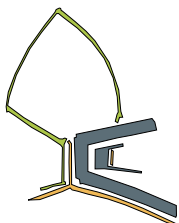


# Make Your School & LJBW & 145. OBERSCHULE DRESDEN



präsentieren die

## HACKDAYS

9. - 10. März 2021



### #HACKING

Hacking? Eine Gemeinde in Oberösterreich?

Ja, die gibt es. Aber um die geht es nicht. Auch nicht um die Spitzhacke.

### #FANCY STUFF

Mit Hacking verbessern wir die Welt. Wir machen Fancy Stuff. Zwei Tage lang. Im Homeschooling. Mit Softwareingenieur\*innen, mit Profis und mit einer Menge Technik. Die Technik wurde den Schüler\*innen von den Erfinder\*innen der Hackdays von #Make Your School und dem #LJBW über unseren Informatiklehrer Dirk Alsfaßer übergeben und nun sitzen alle zu Hause vor ihren Computern. Mittels #BigBlueButton, #Slack und jeder Menge KnowHow aus Berlin, Potsdam und Dresden von hochengagierten Mentor\*innen wird zu Hause gehackt. Niemand ist allein, wenn einer fehlt, wird sofort online nach ihm gefahndet. Hier

geht niemand verloren, höchstens mal eine kleine Leuchtdiode.

### TAG 1 #8:53

8:53 – der erste Hack. Das ging schnell. Hier wird nicht viel drum herum geredet. Informatik konkret und am Computer. An Pausen denkt hier niemand.



Screenshot: Sylvia Schöne

### HACKDAY#CHALLENGE

Was soll denn nun erdacht, erfunden und entwickelt werden? Den Homeschooling-Alltag besser machen! Das ist die Challenge für die beiden Tage. Dinge, die den Homeschool-Alltag erleichtern. Oder später auch den Schullalltag.



# #POST-IT!

Entwickelt etwas ...  
...tiges

... Neuartiges  
... Aufregendes  
... bedeutungsvolles

- ... **Aufregendes**
- ... **Bedeutungsvolles**
- ... für die aktuelle Homeschooling-Situation?

Ihr schafft  
das!!! :)

Zeitmaschine

Aber das wär voll  
entspannt wenn man  
da nur auf einen Knopf  
drücken kann

**5 Min.**

handy wegnehme  
piepser

Vielleicht so eine Art wie ein Bewegungsmesser, also nicht direkt eine Alarmanlage sondern so ein Zeichnen, das du alleine sein möchtest oder mit jemanden zusammen...

(aber nicht mögeln!)

## Handy datteln

Wecker mit  
helllichkeitsmesser

Ich find es gut das  
man alles am PC  
machen kann

Eine art Timer  
für die  
aufgaben

I know,  
sorry  
dumme  
Idee

Ventilatür

kein Plan

es gib sabotöre

## 2 IDEENENTWICKLUNG

2 IDEEN

Mit welchen Hacks könntet ihr die Situation verbessern?

Ihr die Hygienevorschriften leichter einhalten  
haben zuhause helfen

z. B.: Wie könnt Ihr die Hygienevorschriften leichter einhalten?  
würde Euch bei den Hausaufgaben zuhause helfen?

Wie kommt ihr ...  
Was würde Euch bei den Hausaufgaben ...  
Wie könnt Ihr miteinander in Kontakt blei...

Verrückte Ideen sind erlaubt! Umso mehr, umso besser!

## 1 SITUATIONSANALYSE

10 Min.

Wie erlebt ihr die Homeschooling Situation?

Was ist gerade gut, was nicht?  
Was stört Euch?

Schreibt es auf!

Lehre Früher schulbeginn eigene Zeit Einteilung

Kein Schulweg

Lehrer

Früher schulbe

eigene Zeit  
Einteilung

## Essens Machine

Jetzt wird ein virtuelles Whiteboard benutzt. Man verwandelt sich hier in einen schreibenden Avatar, kann sich kleine Post-It-Notizen schnappen und munter drauf los brainstormen. Hier werden Ideen gefunden: Händewascherinnerer, Wecker, der programmierbare Lehrer, der dreimal Licht an und dreimal Licht ausgeschaltet bekommt, wenn er zu lange redet, das alles steht auf der Ideenliste.





# #ES GUCKT!

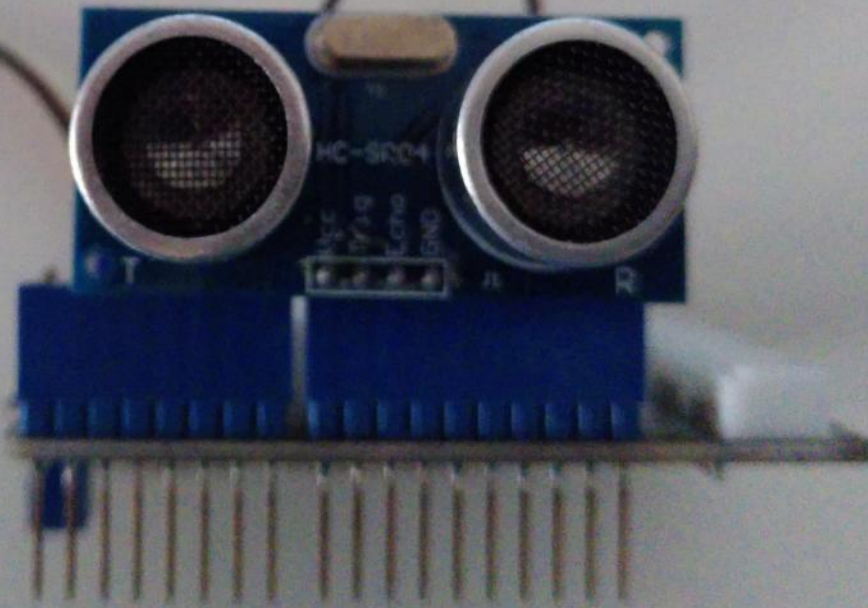


Foto: Leonhard Webersinke, Schreibtisch

.... ES hat sogar Zähne. Es kann auch fühlen, wenn ihm was zu nahe kommt. ES hat Gefühle. Hunger und Durst vielleicht? Nein. Richtig eingesetzt, fühlt es mit seinen Zähnen, die eigentlich Füße sind, die in einer Steckverbindung für ganz festen Stand sorgen, was gut und was schlecht ist. Und was zu

nah dran und was zu weit weg. Damit kann man schon was reißen in Richtung Homeschooling-Verbesserung. Denn wo stand zuletzt noch mal der Kakao? Eines ist sicher: Der war viel zu weit weg. Also: Das Teil mit dem richtigen Feeling und wie es weitergeht, erfahrt ihr auf der nächsten Seite.

## #OHNE MENTOR\*INNEN LÄUFT GAR NICHTS

In den virtuellen Räumen wird nun getüftelt. Auch ein Auto kann erfunden werden. Sicher nicht das Fahrrad neu, aber ein Auto, das über den Sensor mitbekommt, wie weit es von der Wand weg ist, ist schon eine feine Sache. Aber Vorsicht: Nicht das Auto von Mama oder Papa manipulieren, um zu sehen, ob der Arduino Uno (das ist kein elektrischer, italienischer Motorroller) auch auf der Autobahn funktioniert. Allerdings kann man autonomes Fahren eben auch mit einem kleinen Auto zu programmieren versuchen. Hier, zu den HackDays geht es aber nicht darum, ein fertiges Produkt zu entwerfen, sondern zu testen, ob

eine Idee funktionieren könnte. Das ist ziemlich viel für den Anfang und auch später im Forscherleben nimmt man immer noch gern die Arduino-Kiste zur Hand, um eine Idee zusammenzustecken. Wenn dann die kleine Leuchtdiode blinkt und zwar so, wie es die Idee vorgab, dann ist nicht nur Hackday, dann ist Weihnachten und Geburtstag zusammen. Zumindest ganz kurz. Dann ist man sehr erfreut über die erste Anzeige, das erste rote Lämpchen. Die Mentor\*innen haben jede Menge zu tun, denn von der Idee bis zum ersten erfolgreichen Zwischenschritt braucht es echte Fachleute.



Foto: Marilia Castelli, Unsplash





# #WYNIWYG

Du willst an deiner eigenen Schule Hackdays haben und nicht nur Informatikunterricht. Dann haben wir hier für dich die ultimative Checkliste, mit der du losziehen kannst und die Hackdays an deine Schule bringen. Du musst die richtigen Leute überzeugen und die

richtige Technik haben. Deshalb ist das hier hübsch aufgeteilt in Leute und Technik. WYNIWYG? You never heard before: What You Need Is What You Get! Adressen und Ansprechpartner findest du unter **makeyourschool.de** und **ljbw.de**

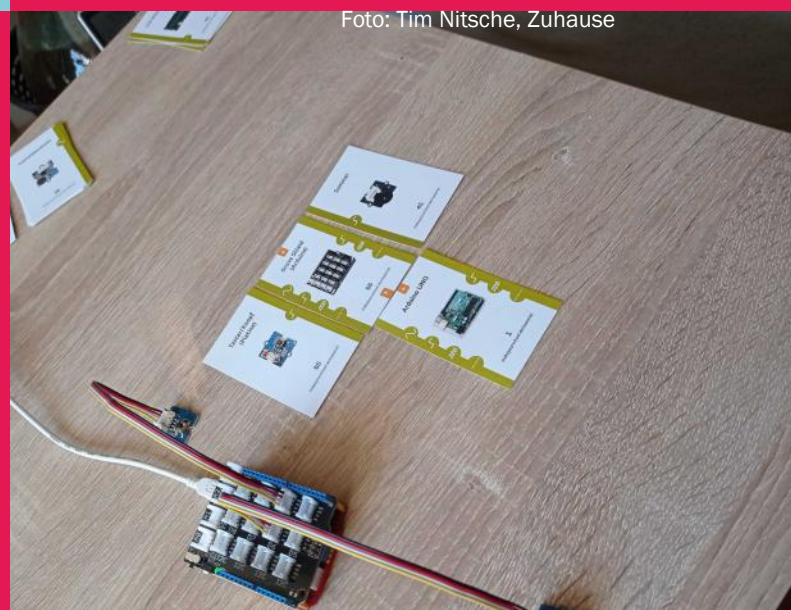
## LEUTE ÜBERZEUGEN

1. LJBW-Fachkraft
2. Mentor\*innen
3. Infolehrer\*in
4. Schulleitung

## TECHNIK HABEN

1. Arduino-Koffer
2. Arduino-Kit für alle
3. Handbuch/Tutorial
4. Arduino-Software auf dem Computer
5. Strom

Foto: Tim Nitsche, Zuhause



### Mentor\*innensteckbrief

**Name:** Pauline Recke

**Mein Hintergrund/Werdegang:**  
Ich komme aus Berlin und habe in Leipzig Grafikdesign mit dem Schwerpunkt Illustration studiert. Seitdem arbeite ich als freie Illustratorin, entwickle und gebe Workshops in Museen, Stiftungen und Schulen.

**Meine Schwerpunkte:**

- (Grafik)-Design
- Analoges und digitales Gestalten verbinden
- Tüfteln, ausprobieren, überdenken

**Meine Lieblingsprojekte:**

- sprechende Comics
- aus einem alten Overheadprojektor einen Beamer bauen

## PAULINE

### Mentor\*innensteckbrief

**Name:** Rahel Flechtner

**Mein Hintergrund/Werdegang:**  
2010 - 2015: Bachelorstudium Industrie Design an der FH Magdeburg-Stendal  
2015 - 2018: Masterstudium Interface Design an der FH Potsdam  
Seit 2018: Freiberufliche Designerin  
Seit 2019: Researcherin am Deutschen Forschungszentrum für künstliche Intelligenz  
Seit 2020: Wissenschaftliche Mitarbeiterin an der FH Potsdam

**Meine Schwerpunkte:**

- Physical Computing: Prototypen bauen mit Arduino & Co
- Elektronische, „smarte“ Textilien

**Meine Lieblingsprojekte:**

- Eine soft-robotische Arm-Orthese zur Kraftunterstützung am Arbeitsplatz
- Einen Roomba-Staubsauger hacken

## RAHEL

### Mentorensteckbrief

**Name:** Theresa Hradilak

**Mein Hintergrund/Werdegang:**

- 2016 Abitur mit LKs Chemie und Politik
- Seit 2017 Studium IT-Systems Engineering mittlerweile im Master
- Seit 2018 Arbeit als Softwareentwicklerin

**Meine Schwerpunkte:**

- Softwareentwicklung
- Design Thinking / Ideenfindung- und ausarbeitung
- Projektmanagement - Wie arbeitet man produktiv zsm?

**Meine Lieblingsprojekte:**

- Selbst gebauter, selbst fahrender Roboter mit Arduino und Lasercutting
- Telegram-Bots von Pokémon-Bot bis Crowdsourcing-Bot

## THERESA

### Mentorensteckbrief

**Name:** Tim Nitsche

**Mein Hintergrund/Werdegang:**  
2016 - 2020 Dualer Student Maschinenbau (inkl. Industriemechaniker)  
aktuell Softwareentwickler  
aktuell Master "Mensch-Computer-Interaktion"

**Meine Schwerpunkte:**

- nervige Gegenfragen
- nutzlose Antworten
- Laune aufbessern

**Meine Lieblingsprojekte:**

- eigener 3D Drucker (privat)
- [Platz für eines eurer Projekte]

## TIM

MENTOR\*INNEN







## #NEUER TAG, 8:09

Dienstagmorgen, 8.09, der zweite Tag, man hört verschlafene Stimmen, sieht Technik, blinkende Displays, ausgefeilte Quelltexte, da kommt jemand ganz nah ran an den Bildschirm ganz plötzlich. Quelltext gucken ist ein Sehtest für das Gehirn. Alle sind bei der Sache, der Hund bellt und Geckos bellen nicht.

## #ORIGINALTON

“Ich habe bis 18 Uhr weitergemacht!”

“LoI, ich hab’ legit bis 22 Uhr weitergemacht.”

“Das einzige Problem war nur, dass ich dann nichts mehr anderes machen wollte”

Die Schüler\*innen hat es gepackt. Alle sind dabei, inzwischen gehen einige in den Keller und suchen Kartons. Denn eine schöne Verpackung muss her. Sonst kauft das ja keiner. Um 14.00 soll die Präsentation steigen. Die Aufregung steigt ebenfalls. Merkllich.

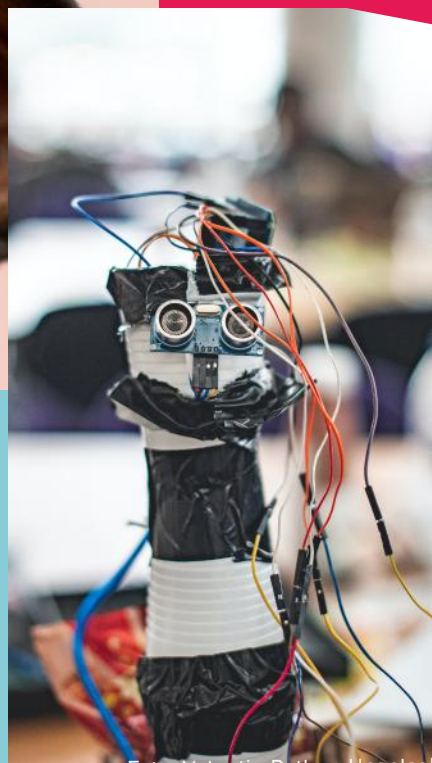


Foto: Valentin Petkov, Unsplash



# #DER HUND BELLT

## #DENKEN HÖREN

**Wie im Weltall. So oder ähnlich muss es sein, wenn man mit der ISS kommuniziert. Wir befinden uns aber nicht in erdnaheer Umlaufbahn, hier geht es bis Görlitz, Berlin oder Potsdam, teilweise nur über die Elbe. Trotzdem ist es eine Reise, ein richtiger Flug, wir alle in einer Kapsel, gesteuert vom Arduino. Wenn es ganz still ist, dann ist die Konzentration am größten. Dann hört man es denken.**

## #12:00 MITTAGS

**Noch zwei Stunden bis zur Präsentation. Wir haben 5 Gruppen. Inzwischen hat gar keiner mehr das Bedürfnis, irgendetwas spielen zu wollen, denn es geht zur Sache. So richtig. Denn es will etwas gezeigt werden und anders als bei anderen Projekten, wo man ein zerknittertes Flipchartpapier an den Haaren an die Tafel zerrt (hat Haare, wenn man sie dran malt, dann schon), so ist es bei diesem Projekt nichts, wenn es nicht funktioniert. Wenn der Summer nicht summt. Das Display dunkel bleibt oder die Leuchtdiode ein toter Käfer auf zwei Beinen bleibt.**

Foto: NASA, Unsplash

## #HACKWEEK?

**Wir könnten auch eine ganze Woche hier dran bleiben. Dann wären es nicht die Hackdays, dann wäre es die HackWeek. Homeschooling vom Feinsten. Vielleicht wird es ja mal eine HackWeek. Das Interesse ist da, die Technik auch, die Lust am Programmieren ist unbändig. Schule kann so einfach sein, wenn es richtig knifflig wird.**

## #VERSCHLAFEN?

**Hier bleiben alle dabei. Selbst Leute, die in der Schule manchmal schon bis 10.00 verschlafen, die sind hier 8.00 zur Stelle und bleiben dabei, bis die Sonne wieder untergeht. Man muss schon „Pause!“ ansagen, damit Pause gemacht wird.**





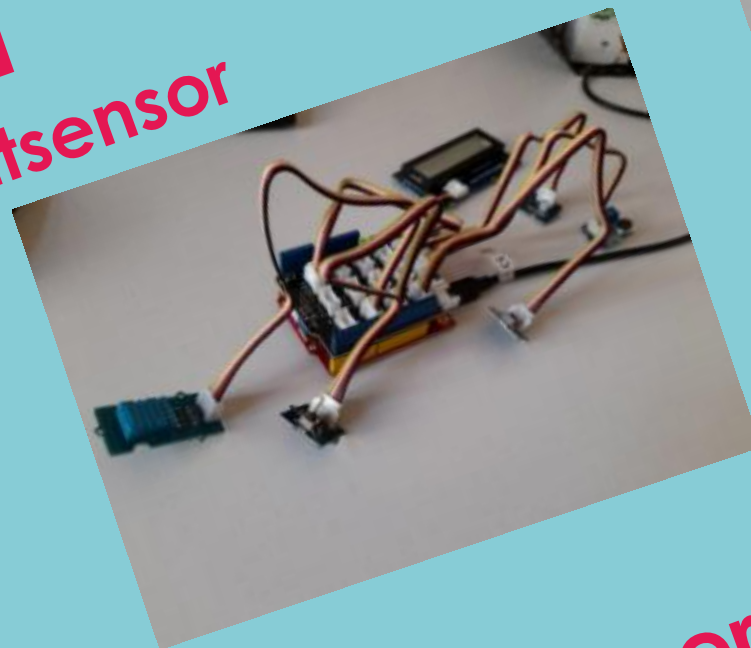
# #GENIESTADIUM

Nun wird präsentiert. Immer mehr Zuschauer im Briefmarkenformat erscheinen am Bildschirm. Das erste Team beginnt. Wir hören wieder den Weltraum und die Spannung. Ein Gerät, das warnt, wenn es müffelt im Zimmer, wird vorgestellt. Die Sensoren funktionieren, das Programm läuft. Wir bekommen Geräte zu sehen, die die Tür schließen, wenn Geschwister oder unaufmerksame Eltern diese aufgelassen haben. Ein Wecker mit Lichtsensor hilft beim morgendlichen Aufstehen. Die technischen Entwicklungen und die Algorithmen der Funktionen sind das Eine, die Verpackung das Andere. Hier gibt es tatsächlich den

Nachhaltigkeitspreis zu gewinnen, denn altes Lego kommt ebenso zum Einsatz wie Pappkartons. Das sind Erfindungen im Geniestadium - mit einfachen Mitteln erstellte Gehäuse, in denen die komplexen sensorischen und elektronischen Geräte ihren Dienst verrichten. Der Applaus ist frenetisch. In den Chats wird sogar um Preise für Geräte verhandelt, genauso wird sofort der Wunsch geäußert, die HackDays fest an der 145. Oberschule Dresden zu etablieren. Jahr für Jahr. Die teilnehmenden Schüler\*innen zeigen auch nach mehrtägiger Action am Nachmittag noch größte Begeisterung. Hier ist niemand mehr müde oder antriebslos.

# #dwmdl

#derweckermitdemlichtsensor

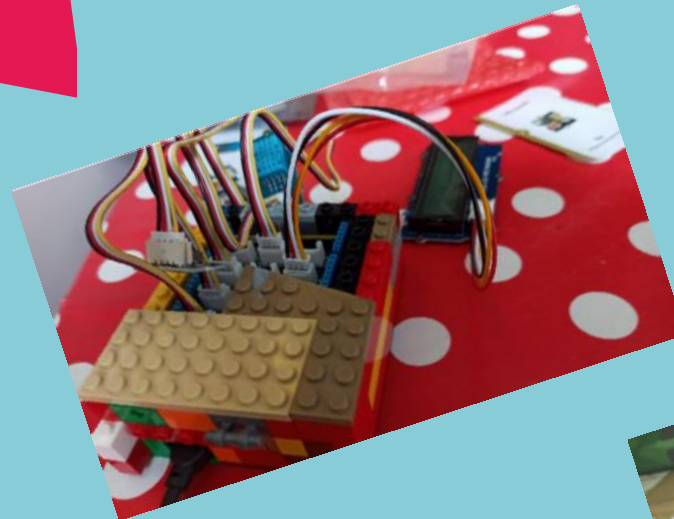


# #terminatorbox

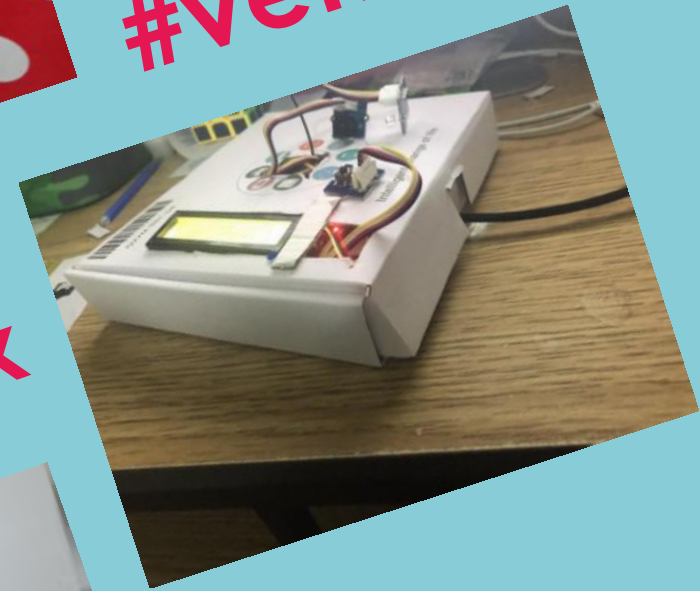


# #temperatur\_und\_luftfeuchtigkeitssensor

# #müffelluftzuwarmwarner



# #ventilatoren





# ALLES WAS BEIENE HAT DANKE

Die HackDays an der 145. Oberschule wurden initiiert vom LJBW - Landesverband Sächsischer Jugendbildungswerke e.V. DANKE an Antje Krauß, Sylvia Schöne und Markus Kotte für das Dach drüber und die Organisation.

DANKE an die Mentor\*innen, die alles unter Strom setzen, was Beine und Kontakte hat und die die richtigen Impulse programmieren helfen. DANKE an Pauline Recke, Rahel Flechtner, Theresa Hradilak und Tim Nitsche.

DANKE an Dirk Alsfaßer von der 145. Oberschule, der die ganzen elektrischen Insekten an die Schüler\*innen brachte.

DANKE an Anne Leitner, die Schulleiterin der 145. Oberschule, die zwei Lehrer zwei Tage lang für die HackDays frei stellte. Danke an Ralph Günther, der den Plan umgestellt hat

DANKE an die teilnehmenden Schüler\*innen, die schon früh 7.45 erwartungsvoll am Computer saßen und eben nicht nur gedaddelt haben, sondern geforscht und entwickelt haben.

Das war eine ganz große Sache. Das Highlight des Home-Schooling. So geht das. Aber richtig!

TEXT UND LAYOUT:

Leonhard Webersinke, 2021

