



KONTE XIS

INHALT

DIE POSITIVE KEHRSEITE | ESCAPE GAME ALS ALTERNATIVE |
SCHNEEMANN ZAUBERNASE | FASZINATION DER
PRAKTISCHEN ARBEIT | WISSEN FAIR:TEILEN

74 2020

Außerordentliche Herausforderungen





Der Weg zum Gipfel (der Erkenntnis) ist herausfordernd, aber wer ihn erklimmt, sieht weiter. So wird es der Menschheit auch bei der Bekämpfung der Pandemie gehen!

EDITORIAL

Liebe Leser*innen,

dass die Corona-Pandemie auf Grund ihres Gefährdungspotenzials weltweit über einen so langen Zeitraum derart gravierende Einschränkungen des Gesellschafts-, Wirtschafts- und Alltagslebens mit sich bringen würde, wer hätte das vor einem Jahr schon gedacht! Not macht bekanntlich erfinderisch, Gefahrensituationen lösen Adrenalinstöße aus und können den menschlichen Erfindergeist zu Hochtouren auf- und ablaufen lassen. Die in Rekordzeit entwickelten Corona-Impfstoffe belegen dies ebenso wie zahlreiche andere innovative Ansätze, die dazu beitragen, das Leben unter den veränderten Bedingungen zu meistern. Das als ein Signum für diese Entwicklung stehende Substantiv Homeoffice – 2019 noch kaum erwähnt – hat sich in die Schlagzeilen der Medien eingeschrieben und wird seinen Platz dort wohl noch eine Weile behaupten. Auch wenn diesem „millionenfachen Arbeitsplatz in der eigenen Wohnung“ nach dem Ende der Pandemie seine Existenzberechtigung nicht gänzlich abzuspochen sein wird, sollte man sich keine Illusionen darüber machen, dass Präsenzarbeit in den Unternehmen dadurch nicht ersetzt werden kann. Autos, Computer, Kühlschränke, Waschmaschinen und andere Massenprodukte lassen sich nun einmal nicht im stillen Kämmerlein produzieren – ebenso wenig wird Homeschooling den Präsenzunterricht auf absehbare Zeit eliminieren. Bei beiden gilt es, die Balance zu wahren und Schief-lagen zu vermeiden. Digitalisierung ist wichtig und unverzichtbar, virtuelles Handeln erweitert den Horizont – dennoch behält praktisches Handeln in der Realität – z. B. bei der „Ausbildung der Hand“ – seinen Stellenwert. Denn bis eine neue Robotergeneration uns Menschen sämtliche (Routine)Arbeiten abnehmen wird, dürften wohl noch etliche Jahre vergehen – und ob es jemals soweit kommt, wer weiß das schon so genau? In den Beiträgen der vorliegenden Ausgabe spiegeln sich diese Aspekte aus unterschiedlichen Blickwinkeln wider. Damit können Sie, liebe Leser*innen, auch in außergewöhnlichen Zeiten auf eine Informationsquelle zurückgreifen, die in bewährter Weise nützliche Hinweise und Anregungen „aus der Praxis für die Praxis“ für Sie bereithält. Es wäre mir eine Freude, wenn Sie diese aufgreifen und in Ihrem Wirkungsfeld umsetzen würden, egal ob im Homeoffice oder in der Einrichtung vor Ort!

Sieghard Scheffczyk
Redakteur der KON TE XIS-Informationsschrift

STANDPUNKT



Die positive Kehrseite

VON SIEGHARD SCHEFFCZYK

Die Corona-Pandemie verlangt uns allen so einiges ab. Nicht jeder begegnet den damit verbundenen Einschränkungen und Zumutungen mit Verständnis und Geduld. Indes, dass diese bei aller vermeintlichen Widersprüchlichkeit und Diskontinuität unumgänglich – ja geradezu lebenswichtig sind – wird von der überwiegenden Mehrheit der Zeitgenossen nicht bestritten. Auch wenn die sogenannten AHAL-Regeln – L steht dabei für Lüften – sicherlich nicht der Weisheit letzter Schluss sind, so haben sie ihre Praxistauglichkeit vielfach unter Beweis gestellt.

Mehr noch, wir tun gut daran, diese Regeln auch nach Eindämmung der Verbreitung von Covid 19 durch eine wirksame Impfung nicht wieder in Vergessenheit geraten zu lassen. Diese Behauptung stützt sich auf eine Beobachtung, die ich im pädagogischen Wirkungsfeld zu meiner anfänglichen Verblüffung gemacht habe: Ich konnte feststellen, dass der Gesundheitszustand der uns besuchenden Schüler*innen aus allen Bezirken Berlins – die meisten von ihnen im Grundschulalter – in diesem Jahr ganz offensichtlich besser als in „normalen“ Jahren ist. Die Klassen sind fast immer vollzählig.

Der Krankenstand – ansonsten üblicherweise insbesondere im Herbst durch Erkältungen aller Art geprägt – liegt 2020 „unterhalb der Rauschschwelle“. Das Befinden der Kinder ist weder durch Niesen noch Husten beeinträchtigt!

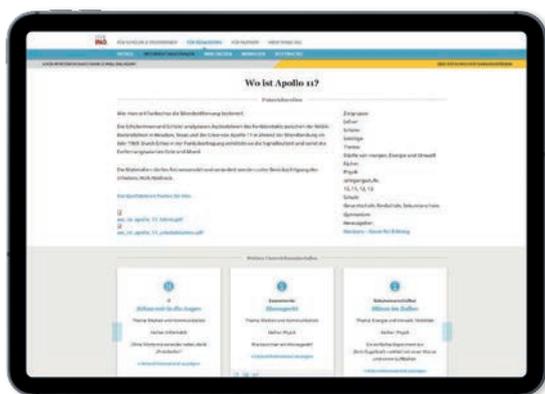
Zunächst hielt ich dieses Phänomen für zufällig und kaum nachvollziehbar. Im Gespräch mit den begleitenden Pädagog*innen stellte sich jedoch heraus, dass dieser Eindruck durchaus nicht trügt. Auch sie haben die Wahrnehmung, dass ihre Schüler*innen gesünder sind als sonst. Manifestiert sich darin etwa die „positive Kehrseite der Medaille“, winkt hier der (verdiente) Lohn probater (Hygiene)Standards, die – obwohl bei Weitem nicht neu – erst unter dem Diktat des Virus konsequent eingeführt worden sind?

Als medizinischer Laie vermag ich diese Frage nicht mit wissenschaftlicher Sicherheit zu beantworten. Der gesunde Menschenverstand sagt mir aber, dass es zumindest so sein könnte. Haben Sie, liebe Leser*innen, in Ihrem beruflichen Umfeld vielleicht ähnliche Erfahrungen gemacht? Auf Ihre Antworten bin ich gespannt!

IMPRESSUM

Herausgeber: Technische Jugendfreizeit- und Bildungsgesellschaft (tjfbg) gGmbH
Geschäftsführer: Thomas Hänsgen, v. i. S. d. P. | Wilhelmstraße 52 · 10117 Berlin | www.tjfbg.de
Redaktion: Sieghard Scheffczyk | Grafik: Sascha Bauer | Auflage: 3000 | ISSN 1862-2402 | 20. Jahrgang
BILDNACHWEISE: S. 1, 2, 14 Adobe-Stock, S. 6, 7, 10, 11 S. Scheffczyk, S. 12, 13 VDI NP, S. 4, 5 Science on Stage, S. 8, 9 R. Rehmann





MINT-Unterrichtsreihen zum Herunterladen

Um Interesse und Begeisterung für Technik und Naturwissenschaften zu wecken, sollten die MINT-Themen anschaulich, spannend und interaktiv vorgestellt werden. Für Lehrkräfte stellt think ING. daher eine Sammlung von Unterrichtsreihen für die Grundschule, Gesamtschule und das Gymnasium rund um die Themen Naturwissenschaften, Energie und Umwelt zur Verfügung. Die Unterrichtsreihen helfen dabei, die Themen ausführlicher, abwechslungsreicher und praxisnah zu vermitteln. Zu den Reihen gehören unter anderem *Machine Learning in der Schule*, *Datenverschlüsselung*, *Die Stromversorgung der ISS* und *Alles im grünen Bereich – Unterrichtskonzepte zu Fotosynthese und Biogas*. Das Material kann kostenlos heruntergeladen und für den MINT-Unterricht eingesetzt werden. Neben den Unterrichtsreihen, die als PDF verfügbar sind, bietet think ING. außerdem eine Anzahl von Printmaterialien an, die Lehrkräfte ebenfalls kostenlos bestellen können.

➔ <https://s.think-ing.de/unterrichtsreihen>

Innovatives Kooperationsnetzwerk

Die als Antwort auf die pandemiebedingten Einschränkungen im schulischen und außerschulischen Bildungsbereich im März gestartete deutschlandweite Plattform für digitale Bildungsangebote www.corona-school.de, die von Bonn aus agiert, kann bereits auf beachtliche Erfolge hinweisen. Wie aus einer Pressemitteilung der Stiftung Jugend forscht, einem der Kooperationspartner der Initiative, vom 19.11.2020 hervorgeht, nutzten zu diesem Zeitpunkt schon rund 13 000 Schüler*innen deren Angebote von über 10 000 ehrenamtlich engagierten Helfer*innen – Student*innen von Hochschulen und Universitäten – zur individuellen und kollektiven Lernförderung. Maria Matveev, Projektleiterin der Corona School e. V., erklärte hierzu, dass die Plattform in Corona-Zeiten und darüber hinaus einen essentiellen Beitrag zu mehr Bildungsgerechtigkeit leisten will. Diesem Anliegen dient auch das gemeinsame Online-Angebot mit der Stiftung Jugend forscht e. V., das junge Talente in Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik (MINT) bei der Erarbeitung eigener Projekte unterstützen wird. Das neue 1:1-Projektcoaching soll Kinder und Jugendliche in die Lage versetzen, selbst erfolgreich zu forschen, ihre Ideen zu verwirklichen und mit einem eigenen MINT-Projekt am Wettbewerb Jugend forscht/ Schüler*innen experimentieren teilzunehmen.

➔ corona-school.de

Neugierig?

Die VDI-Gesellschaft Verfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen widmet sich intensiv der Nachwuchsgewinnung. Diesem Anliegen dient auch die jüngst veröffentlichte Broschüre „Neugierig auf ...“, die junge Menschen für ein Studium auf dem Gebiet der Verfahrenstechnik und des Chemieingenieurwesens interessieren möchte. Den Herausgebern dieser Publikation – Mitgliedern der VDI-Nachwuchsorganisation der jungen kreativen Verfahrenstechnik*innen (kjVI) – gelingt es, die eigene Begeisterung, die sie während des Studiums sowie in den darauffolgenden Berufsjahren für ihr jeweiliges Fachgebiet entwickelten, prägnant und überzeugend in der Broschüre zum Ausdruck zu bringen. Kompaktheit und Praxisbezug werden die Zielgruppe überzeugen. Die kostenlose Broschüre kann in einer Anzahl von max. 50 Exemplaren per E-Mail gvc@vdi.de bestellt werden.

PDF – Google it: ➔ [Neugierig auf Verfahrenstechnik](#)



Ein Escape-Game als Alternative

Deutsch-italienischer Schüler*innen-austausch funktioniert auch virtuell



VON LAILA OUDRAY

Alles begann damit, dass Gregor von Borstel, Chemielehrer am Alexander-von-Humboldt-Gymnasium im nordrhein-westfälischen Bornheim, am Europäischen Science- on-Stage-Festival 2015 in London teilnahm und den European STEM Teacher Award für sein innovatives Projekt „Bodyheater“ gewann. In London stieß dieses Projekt auf großes Interesse bei den Festivalbesuchern. So wurde v. Borstel von Lehrkräften aus Südtirol eingeladen, sein Projekt in Meran vorzustellen. Nach mehreren erfolgreichen Lehrkräftefortbildungen in Südtirol schloss sich ab 2018 ein Schüleraustausch an. Dann im Januar 2020 trafen sich in Meran jeweils zehn Jugendliche vom Alexander-von-Humboldt Gymnasium in Bornheim und der dortigen Mari-Curie-Fachoberschule für Tourismus und Biotechnologie (FOS), um gemeinsam an einem Workshop teilzunehmen, der einem spannenden Krimi glich.

Ein aufgeklärter Fall

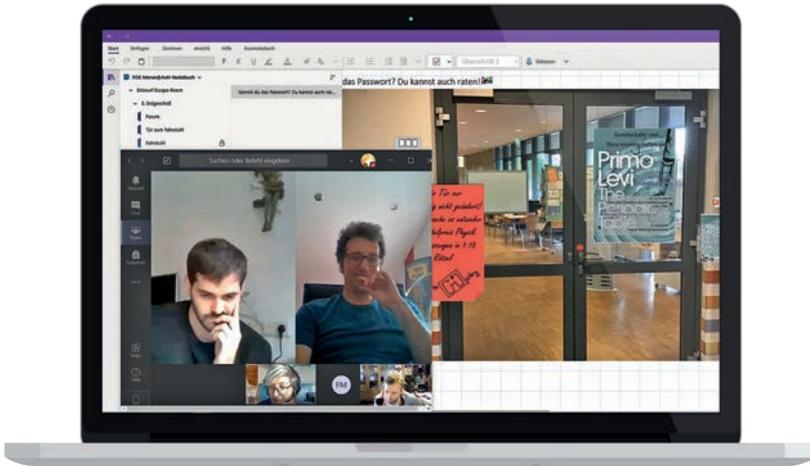
Chemie in der Praxis „hautnah“ erleben – um dieses Anliegen umzusetzen und den Schüler*innen beider Länder einen ultimativen Kick zu bieten, hatte man sich an der FOS etwas ganz Besonderes einfallen lassen. Die beteiligten Lehrkräfte inszenierten einen Mordfall, der innerhalb eines Vormittags gelöst werden musste. Ein Lehrer stellte sich als fiktives Opfer zur Verfügung. Er wurde um 7.15 Uhr von einer Reinigungskraft im Probenraum der Schule aufgefunden. Wenig später begann das Spurensicherungsteam die Beweise am Tatort aufzunehmen und sie den Ermittlerteams zu übergeben. Anhand unterschiedlicher forensischer Labor-Workshops mussten die Schüler*innen der dritten Klasse der Fachrichtung Biotechnologie und des Alexander-von-Humboldt-Gymnasiums dem Täter oder der Täterin auf die Spur kommen. Neben der Untersuchung von Fingerabdrücken, Haarproben, Blut- und DNA-Spuren wurden auch Obduktionen vorgenommen. Darüber hinaus sollte der chemische Nachweis von Alkohol und Drogen helfen, den fiktiven Kriminalfall zu lösen. Gleichzeitig wurden die verdächtigen Personen einvernommen und deren Alibis sorgfältig auf Plausibilität überprüft. Bereits gegen 12 Uhr war der Fall gelöst. Die Täterin konnte anhand von Indizienbeweisen zweifelsfrei ermittelt werden.

Dieses rundum gelungene Projekt, bei dem nicht nur alle Akteur*innen mit Feuereifer bei der Sache waren, sondern viele neue Erkenntnisse gewannen, bildete den Höhepunkt des Besuchsprogramms für die deutschen Gäste.

Zusätzlich zum Krimi-Tag wurden den Jugendlichen aus Deutschland weitere Highlights aus Südtirol gezeigt. Neben einer Stadtführung durch Meran, organisiert von der touristischen Fachrichtung der FOS, besuchten sie das Skigebiet Meran 2000 und das Archäologiemuseum in Bozen.

Dem Virus ein Schnippchen schlagen

Als es dann nach drei Tagen am Bahnhof ans Abschiednehmen ging, freuten sich beide Seiten auf das für Mai geplante Wiedersehen in Bornheim. Zu diesem Zeitpunkt ahnt noch keiner der Anwesenden, dass deren Kooperation vor schweren Zeiten stehen würde. Knapp zwei Monate später wurden wegen der Corona-Pandemie zunächst in Italien, kurz darauf aber auch in Deutschland, beispiellose Kontaktbeschränkungen eingeführt, die einen internationalen Schüleraustausch selbst auf längere Sicht utopisch erscheinen ließen.



Jedoch – sollte wirklich eine so fruchtbare Kooperation pausieren und die Schüler*innen auf eine so spannende Erfahrung verzichten müssen?

Die am MINT-Schüleraustausch beteiligten Lehrkräfte der Marie-Curie-Fachoberschule und des Alexander-von-Humboldt-Gymnasiums hatten sich schnell entschieden: Nein. Sie

Die Online-Veranstaltungen von Science on Stage

Mit unseren Online-Seminaren und virtuellen Stammtische können MINT-Lehrkräfte sich bequem von Zuhause aus weiterbilden und mit Gleichgesinnten austauschen. Die Teilnahme ist kostenfrei. Viele unserer Referentinnen und Referenten sind MINT-Lehrkräfte, die mit einem Unterrichtsprojekt bei einem unserer Festivals teilgenommen haben oder an einem unserer internationalen Lehrerprojekte beteiligt waren. Weitere Informationen über unser digitales Angebot, sowie ein Überblick über die kommenden Termine finden Sie hier: science-on-stage.de/digitale-angebote

entschlossen sich, neue Wege zu gehen, um den Austausch stattfinden zu lassen, nur eben virtuell! In einer ersten Videokonferenz diskutierten sie verschiedene Möglichkeiten. Dr. Andrea Schumacher, Biologie- und Chemielehrerin am Alexander-von-Humboldt Gymnasium, brachte dabei die Idee eines digitalen Escape-Games ins Spiel. Als Mitglied beim Teachers Think Tank zur Entwicklung von Escape Games für den MINT-Unterricht hatte sie viel Erfahrung mit dieser Materie und erstellte umgehend eine erste Testversion. Gregor von Borstel war sofort begeistert: „Schon an diesem ersten Abend war uns allen klar, wie sehr uns dies fesselt und Spaß macht. Und dass wir dies mit und für die Schüler*innen unbedingt gestalten wollten.“

Innerhalb von sechs Wochen wurde das Alexander-von-Humboldt-Gymnasium zu einem digitalen Escape-Room. Die Lehrkräfte nutzen dafür unterschiedliche Programme wie Microsoft Teams, OneNotes und ThinkLink. Schon früh wurden die Schüler*innen in den Prozess mit einbezogen, indem sie immer wieder vorläufige Versionen testen konnten, sodass inhaltliche und technische Schwierigkeiten beseitigt werden konnten. Am Ende stand dann ein sechsstündiges Spiel, bei dem die Schüler*innen als Team zahlreiche Rätsel lösen mussten, um am Ende aus der Schule zu entkommen.

Virtueller Besuch motivierte zu mehr

Es waren intensive Wochen der Vorbereitung, doch dank der digitalen Möglichkeiten an beiden Schulen, dem Interesse, etwas Neues auszuprobieren und dem exzellenten Engagement aller Beteiligten wurde auch der virtuelle Rückbesuch zu einem vollen Erfolg, der zum digitalen Weitermachen motivierte.

Gregor von Borstel nimmt aus diesem gelungenen Format viel mit: „Gerade weil die Südtiroler Kollegen im Frühling schon deutlich weiter und versierter im Bereich des Distanzunterrichts waren, konnte ich sie vieles konkret fragen. Dies war parallel von großem Nutzen für meine Arbeit mit Referendar*innen und den Schüler*innen“.

Aktuell bereiten die Lehrkräfte ein komplett digitales Format für das kommende Jahr vor, da voraussichtlich auch weiterhin keine Besuche stattfinden werden und sich die Schüler*innen leider (noch) nicht live kennenlernen können. Eine neue Herausforderung, aber keine, die von Borstel scheut: „Im Gegenteil: ich freue mich schon darauf, wieder in dieser außergewöhnlichen Truppe etwas gestalten zu dürfen.“

Der Siegeszug



Lüsterklemmen-Schraubtechnik – Gelungene Reaktionen auf veränderte Bedingungen

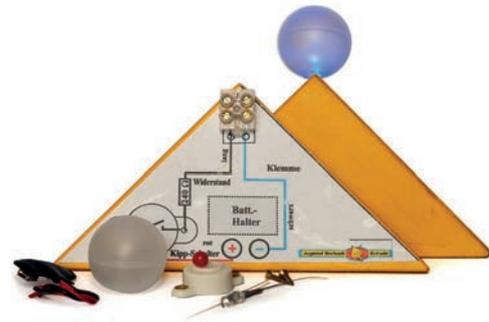
VON SIEGHARD SCHEFFCZYK

Die JugendTechnikSchule Berlin befand sich zu Beginn des Jahres 2020 in der gewohnt komfortablen Lage: Die Kursangebote waren nicht nur im aktuellen Schuljahr komplett ausgebucht – Anfang Januar standen mehr als 30 Berliner Schulen auf der Warteliste, die auf den Erhalt eines Rückgabetermins hofften. Selbst für die kommenden beiden Schuljahre gab es nur noch wenige freie Termine. Erste Buchungen lagen gar schon für das Schuljahr 2023/2024 vor!

Angesichts dieser äußerst soliden Auftragsituation bestand überhaupt kein Anlass, pessimistisch in die Zukunft zu blicken. Alles bewegte sich zunächst in geordneten Bahnen. Die Mitarbeiter*innen gingen mit Elan und Freude sowie der an ihnen geschätzten Professionalität ihrem pädagogischen Tagwerk nach. Die ersten beiden Monate des neuen Jahres lief es ganz hervorragend. In den Winterferien gab es sogar deutlich mehr Besuche aus Sozialpädagogischen Bereichen als im Vorjahreszeitraum, ein erfreuliches Ergebnis, das aus dem erweiterten Angebot für diese Zielgruppe resultierte.

Ungeahnte Herausforderungen

Mitte März war jedoch von einem Tag zum anderen alles ganz anders. Am Montag, 16. März, blieben die Unterrichtsräume und Werkstätten der JugendTechnikSchule an allen Standorten plötzlich verwaist – und dies sollte bis zum Ende des Schuljahrs so bleiben! Der wegen des signifikanten Anstiegs der Corona-Infektionen beschlossene Lockdown und die über dessen Befristung zeitlich erheblich hinausgehenden Besuchsverbote für Schulklassen hatten zu einer Situation geführt, die wenige Monate zuvor wohl niemandem auch nur im Traum in den Sinn gekommen wäre! Für die zugegebenermaßen ambitionierten wirtschaftlichen Jahresziele der JugendTechnikSchule – in der Planung 2020 standen Einnahmen zu Buche, die unter Normalbedingungen bei kontinuierlich guter



Arbeit sicherlich erreichbar gewesen wären – war dies ein wahrlich harter Schlag.

Projektleitung und Mitarbeiter*innen benötigten einige Zeit, um diese neue Lage – entweder im Homeoffice oder am gewohnten Arbeitsplatz – zu verdauen. Indes – obwohl das Team in der mehr als 20jährigen Existenz noch nie vor auch nur annähernd so gravierenden Herausforderungen gestanden hatte, blieb eine Schockstarre glücklicherweise aus. Im Gegenteil begann die systematische Suche nach Alternativen, um eine Minimierung der Einnahmeausfälle zu erreichen. Diese beliefen sich bis zu den Sommerferien bereits auf rund 10.000 Euro. Sie konnten exakt anhand der abgesagten Buchungen beziffert werden. Ungefähr 2000 Schüler*innen aus 84 Klassen, die sich gemeinsam mit ihren Lehrer*innen und Erzieher*innen schon sehr auf einen Besuch gefreut hatten, mussten darauf verzichten. Die Enttäuschung darüber war förmlich greifbar – sie lag definitiv auf beiden Seiten.

Auf der Suche nach Antworten

Die schülerfreie Zeit nutzte das Team zur Erarbeitung von Konzepten für Angebote, die den veränderten Bedingungen Rechnung tragen sollten. Da anhand etlicher Verlautbarungen der Berliner Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie davon auszugehen war, dass Besuche in Schulen eher wieder möglich sein würden als Schulausflüge, wurden Projekte entwickelt, die vor Ort in den Schulen durchgeführt werden können. Da dort z. B. in der Regel keine Lötwerkzeuge vorhanden sind, eignet sich das traditionelle Kursangebot „Mit LötKolben und Seitenschneider die Welt der Elektronik entdecken“, das Jahr für Jahr mehrere Tausend Schüler*innen in die JugendTechnikSchule lockt, nicht für Außeneinsätze. Ein Mitführen von z. B. 30 Lötstationen samt Zubehör würde einen Kleintransporter erfordern, der in der

JugendTechnikSchule nicht vorhanden ist. Außerdem sind Klassenräume aus lufthygienischen Gründen für die Ausführung von Lötarbeiten ungeeignet, da Absaugvorrichtungen für die beim Lötprozess unvermeidlichen Dämpfe fehlen.

Schrauben statt Löten!

Nach reiflicher Überlegung und einem anschließenden virtuellen Brainstorming kristallisierten sich Lösungsansätze heraus, die davon ausgingen, dass beim Aufbau elektronischer Schaltungen auch Montageprozesse ohne LötKolben möglich sind, die trotzdem zu zuverlässig funktionierenden Produkten führen können.

Völliges Neuland musste diesbezüglich nicht erschlossen werden, denn seit etlichen Jahren erfreuen sich Vorschulkinder und Erstklässler*innen an der in allen Regenbogenfarben erstrahlenden *ZauberKugel* der JugendTechnikSchule, für deren Aufbau dank der Lüsterklemmen-Schraubtechnik lediglich unterschiedliche Schraubendreher benötigt werden. Diese für den praktischen Einstieg in die Elektronik geeignete Technik stößt allerdings schon bald an ihre Grenzen, nämlich dann, wenn die Zahl der zu verbindenden Bauelemente zunimmt.

Das Team stand somit vor der Aufgabe, das zur Verfügung stehende umfangreiche Spektrum an Schaltungen auf Reißnagel-Layout – insgesamt ca. 60 –, für deren Montage ein LötKolben unumgänglich ist, dahingehend zu analysieren, ob sich diese auch in Lüsterklemmen-Schraubtechnik realisieren lassen. Im Ergebnis zeigte es sich, dass dies nur bei einer Minderzahl und unter Inkaufnahme von technologiebedingten Reduzierungen von Bauelementen möglich war. Trotzdem konnten etwa 10 Schaltungen von Reißnagel-Layout auf Lüsterklemmen-Layout umgestellt werden, so dass sich ein attraktives

Angebotspektrum für Außeneinsätze in Kitas, Grundschulen und Horten ergab. Zur *ZauberKugel* gesellten sich *Blinkende Türme*, *Raumgleiter*, *Roby Flitze*, *Wasserwächter*, *Stromfluss-Tester* und noch einige mehr.

Ausgerüstet mit Werkzeugsets, Ersatzteil-Boxen sowie der aktuellen Situation Rechnung tragend wurde das grüne Signal für den Start erwartet – und das kam dann auch seitens der Senatsverwaltung. In den Sommerferien waren Besuche in Horten wieder möglich. Standortnahe Grundschulen erhielten prompt das maßgeschneiderte Angebot. Das Echo war sehr erfreulich – im Resultat wurden bei 12 Außeneinsätzen 234 Kinder bedient, die alle stolz auf das mit eigenen Händen Geschaffene blickten. 234 leuchtende Augenpaare – was kann es Schöneres geben?

Da die Erzieher*innen ebenso angetan waren wie die Kinder, wurde der Wunsch geäußert, zu den Herbstferien wiederzukommen. Diesem Wunsch wurde Rechnung getragen. Um Wiederholungen zu vermeiden, gab es neue Angebote. Passend zur Jahreszeit hatte der *Drachen Sausewind* Hochkonjunktur und eroberte sich die Herzen seiner Erbauer*innen. Die Herbstferienbilanz war übrigens ähnlich gut wie die der Sommerferien: An sieben der zehn Ferientage trugen Mitarbeiter*innen der JugendTechnikSchule in Berliner Horten zum Gelingen der Ferienprogramme bei.

Die Lüsterklemmen-Schraubtechnik befindet sich auf einem wahren Siegeszug. Da sich Gutes schnell herumspricht, gibt es zahlreiche Anfragen auch aus Kitas, die *ZauberKugeln* und Co. in ihre Bildungsprogramme mit einbauen möchten. Diesen Wünschen wird sich das Team der JugendTechnikSchule mit Sicherheit nicht verschließen, auch wenn Außeneinsätze mit einem gewissen logistischen Mehraufwand verbunden sind.

Schneemann Zaubernase

Ein Bastelprojekt für Schule und Freizeit



VON SIEGHARD SCHEFFCZYK

Dieser optisch äußerst attraktive Schneemann zieht nicht nur die Blicke von Kindern auf sich. Auch „gestandene Leute“ zeigen sich zunächst verblüfft, danach zumeist amüsiert, von der in allen Regenbogenfarben erstrahlenden Nase des für die Winterzeit so charakteristischen Gesellen. „Gewöhnliche“ Schneemänner haben ja meist eine rote Nase, für die eine Mohrrübe herhalten muss und Augen aus Kohlestückchen. Unser Schneemann jedoch hat leuchtende Augen und wird so manches Kinderzimmer während der langen Winterabende mit seinem Strahlen verschönern. Bevor es aber soweit ist, muss er erst einmal gebaut werden. Das ist keine allzu schwierige Angelegenheit und bereits von Kindern im Grundschulalter zu bewältigen. Diese Bauanleitung wird dabei helfen.

MATERIAL

- Sperrholzplatte (180 x 100 x 8 mm)
- 6 Holzschrauben 2 x 12 mm
- 2 Holzschrauben 2 x 10 mm
- Holzschraube 3 x 15 mm
- Unterlegscheibe M 4
- Regenbogen-LED, Ø 5 mm
- 2 LED, Ø 3 mm
- Schneemann-Bild + Schaltungsschema (pdf-Files im Maßstab 1:1 per E-Mail bestellbar: redaktion@kontexis.de)
- 6 Lüsterklemmen 2,5 m² (zweipolig)
- Rohrschelle EN 20
- Schalter
- Widerstand 330 Ω
- Widerstand 1,2 kΩ
- 4 Verbindungskabel (Litzen), ca. 5 cm lang
- transparente Plastknase
- 9-V-Blockbatterie
- Schere
- Schlitz- und Kreuzschlitzschraubendreher
- Klebestift
- Bohrmaschine mit Bohrern (3 mm u. 8 mm)

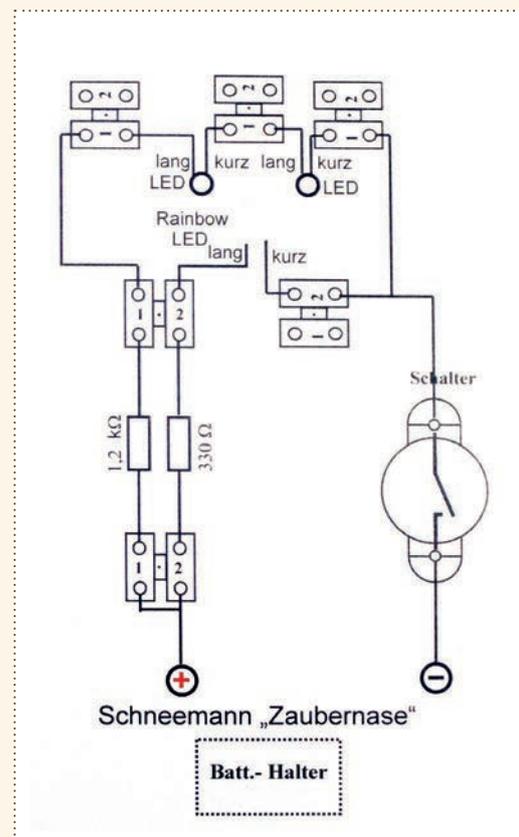
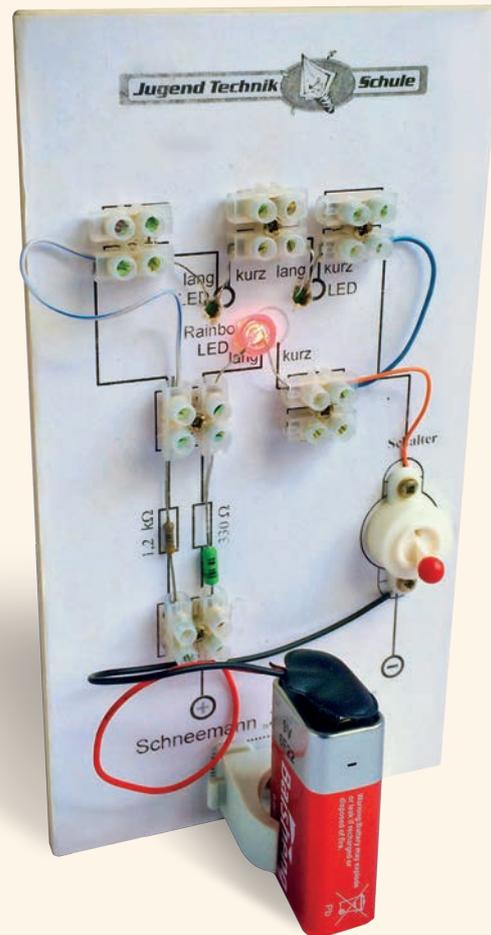
BAUSATZANGEBOT

Den Bausatz inkl. sämtlicher Bauelemente und Montage-materialien *Schneemann Zaubernase* können Sie im Onlineshop zum Selbstkostenpreis von 6,50 Euro bestellen: jugendtechnikschiule.de



ARBEITSSCHRITTE

1. Das Schneemann-Bild und das Schaltungs-
schema werden ausgeschnitten und auf die
Vorder- bzw. Rückseite der Sperrholzplatte geklebt.
2. Von der Vorderseite aus werden mit einem
3-mm-Borher die Löcher für die Augen und mit
einem 8-mm-Bohrer das Loch für die Nase gebohrt.
Danach werden die 6 Lüsterklemmen angeschraubt.
3. Die beiden 3-mm-LED sind von der Rückseite aus
durch die 3-mm-Löcher zu stecken und danach mit
den entsprechenden Lüsterklemmenanschlüssen
zu verschrauben. Dabei ist auf die korrekte Anschluss-
belegung (kurzes / langes Anschlussbeinchen)
zu achten. Nach den LED werden die Widerstände mit
den Lüsterklemmen verbunden.
4. Die Rohrschelle für die Aufnahme der Batterie
(Schraube 3 x 15 mm mit Unterlegscheibe benutzen)
sowie der Schalter werden nun angeschraubt.
Bei letzterem sollten die Schrauben noch nicht ganz
festgezogen werden, da noch Verbindungskabel
anzuschließen sind.
5. Die Verbindungskabel sowie der Batterieclip
(Pluskabel rot) sind gemäß Schaltbild an den Lüster-
klemmen und am Schalter anzuschließen. Wenn
dies erfolgt ist, können die entsprechenden
Schrauben angezogen werden.
6. Die Plastiknase sowie die Regenbogen-LED
werden von der Rückseite aus durch das
8-mm-Loch gesteckt. Danach ist die LED mit den
entsprechenden Lüsterklemmenanschlüssen
(s. Schaltbild) zu verschrauben. Auch hier ist auf
die korrekte Lage der Anschlussbeinchen zu achten.
Nach abschließender Prüfung aller Verbindungen
kann die Batterie angeschlossen werden. Wird
der Schalter geschlossen, beginnt das fantastische
Farbenspiel des Schneemanns.



Ein Bericht
aus Sajóecseg



Die Faszination der praktischen Arbeit

VON SIEGHARD SCHEFFCZYK

*Sicherlich werden nur wenige der Leser*innen der KON TE XIS-Informationsschrift schon einmal etwas von jenem Dorf mit den für fremdländische Zungen so schwer über die Lippen zu bringenden Namen gehört haben: Sajóecseg! Auch der Autor dieses Beitrages musste erst Wikipedia zu Rate ziehen, um Näheres zu Lage und Bewohnern dieses beschaulichen Fleckchens im Komitat Borsod-Abaúj-Zemplén im Nordosten Ungarns in Erfahrung zu bringen. Aber gerade die agile Gemeinschaft in dem etwas mehr als 1000 Einwohner zählenden Ort verdient (viel) mehr Aufmerksamkeit, als der etwas dürftige Eintrag in der deutschsprachigen Wikipedia zu erwecken vermag. Agnes Mans, die etliche Jahre in Deutschland lebte und vor geraumer Zeit wieder in ihre Heimat zurückgekehrt ist, hat der Redaktion berichtet, wie viel Begeisterung eine Elektronik-Arbeitsgemeinschaft bei den dortigen Kindern und Jugendlichen gefunden hat. Diesen Report möchten wir unseren Leser*innen nicht vorenthalten.*

Generationsübergreifende Initiativen

In Sajóecseg funktioniert die Dorfgemeinschaft. Solidarisch unterstützen sich deren Mitglieder – und das nicht nur dann, wenn der Fluss Sajó, der den Ostteil der Gemeinde von Nord nach Süd durchfließt, mal wieder über seine Ufer getreten ist und die Situation das entschlossene, koordinierte Handeln aller erfordert. Auch im ganz normalen Alltag legt man darauf Wert! So gibt es etliche ehrenamtlich organisierte Projekte und Angebote für unterschiedliche Interessengruppen, wobei Alt und Jung sich gegenseitig ergänzen und ihre jeweiligen Stärken einbringen. Erstere die wertvollen Erfahrungen und Fertigkeiten eines langen und erfolgreichen Berufslebens, letztere die altersspezifische Neugier, Innovationsvermögen, Experimentierfreude und Wissensdurst.

Dass diese Mischung genau die richtige ist und „den Teig aufgehen lässt“, belegt als jüngstes erfolgreiches Beispiel die Arbeitsgemeinschaft „Mit Lötkolben und Seitenschneider die Welt der Elektronik erschließen“. Nach sorgfältigen Planungs- und Vorbereitungsarbeiten des ehrenamtlichen Organisationsteams, das auf Vereinsbasis arbeitet und in dem Agnes Mans maßgebliche Funktionen innehat, erfolgte der Start dieser Arbeitsgemeinschaft Ende Februar 2020.

Dank der unermüdlichen Werbe- und Überzeugungstouren der Vereinsmitglieder konnten vorab ideale und materielle Unterstützer*innen im örtlichen Umfeld gewonnen werden. So

stellten Sponsor*innen nagelneue Lötstationen zur Verfügung. Seitenschneider und Flachzangen kamen hinzu. Die erforderliche Minimalausstattung für eine effektive AG-Tätigkeit war somit vorhanden. Für unerlässliche Mess- und Prüfprozesse, z. B. bei der Fehlersuche, stand von Anfang an ein Digitalmultimeter zur Verfügung. Diese Bedingungen können mit Fug und Recht als optimal bezeichnet werden.

Erste Schritte in anfangersfreundlicher Reißnagel-Technik

Für den Einstieg in die Elektronik wurden Bauteile der JugendTechnikSchule sowie der Firma Winkler Schulbedarf verwendet, deren Montage in anfangersfreundlicher Reißnagel-Technik erfolgte. Diese hat den Vorteil, dass beim obligatorischen Verzinnen der als Lötstützpunkte für die Bauelemente dienenden Reißnägel erste unerlässliche Erfahrungen im Umgang mit dem Lötkolben gesammelt werden können, ohne wärmeempfindliche Komponenten durch zu langes „Herumlöten“ zu beschädigen.

Die 8 AG-Teilnehmer*innen – angesichts der Tatsache, dass in Sajóecseg etwa 30 Kinder bzw. Jugendliche der Altersgruppe 10 – 14 Jahre leben, eine beträchtliche Anzahl – waren von Anfang an mit Begeisterung bei der Sache. Das traf auf Mädchen und Jungen gleichermaßen zu.

Leider musste die AG-Tätigkeit, die jeweils Sonnabendvormittag stattfand, schon bald nach dem so optimistischen Beginn für längere Zeit unterbrochen werden, was zwar sowohl



die Kursleiter*innen als auch die Kursanten sehr bedauerten, aber aus Gründen des Infektions- und Gesundheitsschutzes zwingend notwendig geworden war. Die Covid-19-Pandemie hatte im März auch Ungarn erreicht und nach oben schießende Ansteckungszahlen geboten einen längeren Lockdown mit allen sich daraus ergebenden Konsequenzen. Aber – (zwangsweise) aufgeschoben, bedeutet noch lange nicht aufgehoben! Und da alle AG-Teilnehmer*innen nicht nur glücklicherweise gesund geblieben, sondern auch weiterhin am praktischen Eindringen in die Elektronik interessiert waren, lief die Arbeitsgemeinschaft nach dem Ende des Lockdowns unverzüglich wieder an.

Bauteile-Tester – Linienfolger – Heiße Drähte

Die von Agnes Mans in Absprache mit den Mitinitiator*innen der Arbeitsgemeinschaft vorgenommene Auswahl von Bausätzen erwies sich als Volltreffer! Die Mädchen und Jungen machten sich mit Feuereifer an die Montage der Schaltungen. Dabei unterstützten sie die Kursbetreuer*innen mit zahlreichen Ratschlägen und Tipps, die in keinem Lehrbuch stehen, sondern nur im direkten Dialog mit echten Praktiker*innen zu bekommen sind. Dankbar nahmen die Ingenieur*innen und Techniker*innen von morgen die Hinweise der Best Ager auf und gaben sich alle Mühe, diese in ihrer handwerklichen Arbeit umzusetzen.

Damit wurden in der AG beste Voraussetzungen für die nachhaltige Motivation von Kopf,

Herz und Hand geschaffen. Im Zeitalter der Digitalisierung und Künstlichen Intelligenz wird der Ausbildung der Hand leider mit zunehmender Tendenz die erforderliche Aufmerksamkeit versagt, eine Entwicklung, die es zu stoppen gilt! Denn auch in absehbarer Zukunft wird es nicht ohne menschliche (Hand-)Arbeit gehen. Die Zeiten, da Computer und Roboter alles machen, liegen wohl noch ein paar Jahrzehnte voraus – und auch dann wird wohl das Handwerk den „goldenen Boden“, auf dem es seit Jahrhunderten steht, zu wesentlichen Teilen behalten. Man denke nur an Unikate und Originale ...

Die erste Arbeitsgemeinschaft wurde in der letzten Augustwoche beendet. Die Initiative ist im gesamten Dorf sehr gut angekommen und wurde auch von Lokalpolitikern entsprechend gewürdigt. Am meisten aber haben sich die Kinder und Jugendlichen über dieses neue Angebot gefreut, wie Agnes Mans glaubhaft versicherte.

Angesichts so großer Zustimmung ist der für Februar oder März 2021 ins Auge gefasste Beginn eines zweiten Kurses eigentlich nur folgerichtig. Auf Grund der überschaubaren Zahl der vom Alter her in Betracht kommenden Teilnehmer*innen in Sajóecseg bestehen realistische Chancen, dass alle Interessent*innen in den Genuss eines solchen außerschulischen Bildungsangebotes kommen, das bei dem einen oder anderen vielleicht auch zur Weichenstellung für den späteren Beruf beiträgt.

Fundamente für künftige Erfolge

Die ungarische Nation hat eine bedeutende Zahl von großen Wissenschaftler*innen, Erfinder*innen und Techniker*innen hervorgebracht. Beispielhaft seien an dieser Stelle nur drei Persönlichkeiten erwähnt: Dénes von Mihály (1894-1953), der 1919 mit dem Telehor ein mechanisches Fernsehsystem auf der Grundlage der Nipkow-Scheibe entwickelte, György Jendrassik (1898-1954), der den Ganz-Jendrassik-Motor erfand und 1927 patentieren ließ und die erste praktikable 100 PS-Gasturbine baute, Maria Telkes (1900-1995), die das erste vollständig durch Solarenergie beheizte Haus realisierte sowie Dennis Gábor (1900-1979), der 1971 den Nobelpreis für Physik in Anerkennung seiner Erfindung der Holografie erhielt. Ob es in Zukunft wohl auch Erfinder*innen, Ingenieur*innen und Techniker*innen aus Sajóecseg geben wird, deren Namen die Welt kennt?

Das lässt sich zwar nicht mit absoluter Sicherheit voraussagen, aber angesichts solcher Aktivitäten wie der in diesem Beitrag vorgestellten Arbeitsgemeinschaft stehen die Chancen dafür wahrlich nicht schlecht. Denn die Fundamente für künftige Spitzenleistungen werden in Kindheit und Jugend gelegt!

Der Autor dankt Agnes Mans für ihren spannenden Bericht und wünscht ihr und ihren Mitstreiter*innen weiterhin viel Kraft und überzeugende Erfolge in ihrem beispielgebenden Engagement.

Aktuelle Herausforderungen annehmen, die Zukunft im Blick behalten

*Die Pandemie stellt auch den Verein Deutscher Ingenieure vor Herausforderungen, die es so wohl noch nie in seiner 175jährigen Geschichte gegeben hat. Ingenieur*innen stehen für Erfindergeist, Kreativität und Innovationsvermögen. Die KON TE XIS-Redaktion wollte wissen, ob jene für diese Berufsgruppe sprichwörtlichen Eigenschaften bei der Bewältigung der aktuellen Probleme relevant und hilfreich sind. Sie interviewte hierzu Alf Ingmar Ludwig, der in der VDI-Zentrale in Düsseldorf für die strategische Arbeit mit Schwerpunkt Förderung des Ingenieurwachstums zuständig ist.*

REDAKTION: Herr Ludwig, das Jahr 2020 ist in jeder Hinsicht ungewöhnlich und verlangt allen so einiges ab. Nach unserer Auffassung zählen die pandemiebedingten Einschränkungen im Bildungssektor dabei zu den gravierendsten, deren negative Auswirkungen weit in die Zukunft reichen können. Geschlossene bzw. nur eingeschränkt geöffnete Schulen und Freizeitbildungseinrichtungen, mangelnde Qualität bzw. Akzeptanz von „Distance Learning“, Lücken bzw. Mängel bei der Digitalisierung – diese Aufzählung ließe sich noch weiter fortsetzen. Sie zeigt die Dimension des Problems. Welche Strategie ist aus Ihrer Sicht als Problemlöser geeignet und wie können die spezifischen Tugenden des Ingenieurs hierbei helfen?

ALF INGMAR LUDWIG: Ingenieur*innen wollen es besser machen. Probleme werden analysiert und mit Blick auf das Mögliche gelöst. Manchmal gerät auch Unmögliches in den Blick, das aber bei genauerem Hinsehen gar nicht so



**Interview mit Alf Ingmar Ludwig,
Koordinator Junior-Ingenieur-
nachwuchs, VDI**

unmöglich ist. Es muss „nur“ etwas Neues erfunden werden. Und genau das ist die Strategie im Ingenieurberuf: Es immer wieder ein Stückchen zu verbessern, zu prüfen, zu verbessern, zu prüfen ... und sich nur von zwei Gesetzen leiten zu lassen: Dem physikalischen und dem zu Ethik und Moral. Und die Digitalisierung muss weiter vorangetrieben werden, ganz klar. Vor allem auch die Digitalisierung von Schulen und Klassenräumen. Für den VDI gilt trotzdem: Wir können und wollen nicht auf den persönlichen Kontakt verzichten. Unsere Community lebt davon. Und dafür finden wir kreative Lösungen. Das Tüfteln, die Suche nach der besten Lösung und das Denken in Alternativen sind Kernkompetenzen von Ingenieurinnen und Ingenieuren, von denen viele Mitglied im VDI sind und sich am gesellschaftlich-technischen Diskurs beteiligen.

REDAKTION: Mit den VDIni-Clubs und den VDI-Zukunftspiloten wurden zwei Initiativen für Kinder und Jugendliche ins Leben gerufen, die deutschlandweit in zahlreichen VDI-Bezirksvereinen mit großem Erfolg arbeiten. Einige davon kamen auch schon in der KON TE XIS-Informationsschrift zu Wort. Das permanente Interesse, auf die diese ehrenamtlich arbeitenden Initiativen stoßen, belegt, dass Technik und Naturwissenschaft von den Heranwachsenden als attraktive Tätigkeitsfelder betrachtet werden. Wie reagieren diese Initiativen auf die aktuelle Situation?

ALF INGMAR LUDWIG: Im VDIni-Club (bundesweit 6.000 Mitglieder in 50 lokalen Clubs) lernen

Kinder von 4 bis 12 Jahren auf unterhaltsame und spielerische Weise die Welt der Technik und Naturwissenschaften kennen. Hier werden in Gruppen technische Experimente durchgeführt und Ausflüge mit technischem Hintergrund unternommen. Die VDI-Zukunftspiloten (bundesweit 1.500 Mitglieder in 25 lokalen Clubs) richten sich an Jugendliche im Alter von 13 bis 18 Jahren. Die Jugendlichen arbeiten hier gemeinsam an technisch-naturwissenschaftlichen Projekten. Kernkompetenz in beiden Clubs ist das gemeinsame Erleben von spannenden Themen aus dem MINT-Bereich, und dies generationenübergreifend: berufstätige Erwachsene betätigen sich ebenso wie Senior*innen ehrenamtlich als Clubleiter*innen. Sie planen und betreuen in unterschiedlichen Intervallen Technik-Veranstaltungen für Kinder und Jugendliche – und das bereits seit 2009. Der Planungsaufwand ist erheblich, da die Zahl der Teilnehmenden stark schwankt: zwischen 10 und 50 oder mehr Kinder und Jugendliche melden sich zu derartigen Veranstaltungen an. Die Bewältigung dieser Aufgaben ist nur im Team möglich. Teilweise existieren diese eingespielten Teams bereits seit Jahren und geben den Kindern und Jugendlichen eine naturwissenschaftliche und technische Heimat. In einigen Clubs durchlaufen die Kinder ihren VDIni-Club, wechseln dann zu den VDI-Zukunftspiloten und engagieren sich beispielsweise während des Studiums oder ihrer Ausbildung als Mitglied eines Betreuerenteams oder werden selbst schon Clubleiter*in. Somit bieten wir Kindern und Jugendlichen auch eine Perspektive wie sie sich im Ehrenamt engagieren können. Neben der Gemeinschaft in den



lokalen Clubs werden den Mitgliedern einwöchige – teils internationale Summercamps angeboten: im Deutschen Museum München, in der Jacobs University Bremen und der VDI-GaraGe Leipzig. Der MINT-Nachwuchs teilt sich dabei selbstständig in Gruppen ein und erarbeitet oder forscht an aktuellen Fragestellungen wie z. B. die Entwicklung einer Smart-City, Programmierung künstlicher Intelligenz oder Augmented Reality.

Die Corona-Pandemie führt dazu, dass Vor-Ort-Veranstaltungen nicht mehr durchgeführt werden. Hohe Sicherheitsauflagen und die Sorge der Ehrenamtlichen, der Club-Mitglieder und deren Eltern vor einer Infektion führen zu einem Absterben des Club-Lebens. Einige Clubs haben ihre Tätigkeit im Moment eingestellt. Im schlimmsten Fall verlieren Kinder und Jugendliche ihr Hobby, ihren sozialen Kontakt und die Chance, in ihrer Freizeit etwas zu lernen und kündigt. Mitgliederschwund ist die Folge. Ehrenamtlich Tätige, insbesondere Senior*innen, verlieren ihre Aufgabe und Motivation. Die gesellschaftliche Relevanz von MINT-Themen, die Leidenschaft unseres Ehrenamts und das Engagement unserer Mitglieder wird durch den VDI weiter gefordert und gefördert. Es ist derzeit nicht absehbar, wie lange die Corona-Pandemie die beschriebenen Tätigkeiten unmöglich macht. Es findet daher ein Umdenken statt: der VDI beabsichtigt, das Clubleben nachhaltig zu digitalisieren. Veranstaltungen, die bisher vor Ort stattgefunden haben, werden zukünftig auch online angeboten. Summercamps, die sich bisher durch die Gemeinschaft vor Ort auszeichneten, werden vielleicht zu Web-Seminaren mit weiterführenden Angeboten, die noch zu bestimmen sind. Unmittelbar nach Beginn der Pandemie haben wir einen digitalen

Beraterkreis unter Beteiligung von Ehrenamtlichen initiiert. Mit diesem haben wir unsere Strategie für die Zeit der Pandemie festgelegt. Es ist unsere Absicht, unsere lokalen Clubs zu befähigen, ihre digitalen Formate zum Beispiel in Form von Lernvideos selbst umzusetzen. Diese ermöglichen dem Ehrenamt einerseits die Gestaltung der technischen Voraussetzungen für die Durchführung digitaler Veranstaltungen und zeigen andererseits, wie Experimente für Kinder im Alter von 4–12 durchgeführt werden können. Ebenso soll die Projektarbeit der jugendlichen Mitglieder der VDI-Zukunftspiloten digitalisiert werden. Auch hier werden die ehrenamtlichen Club-Verantwortlichen in die Lage versetzt, Online-Angebote für ihre Zielgruppe zu schaffen. Digitalisierung ist somit auch eine Chance, neue Mitglieder für die lokalen Clubs zu generieren, wenn diese Clubs befähigt werden, mit moderner Ausstattung aktuelle sowie Zukunftsthemen und Inhalte zu transportieren. Die lokalen Clubs gewinnen dadurch an Attraktivität und werden somit auch für Ehrenamtliche interessant, die bisher durch hohen Organisationsaufwand von Vor-Ort-Veranstaltungen abgeschreckt wurden. Wir erzeugen somit neue Prozesse für digitale Infra- und Informationsstrukturen zwischen Ehrenamt, VDI-Jungmitgliedern und VDI-Hauptgeschäftsstelle. Ein großartiges Beispiel wie unsere Ehrenamtlichen aktiv werden und den VDI-Jungmitgliedern eine abwechslungsreiche Adventszeit bieten wollen ist der digitale VDIni-Club-Adventskalender. Jeden Tag gibt es ein neues Experiment oder eine andere Aktion zum Mit- bzw. Selbermachen. Die Filme zum Kalender sind in den vergangenen Wochen in Eigenregie durch den VDIni-Club Bergisches Land und auf der Homepage in einem schönen Layout erstellt worden!

REDAKTION: Im Juni gab es die Reihe „VDI im Dialog“ erstmals in einer Online-Variante. Das 90-minütige Webseminar beschäftigte sich mit dem Klimawandel und griff damit ein Thema auf, das die Menschheit wohl länger beschäftigen wird als das Corona-Virus. Die angeregte Diskussion der 40 Teilnehmer*innen bewies, dass die junge Generation durchaus in Sorge um die Zukunft unseres Planeten ist, aber auch viel Bereitschaft zeigt, aktiv zum Erhalt der Lebensgrundlagen ihrer und künftiger Generationen beizutragen. Im November fand bereits die zweite Runde dieser Reihe statt, wiederum online. Beabsichtigen Sie, dieses Format auch nach dem Ende der Pandemie beizubehalten oder wollen Sie wieder zur Vor-Ort-Veranstaltung zurückkehren?

ALF INGMAR LUDWIG: Die Idee zu „VDI im Dialog“ stammt ursprünglich aus dem VDI-Bereich Technik und Gesellschaft. Schnell hat sich daraus eine übergreifende Zusammenarbeit verschiedener Bereiche im VDI entwickelt. Tatsächlich ist es so, dass die VDI-Hauptgeschäftsstelle in Düsseldorf für den Sommer 2020 diese neue Veranstaltungsreihe geplant hatte. Ziel dieser Reihe ist, zusammen mit den VDI-Bezirksvereinen in den Regionen, Jugendliche mit Expert*innen zu einem bestimmten Thema zusammenzubringen und zu diskutieren, durchaus auch kontrovers – vor allem aber die Jugendlichen mit Fakten zu versorgen und somit ihr Bewusstsein zu schärfen. Und dann kam Corona und hat diese Pläne auf Eis gelegt. Allerdings nur für sehr kurze Zeit. Wir sind davon überzeugt, mit „VDI im Dialog“ ein sehr cooles Format gefunden zu haben und waren uns schnell einig: das ziehen wir jetzt durch! Wenn nicht vor Ort, dann digital! Aus einer Einzelveranstaltung wird eine Veranstaltungsreihe. Das von Ihnen erwähnte Thema Klimaschutz brachte eine so tolle Resonanz, dass wir es bereits zum zweiten Mal angeboten haben. Am 9.12.2020 gab es – passend zur Lage – ein Webseminar zu „Raumluft in Schulklassen“ und für 2021 wird unsere Reihe fortgesetzt u. a. mit Themen wie „Autonomes Fahren“ und „Zukunft der Luftfahrt“. Dabei wird es aber nicht bleiben. Die Jugendlichen können sich an der Themenfindung beteiligen und der VDI organisiert die Expert*innen. Wir sind überdies froh, dass wir aus den Reihen der VDI-Studierenden Moderator*innen gefunden haben, die diesem Onlineformat einen zeitgemäßen Rahmen geben. Und dennoch: wir sind vorbereitet auf die Zeit nach Covid 19. Wir werden dann zusammen mit unseren Bezirksvereinen „VDI im Dialog“ vor Ort anbieten. In Ergänzung dazu aber auch weiterhin online.

Das Interview führte Sieghard Scheffczyk



Wissen fair:teilen

Teilen im digitalen Schulalltag



VON SVENJA KENDIK

*Digitalisierung ist relevanter denn je. Bei der Gestaltung des digitalen Arbeitsalltags wurde das Pilotprojekt HPI Schul-Cloud seit seinem Start im Jahre 2017 zum Anker für viele Schulen. Ein wichtiger Bestandteil des Projekts ist der Austausch mit den Nutzer*innen der HPI Schul-Cloud; unter anderem bei regelmäßigen Veranstaltungen, wie dem Pilotschultreffen. Dieses Treffen fand im Herbst unter dem Motto „wissen fair:teilen“ digital statt und schrieb sich den Aspekt des Teilens im Schulalltag auf die Fahnen.*

Vom 19.09.-02.10.2020 stellten sich die Besucher*innen und Referent*innen in 23 Workshops, Live-Schulungen und Fortbildungen Fragen wie: „Wie kann ich Kolleg*innen vom Teilen überzeugen?“, „Wie kann ich Inhalte digital und rechtlich sicher teilen?“, „Welche (neuen) in den Schulalltag integrierbaren Open Educational Resources und Entwicklungen gibt es?“ Denn: Teilen ist wichtig! Wissen, Material, Ideen und nicht zuletzt Sorgen zu teilen, erleichtert das Arbeiten und stärkt uns in unseren Vorgehensweisen.

Vielseitige Tools und inspirierende Beispiele

Dazu stellten ausgewählte Referent*innen und Lehrer*innen eine Vielzahl an Tools und interaktiven Übungen vor oder gaben Praxisbeispiele, die den Teilnehmer*innen eine facettenreiche Gestaltung ihres Unterrichts ermöglichen. In Workshops zu Design Thinking oder agilem Arbeiten mit eduscrum® wurden dabei auch neue Methoden für die Zusammenarbeit im Team sowie für effektive Arbeitsabläufe vorgestellt. Zusätzlich trafen sich einige Lehrer*innen über die zwei Wochen verteilt regelmäßig in Fachgruppen, um spezifische Themen auszuarbeiten und

ihre Ergebnisse am Ende des Pilotschultreffens zu präsentieren. So wurde in allen Formaten viel interessanter Input geboten.

Positives Resümee: „Ein voller Erfolg!“

Die Auswertung der Umfragen bestätigte, dass die Teilnehmer*innen Teilen als motivierend und bestärkend empfinden, es jedoch leider in vielen Fällen an einer institutionalisierten Teil- und Tauschkultur mangle. Ein Grundtenor schwang bei allen mit: Schule neu zu denken ist spannend, manchmal herausfordernd, aber letztendlich gewinnbringend. Viele äußerten den Wunsch, zukünftig noch mehr erprobte Tools kennenzulernen. Alles in allem war das digitale Pilotschultreffen „wissen fair:teilen“ ein voller Erfolg. Wir freuen uns auf die nächste Veranstaltung!



VON SIEGHARD SCHEFFCZYK



forscher
Das Magazin für Neugierige
forscher-onlin.de

Da kann einem glatt der Appetit vergehen

Entsprechend dem Anliegen aller Wissenschaftsjahre schärft auch das aktuelle den Blick für Themen, vor denen die Menschheit in naher Zukunft stehen wird bzw. bereits heute steht. Dem trägt die im September erschienene Ausgabe von *forscher* in altersgruppengerechter Form ebenfalls Rechnung. Beginnend mit „appetitanregenden“ Ausblicken auf unsere künftige Alltagskost aus Insektenpulver, Heuschreckenbraten und Quallenmenü, spannt sich der Bogen faszinierend-verblüffender Wissensvermittlung über das „Super-Klo“, das beinahe alles über seinen Benutzer ermittelt und per WLAN an den „Onlinedoktor vom Dienst“ weiterleitet, der im Bedarfsfall sofort eingreifen kann – bis zum Besuch im „Kaufhaus der Zukunft“. Dort befinden sich z. B. Fahrräder aus Bambus, frische Algenwürstchen, Esslöffel aus Kakao oder Klopapier, auf denen sich Bakteriensporen befinden, die nach Betätigten der Klospülung aktiviert werden und die Abflussrohre reinigen, im Angebot. Fesselnd am Heft ist aber nicht nur der professionell begleitete Streifzug in zukünftige Gefilde, sondern auch der Weg zurück in die Vergangenheit. Der führt in die einstige Hauptstadt der Wikinger. Diese wurde nicht zuletzt wegen Vermüllung des Hafenbeckens von ihren Bewohnern aufgegeben. Die noch heute gut erhaltenen Hinterlassenschaften dieser ungewöhnlichen Müllgrube sind eine wahre Fundgrube für Archäologen wie Volker Hilberg, der über seine Forschungsergebnisse berichtet. Nach dem Ausflug zu den Wikingern landet der Leser im Wald von heute, dessen Nutzen anhand beeindruckender Zahlenreihen belegt wird. Leider fehlt ein Wort zum Befinden dieser „grünen Lunge“, um die es aktuell nicht zum Besten steht. „Knack den Spinnen-Code!“ – dieser Aufforderung wird sich wohl kaum jemand entziehen können, zumal die zu entschlüsselnde Botschaft wichtige Erkenntnisse offenbart. Weitere Themen sind: die Genschere, Experimente mit Pflanzen und der Nacktmull.

Ein spannender Streifzug

Diese Zusammenstellung einer Sammlung von Texten und Aufsätzen von Helmut Seel, der über Jahrzehnte die Entwicklung der Schule in Österreich mitprägte und voranbrachte, gewährt aufschlussreiche Einblicke in die Komplexität und Vielfalt der Suche nach dem optimalen Weg dieser Institution, von deren Effizienz Prosperität und Wohlstand eines Landes ganz wesentlich abhängen. Als Hochschullehrer und leitender Mitarbeiter im Unterrichtsministerium wurde Seel zum aktiven Mitgestalter entscheidender Phasen der österreichischen Schulentwicklung, deren Resultate bis in die Gegenwart wirken und wichtige Weichen für die Zukunft stellten. In den Beiträgen dieses anlässlich seines 85. Geburtstages herausgegebenen Bandes wird Österreichs Schulgeschichte von den Anfängen in der Habsburgermonarchie bis in die Gegenwart hinein lebendig. Eine Geschichte, die geprägt ist vom tastendem Vorwärtsschreiten, von Korrekturen und Rückziehern, erfreulichen Erfolgen, aber auch bitteren Enttäuschungen. Obwohl dieses Phänomen sicherlich keine originär österreichische Erscheinung ist, kann sich der Rezensent bei der Lektüre etlicher Analysen von Helmut Seel des Eindrucks nicht erwehren, dass dessen Ausprägung in unserem südlichen Nachbarland mitunter doch recht erheblich gewesen sein muss und zumindest phasenweise eine Bremsspur in der Schulentwicklung gezogen hat. Seel gehört zu den Pädagogen, die dies zu keinem Zeitpunkt widerspruchslos hingenommen haben, da sie den optimalen Werdegang der Schüler*innen und damit die Interessen Österreichs stets im Blick hatten. Als kritische und kompetente Akteure haben sie das ihre dazu beigetragen, dass das österreichische Bildungssystem der Gegenwart den Anforderungen der modernen Wissensgesellschaft gerecht werden kann. Zu letzteren sind ausdrücklich auch die beiden Herausgeber dieses Bandes zu zählen, die ebenfalls über viele Jahre in verantwortlichen Positionen des Schulwesens tätig waren und ihre reichen Erfahrungen durch zahlreiche Publikationen der Öffentlichkeit zugänglich gemacht haben und dies auch zukünftig tun werden.

Brennpunkte der österreichischen Schulentwicklung
Rückblicke und Analysen
Klaus Satzke, Willi Wolf (Hg.)
Taschenbuch, 216 Seiten,
Leykam Buchverlag
1. Auflage 2019
Preis: 26,00 €
ISBN: 978-3-7011-0425-3



winkler

**Ausbildung der Hand
auch in schwierigen Zeiten**



PH-Kipp-LKW

102432



**PH-Kipp-LKW
mit E-Pneumatik**

102433



**Holz - Steckbausatz
Konsole**

102434



Grundwerkzeugblock

Holz

200836



Schreibtischlampe

Hund

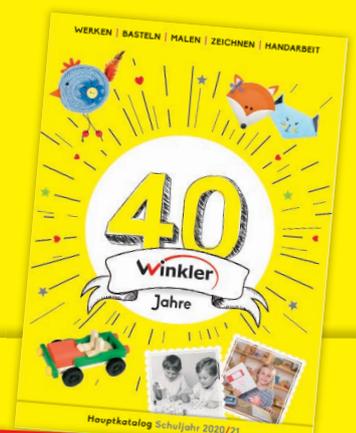
102431



Basteltisch

Block / Organizer

201100



**Aktuellen Katalog
gratis anfordern**

Kreatives und technisches Material.
Über 10.000 Produkte warten auf Sie!

☎ 08531 - 910 60

📞 0176 - 1209 1060

www.winklerschulbedarf.de