisschen daran gezweifelt. Jetzt finde ich auch Informatik interessant. Mathe und Informatik kenne ich natürlich aus der Schule, das hat mich dort aber nicht brennend interessiert. Ich habe gelernt, dass das gar nicht so schlimm sein muss, sondern sehr vielfältig sein oder sogar Spaß machen kann, wenn man es anwendet oder in einem bestimmten Kontext nutzt und eigene Interessen einbringen kann. Jetzt finde ich Allgemeine und Digitale Forensik spannend. Danach könnte es in die forensische Anthropologie oder in Richtung IT gehen.

L Ich fand schon länger Ingenieurwissenschaften, besonders Elektrotechnik spannend. Das hat sich bisher auch nicht geändert. Ich war schon öfter an der HTWK und weiß jetzt, dass ich hier studieren will. Ich kenne mich schon ein bisschen aus und fühle mich wohl.

E Ich war in dem Workshop, in dem wir den Milchshake-Roboter programmiert haben. Das hat mein Interesse für's Programmieren geweckt. So einen Roboter kann ich nicht zu Hause programmieren, deshalb habe ich angefangen, C++ zu lernen, um kleinere Elektronikprojekte zu bauen und zu programmieren. Mein Vater hat mir ein Starter Kit besorgt. Ich habe zum Beispiel eine Stoppuhr programmiert und eine Lampe zum Blinken gebracht. Es ist allerdings gar nicht so leicht, sich alle Grundlagen selbst beizubringen.

Während des Workshops konnten wir auch sehen, was die Forschenden und Studierenden sonst so machen, z. B. wurde gerade ein Flugzeug 3D-gedruckt. Alles war sehr nahbar und realitätsbezogen.

Mathe wurde mir bisher eher madig gemacht, vor allem durch häufigen Lehrkräftewechsel. Obwohl ich Mathe interessant fand, habe ich mir den Leistungskurs nicht zugetraut. Die Ferienhochschule hat mir gezeigt, dass das doch eine Option sein kann.

Was war euer schönster Moment im Makers Lab?

L LED-Matrizen programmieren.

C Letztes Jahr war ich allein da und habe sehr nette neue Leute kennengelernt. Zur Weihnachtsdruckerei bin ich mit Freundinnen gekommen und wir hatten zusammen eine schöne Zeit.

E Anwendung! In der Schule gibt es vor allem Theorie. Nico, unser Workshopleiter hat uns gezeigt, wo man den Stoff aus dem Matheunterricht tatsächlich anwendet. Das war cool.

Welche Angebote von Hochschulen oder anderen Akteuren würden Mädchen für MINT-Themen motivieren und sie ermutigen hineinzuschnuppern?

E Beim *Makers Lab* hat mich vor allem angesprochen, dass es ein Girls-only-Projekt war. Ein Safe Space, in dem man sich einfach ausprobieren und dumme Fragen stellen kann ohne, dass jemand lacht oder einen schief anschaut. Die Teilnehmerinnen trauen sich was und fühlen sich nicht fehl am Platz.

C Projekte, bei denen man in die Hochschulen reinschauen kann. Ich finde es gut, wenn man sehen kann, wie dort gearbeitet wird und was man machen kann. Kreative Angebote mit Themen, zu denen ich einen Bezug habe, finde ich besonders gut, weil sie mir Studiengänge oder Institutionen so viel näherbringen. Veranstaltungen nur Mädchen und FLINTA finde ich schön. Es ist ungezwungener und leichter, sich mit Leuten zu unterhalten und anzufreunden.

L MINT-Themen sind oft männerdominiert, schon in der Schule. Mehr Angebote nur für Mädchen und FLINTA fände ich super, weil man sich dort nicht so allein fühlt.

Könnt ihr das *Makers Lab* in drei Worten beschreiben?

- C** Kreativ. Offen. Horizonterweiternd.
- E** Safe Space. Interesse. Ausprobieren.
- L** Spaß. Erfahrung. Lernen.



Makers Lab







Zur langen Nacht der Wissenschaften gastierte die *Makers Lab* Eisdiele im Innenhof des Wiener-Baus in direkter Nachbarschaft zum Hochspannungslabor der HTWK. Die Eisauswahl passten wir thematisch an und entwickelten gleich noch eine eigene Währung dazu. Wer drei Fragen auf dem Maker-Geldschein beantwortete, konnte ihn anschließend gegen ein Eis am Stiel oder eine Kugel Eis in einer eigenhändig gepressten Schale eintauschen. So schnell wie hier waren wir noch nie ausverkauft. Eingenommen haben wir wertvolle Wünsche, Meinungen und Interessen der Besucherinnen, die in die Weiterentwicklung unseres Angebots einfließen.

Was hat dich heute besonders beeindruckt?
junge Frauen begeistern

Was davon willst du selbst ausprobieren?
3D-Druck

Warum bist du hier?
Hochspannung

MakersLab

100

100

Was hat dich heute besonders beeindruckt?
Die Blitze

Was davon willst du selbst ausprobieren?
Blitze (ist aber bisschen schwer)

Warum bist du hier?
Wegen den Blitzen

Was hat dich heute besonders beeindruckt?
Blitzshow

Was davon willst du selbst ausprobieren?
Eis

Warum bist du hier?

Eis herstellen

Was hat dich heute besonders beeindruckt?

Roboterhund (anderer Ort)
Was davon willst du selbst ausprobieren?

Eissorte erfinden

Warum bist du hier?

wegen dem Eis

Was hat dich heute besonders beeindruckt?
Der Eötvös-Hochspannungslabor (sehr spannend!)
Was davon willst du weiter ausarbeiten?
Das BS (in verschiedenen Formen)
man muss immer
für nichts mit das Hochspannungslabor sehr
die Eötvös-Klang interessant



Was ist die Medizintechnik bei der Eötvös?
Das Hochspannungslabor
Was davon willst du weiter ausarbeiten?
Das Hochspannungslabor
man muss immer
für nichts mit das Hochspannungslabor sehr
die Eötvös-Klang interessant



Team

Claudia Bothe
Amelie Goldfuß
Sophia Röder

Unterstützung:
Maiella Di Donato
Nela Charisius
Maria Tran

Unser großer Dank gilt allen, die das *Makers Lab* mit Rat und Tat unterstützt und zum Leben erweckt haben.

Das sind auf der einen Seite Lehrende und Studierende aller Fakultäten, die mit uns Workshops und Veranstaltungen geplant und durchgeführt haben. Auf der anderen Seite alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die hinter den Kulissen dafür gesorgt haben, dass wir unser Vorhaben in den letzten 20 Monaten so erfolgreich umsetzen und weiterentwickeln konnten. ♡

Impressum

Herausgeber

HTWK Leipzig
Postfach 301166
04251 Leipzig

2026

Redaktion

Amelie Goldfuß, Claudia Bothe

Redaktionsschluss

20.4.2026

Grafisches Konzept, Layout, Satz und Grafik

Arne Winter

Druck

Bergstädter Premium Print

Papier

Circle Offset Premium White
100g/m² und 250g/m²



Gut für mich.
Gut für die Umwelt.

Schriften

Inclusive Sans, Olivia King
Source Serif 4, Frank Grießhammer
Source Code Pro, Paul D. Hunt

Von Anfang an gehörte es zur Strategie der *Makers Lab*, mit Sehgewohnheiten und visuellen Klischees zu brechen. Dieser Tradition sind wir treu geblieben und haben uns auch bei dieser Dokumentation an einigen Stellen bewusst vom Corporate Design der Hochschule entfernt. Zum Beispiel nutzen wir neben den Hausschriften Source Serif Pro und Source Code Pro auch die Inclusive Sans von Olivia King. Diese zeichnet sich durch ihren freundlichen offenen Charakter und Details wie die eindeutige Unterscheidbarkeit von Buchstaben aus, die für Menschen mit Sehbinderungen oder Leseschwierigkeiten von entscheidender Bedeutung sind.

Auflage

250

Bildnachweise

Seiten

2/5/8/16/18/25/26/27/28/30/31/32/34/35
36/38/39/40/42/43/46/48/50/51/52/54/56
70_Δ/74/76/78/80/82/84/86/88/90/94/95
96/105/106/108/109
→ Mariella Di Donato

6/15/60/62 → Sophia Röder

24 → Illustration: Julia Kluge

58 → RoboCreators Schullabor

64 → Michèle Hubert

66 → Claudia Bothe

70^v → Moritz Neubert

72 → Maria Tran

2/3/70/92/94/110/113
→ Amelie Goldfuß

10/107 → Jan Urban

Das *Makers Lab für Frauen in MINT-Fächern* ist ein Teilprojekt von studienenerfolg@saxHAW, einem Verbundprojekt der sächsischen Hochschulen für angewandte Wissenschaften.



Kofinanziert von der
Europäischen Union





2/19

„Ich war von der Vielfalt überzeugt
und wie viel man wirklich für sich
selber lernen und mitnehmen kann.“

„Ich fand toll, dass ihr uns so viel
zugetraut habt.“

„Kreativ. Offen. Horizonterweiternd.“

„Safe Space. Interesse.
Ausprobieren.“

„Spaß. Erfahrung. Lernen.“