



MakerEd-Konferenz

auf der MakerFaire 2021 am 18.06.2021 in Hannover von 14-16



Das Programm

14:00-14:05 Begrüßung/Überblick
(Eva Maria Krause, NLQ)

14:05-14:20 **Click Your Circuit**
(Wolfgang Zeitter, Dr. Torsten Klaffs)

14:20-14:35 **Netzwerk School FabLab**
(Dr. Martin Kreymann)

14:35-14:45 Kaffeepause

14:45-15:00 **Make your School und die Projektwerkstatt Protoys**
(Dr. Oliver Burmeister)

15:00-15:15 **Schule:Kultur! - zusammen entwickeln, gestalten, lernen**
(David Borges)

15:15-15:25 Fragen an die Referenten
(Moderation: Mirek Hančl)

15:25-15:50 Paneldiskussion
(Moderation: Mirek Hančl)

15:50-16:00 Verabschiedung/Ausblick auf Making im NLQ
(Eva Maria Krause, NLQ)

Anmeldungen erfolgen direkt über die MakerFaire-Seite:
<https://app.vsystem.io/event/maker-faire/signup>

Die Talks

"Click Your Circuit mit EMiL" - von der einfachen Schaltung zum komplexen Experimentiersystem -

Wolfgang Zeitter, Gymnasium Sternberg
Dr. Torsten Klaffs, phaeno Science Center

Ursprünglich gedacht als Alternative zum Aufbau einfacher Schaltungen in "Lüsterklemmen-Technik" wurde ein komplexes Experimentiersystem entwickelt, welches klassische Versuche für die SI und SII ebenso umfasst wie Experimente zu biologischen und biophysikalischen Themen.

Netzwerk School FabLab

Dr. Martin Kreymann, Hochschule Rhein-Waal

„School FabLab“ ist ein NRW-Netzwerk und eine Lernvision für das 21. Jahrhundert. Wir wollen die MINT-Kompetenzen von Kindern und Jugendlichen durch eine interdisziplinäre Lernkultur stärken, in der spielerisches Ausprobieren gewollt und Scheitern erlaubt ist. Die Hochschule Rhein-Waal, zdi-Schülerlabore, Schulen und das Kompetenzteam NRW arbeiten eng zusammen. Gemeinsam führen wir Workshops mit Schüler*innen durch, organisieren Weiterbildungen für Lehrkräfte und unterstützen Schulen, ihre eigenen School FabLabs einzurichten.

Ankerpunkte unseres Netzwerkes sind die zdi-Schülerlabore FabLab Kamp-Lintfort / Green FabLab an der Hochschule Rhein-Waal sowie das School FabLab BC Moers am Berufskolleg für Technik Moers. Alle zdi-Schülerlabore organisieren kostenlose Workshops für Schüler*innen zu Themen der digitalen Fabrikation.

<http://www.schoolfablab.de/>

Make your School und die Projektwerkstatt Protoys

Dr. Oliver Burmeister, Goetheschule Hannover

Im Projekt „Make your School“ entwickeln Schüler*innen innerhalb von drei Tagen aus ihren ersten Ideen zur Verbesserung des Schulalltages funktionierende Prototypen. Begleitet werden sie von Mentor*innen, die die selbstständige Arbeitsweise der Teams fördern und fachliche Impulse geben. Neben Kreativität und Kollaboration stehen eigeninitiatives Tüfteln und Lösen von Problemen vielfältiger Art dabei im Mittelpunkt. Ein Raum zur Weiterarbeit an diesen Projekten oder auch für neue Ideen, entsteht an der Leibniz Universität Hannover in der Projektwerkstatt Protoys des Exzellenzclusters PhoenixD

Schule:Kultur! - zusammen entwickeln, gestalten, lernen

David Borges, Schule:Kultur!

Mit eigenen Mitteln und viel Kreativität Probleme lösen ist ein hohes Ziel für Maker. Dabei wird experimentiert, probiert, entwickelt und jede Menge gelernt. SCHULE:KULTUR! möchte mit viel Kreativität und Kultureller Bildung Schulen weiterentwickeln und bei den Herausforderungen der Zukunft unterstützen. Zahlreiche Beispiele zeigen, wie wichtig dabei die Zusammenarbeit von Partnern der Kulturellen Bildung mit Schulen ist. Nicht nur, weil sie kulturelle Teilhabe ermöglicht, sondern weil Arbeitsweisen von Künstler*innen Horizonte öffnen, Perspektiven weiten und vernetztes Denken ermöglichen. Ästhetische Arbeit bildet ein Versatzstück zwischen dem Konstrukt Schule und einer Welt, in der Kreativität, Zusammenarbeit, Vorstellungskraft und ganzheitliches interprofessionelles Denken Voraussetzungen für die Zukunftsfähigkeit von Schüler*innen sind. Prof. Reinwand-Weiss, Direktorin der Bundesakademie für Kulturelle Bildung sagt über den Prozess der kulturellen Schulentwicklung: »Wenn man sich auf den Weg begibt, Kulturelle Bildung in Schulen zu entwickeln, dann kommt am Ende eine ganz neue Schule heraus. Eine Idee, die allen zu Gute kommt.«

Na wenn das mal kein spannendes Experiment ist!
www.schuledurchkultur.net

Die Referenten

David Borges ist Lehrkraft für Musik und Sport an der Herschelschule in Hannover. Neben seinem Lehramtsstudium studierte er Komposition und elektronische Komposition an der HMTM-Hannover. Seit 2009 ist er Lehrer und freischaffender Musiker. Er gibt Kurse für elektronische Musik, arbeitet in verschiedenen Elektronik-Ensembles und engagiert sich in der Kompositionspädagogik. Seit 2014 ist er Landeskoordinator im Programm SCHULE:KULTUR! im niedersächsischen Kultusministerium. Dort begleitet er im Team inzwischen über 50 Schulen in ihrer kulturellen Schulentwicklung.

Dr. Oliver Burmeister ist Lehrkraft für Physik und Mathematik am Gymnasium Goetheschule Hannover und Lehrkraft für besonderen Aufgaben an der Leibniz Universität Hannover. Seit 2017 organisiert er regelmäßig Hackdays an seiner Schule im Rahmen des Projektes „Make your School“. An der Leibniz Universität entwickelt er am Leibniz Lab of Optics and Photonics (LLOOP) das Schülerlabor foeXlab und die Projektwerkstatt Protoys.

Dr. Torsten Klaffs ist Mathematik- und Physiklehrer am Ratsgymnasium Peine und seit 2019 als beauftragte Lehrkraft für Bildung für nachhaltige Entwicklung am phaeno Science Center in Wolfsburg tätig. Dort liegt sein Arbeitsschwerpunkt im Bereich Bildungsangebote für Schulen. Als Experimentalphysiker und ehemaliger PTB-Mitarbeiter hat er einen Faible für rechnergestützte Messwerterfassung und betreut gerne Jugend forscht-Projekte.

Dr. Martin Kreymann hat an der Hochschule Rhein-Waal das FabLab Kamp-Lintfort aufgebaut. Als zdi-Koordinator (Zukunft durch Innovation NRW) arbeitet er eng mit dem Schulamt für den Kreis Wesel und seinem Kompetenzteam in der Lehrerfortbildung zusammen. Für das Lernen im digitalen Zeitalter haben sie gemeinsam das regionale Netzwerk »School FabLab« gegründet.

Wolfgang Zeitter unterrichtet Physik, Biologie und Natur und Technik am Gymnasium Starnberg in Bayern und unterstützt die Schule als Systembetreuer. Sein Studium absolvierte er in München an der Technischen Universität sowie sein Referendariat am Rupprecht-Gymnasium. Seit 1989 lehrt er am Gymnasium Starnberg. Seit 1992 betreut er zudem Jugend forscht-Arbeiten. Zu Science on Stage kam er 2016 als Teilnehmer am Nationalen Science on Stage Festival und auch 2018 war er mit einem erfindungsreichen Projekt auf der Ideenbörse in Berlin vertreten. Wolfgang Zeitter ist aktives Mitglied und engagiert sich für das Netzwerk als Botschafter in seiner Region. 2019 startete er den ersten Science on Stage 'Voralpenland'-Stammtisch. Seit 2020 hält er mehrere Online-Seminare und virtuelle Stammtische.

Die Organisator:innen

Mirek Hančl unterrichtet Chemie und Informatik am Lessing-Gymnasium in Uelzen. Er ist Autor zahlreicher Artikel, Tutorials, freier Unterrichtsmaterialien und eines MOOCs zu Coding und Making im Unterricht. Seine Arbeitsschwerpunkte liegen in den Bereichen Schulinformatik, Maker Education, AR/VR, Spielebasiertes Lernen und Connected Learning. Neben dem Unterrichten war er mehrere Jahre als medienpädagogischer Berater des Landes Niedersachsen und in der Arbeitsgruppe Didaktik der Informatik an der Universität Osnabrück tätig. Er hat einige seiner Unterrichtsprojekte auf www.hancl.de veröffentlicht und ist auf Twitter und YouTube als @infchem unterwegs.



Eva Maria Krause ist Lehrerin für Mathematik, Physik und Informatik und seit 2019 im Niedersächsischen Landesinstitut für schulische Qualitätsentwicklung zuständig für die Bereiche Informatische Bildung und Maker Education.