

# tunOstschweiz.ch

Erlebnisschau tunOstschweiz.ch an der Offa, 13. bis 17. April 2016



Bild: Martin Vogel

## Forscher. Tüftler. Erfinder.

**Eintauchen** Mehr als nur spannende Unterhaltung: An der zweiten Ausgabe der tunOstschweiz.ch können Kinder wieder spielerisch in die faszinierende Welt der Technik und Naturwissenschaften eintauchen. ▶ **SEITE 3**

**Vermitteln** Immer jünger ist der Nachwuchs, wenn er das erste Smartphone in den Händen hält. Einen bewussten, verantwortungsvollen Umgang mit digitalen Medien lernen sie nicht zuletzt durch das Vorbild der Eltern. ▶ **SEITE 4**

**Begeistern** Als Kind besuchte sie mit ihrem Vater Baustellen, heute ist sie Geschäftsführerin eines technischen Betriebs. Diana Gutjahr plädiert dafür, junge Mädchen verstärkt für technische Berufe zu begeistern. ▶ **SEITE 5**



Mein erster Einblick.

## Meine erste Bank.

Grosse Emotionen. Unvergessliche Erlebnisse. Starke Partner. Zahlreiche Projekte werden erst durch das Engagement der St.Galler Kantonalbank möglich. Sie tut es, weil ihr eine regionale, zukunftsfähige Wirtschaft am Herzen liegt. Das hat sie für viele zur ersten Bank gemacht. [sgkb.ch](http://sgkb.ch)

Gemeinsam wachsen.  **St.Galler  
Kantonalbank**

# FREUNDE EINGELADEN, LEERGUT AUSGELADEN.

**JETZT METAL BAG BESTELLEN  
[METAL-RECYCLING.CH](http://METAL-RECYCLING.CH)**



Mit dem Metal Bag können Sie einen wertvollen Beitrag zum Umweltschutz und zum Energiesparen leisten. Er hilft Ihnen, Metallverpackungen zu Hause sauber zu sammeln und einfacher zum Sammelcontainer zu bringen. Der Metal Bag ist nämlich aus speziellem Material gefertigt, abwaschbar und mehrfach respektive unendlich verwendbar.



**ferrorecycling**



Bild: Martin Vogel

Experimentieren und ausprobieren: Kinder und Jugendliche erleben an der tunOstschweiz.ch spielerisch die Faszination von Technik und Naturwissenschaften.

## Allgemeine Hinweise

**Daten**  
Mittwoch, 13. April, bis Sonntag, 17. April 2016

**Ort**  
Offa Frühlings- und Trendmesse, St. Gallen

**Hallen**  
Halle 9.0, Stand 9.0.013  
Halle 9.1

**Öffnungszeiten**  
tunOstschweiz.ch  
Täglich von 10 bis 18 Uhr

**Offa**  
Täglich von 10 bis 18 Uhr

**Degustationshallen 4/5**  
– Dienstag, 12. April 2016  
16 bis 21 Uhr  
– Übrige Messtage  
11 bis 21 Uhr

**Messeschluss**  
Sonntag, 17. April 2016, 18 Uhr  
(inkl. Degustationshallen 4/5)

**Tageskarten**  
– Erwachsene Fr. 15.–  
– Jugendliche 6 bis 15 Jahre, Schüler/Studenten/Lehrlinge, IV-Bezüger Fr. 9.50  
– Inhaber General-Abo Fr. 13.–  
– Familienkarte (1 bis 2 Erwachsene und max. 4 Kinder) Fr. 35.–

**Dauerkarten**  
– Erwachsene Fr. 37.–  
– Jugendliche 6 bis 15 Jahre, Schüler/Studenten/Lehrlinge, IV- und AHV-Bezüger Fr. 26.–

**Abendeintritt**  
– Ab 17 Uhr  
einmaliger Eintritt Fr. 11.–

**Verkehrsverbindungen**  
**Anfahrt mit dem Auto:**  
Ab Nationalstrasse A1 Ausfahrt St. Gallen St. Fiden benützen und den Schildern «Olma Messen St. Gallen» folgen.

**Anfahrt mit Zug/Bus:**  
– Ab Hauptbahnhof St. Gallen/Busbahnhof führt die Buslinie Nr. 3 «Heiligkreuz» bis zur Haltestelle «Olma».  
– Ab Bahnhof St. Fiden ist das Messegelände in fünf Gehminuten erreichbar, wenn man den Wegweisern «Olma Messen» folgt.

**Parkhäuser/Erweiterte Blaue Zone (EBZ)**  
In der Nähe des Messegeländes stehen nur Parkplätze in Parkhäusern oder in der Erweiterten Blauen Zone EBZ zur Verfügung. Eine EBZ-Bewilligung berechtigt dazu, am eingetragenen Tag (Montag bis Samstag) das Auto in der Erweiterten Blauen Zone unbeschränkt zu parkieren. (Sonntag frei, keine Gebührenpflicht, kostenloses Parkieren erlaubt.) Tagesbewilligungen für die EBZ sind bei den Poststellen der Stadt St. Gallen, bei der Polizei sowie an den Informationsstellen der Messe für acht Franken pro Stück erhältlich.

**Offa-Messebähnli**  
Besucherinnen und Besucher können an der Messe mit dem einmaligen Offa-Messebähnli von der Stadt direkt vor den Haupteingang der Offa fahren.

**Die Fahrzeiten:**  
– Mittwoch bis Freitag, 13 bis 18 Uhr  
– Samstag, 11 bis 18 Uhr  
– Sonntag, 10 bis 18 Uhr

**Weitere Informationen**  
Im Internet unter:  
– www.tunostschweiz.ch  
– www.offa.ch

# Die Erfolgsgeschichte geht weiter

Kinder, die forschen, tüfteln, erfinden: Geht es nur um spannende Unterhaltung während der Frühlingsferien oder steckt mehr dahinter? Die Initianten der tunOstschweiz.ch sind sich sicher: Hier wird nicht einfach gespielt – hier werden Weichen gestellt.

Bildung, so hört man oft, sei der einzige Rohstoff der Schweiz – und für die wirtschaftliche Zukunft unseres Landes sei sie ein ganz wesentlicher Faktor. Doch gleichzeitig zeigt sich: Durch die Komprimierung der Stundenpläne an den Schulen, die Integration neuer Fächer und die Herausforderung, komplexe Inhalte in kurzer Zeit spielerisch und gleichzeitig kindgerecht zu vermitteln, werden die technischen und naturwissenschaftlichen Themen etwas vernachlässigt.

Es wäre allzu simpel, jetzt einfache Vorwürfe an die unterschiedlichsten Adressaten zu richten. Deshalb gehen die Initianten der tunOstschweiz.ch einen anderen Weg: Sie tun etwas und wollen Kinder für MINT-Themen begeistern. Schon die erfolgreiche Premiere an der Offa 2015 hat bewiesen, dass das funktion-

niert. «Die spannenden Messe-Erlebnisse werden wohl viele Kinder bei ihrer späteren Berufswahl beeinflussen», sagt Alfred Lichtensteiger, Präsident des Vereins tunOstschweiz.ch

### MINT-Berufe haben Zukunft

Wirtschaft und Forschung beschäftigen sich im Moment intensiv mit den Entwicklungen in der Arbeitswelt. Eine kürzlich veröffentlichte Studie über die Automatisierung liess aufhorchen: Viele Berufe, die in den nächsten Jahren der Automatisierung zum Opfer fallen könnten, sind in Dienstleistung und Administration angesiedelt – allen voran die klassischen Büroberufe. Etwas anders zeigt sich die Lage in der Industrie. Zwar wurden in den letzten Jahren viele Routineabläufe durch Roboterarbeit abgelöst. Höhere Produktivität und

bessere Löhne, höhere Qualität und tiefere Preise verstärkten aber auch die Nachfrage. In der Folge wurden während der letzten 25 Jahren mehr neue Stellen geschaffen als durch die Automatisierung verdrängt wurden.

Natürlich kann man aus der Vergangenheit nicht auf die Zukunft schliessen, und wie sich der Arbeitsmarkt weiterentwickelt, lässt sich nur schwer voraussa-

## Neuer Rhythmus: alle zwei Jahre

Um den teilnehmenden Unternehmen und Institutionen mehr Zeit für die Entwicklung weiterer Experimente zu verschaffen, findet die Erlebniswerkstatt in Zukunft im Zweijahresrhythmus statt – das nächste Mal also im Jahr 2018. (pd)

gen. Aber eines ist sicher: Innovation und technischer Fortschritt werden dafür sorgen, dass die Schweiz nicht von der Karte der Staaten mit hochklassiger Industrie verschwindet – und Berufe aus dem MINT-Bereich können in eine vielversprechende Zukunft blicken.

### Spannende Experimente

Schon die erste Auflage der tunOstschweiz.ch an der letztjährigen Offa war ein faszinierender Anziehungspunkt: Rund 3500 Kinder und Jugendliche forschten, experimentierten, programmierten und löten, kneteten Badebomben, stellten mit Hilfe von Flüssigstickstoff Glace her und extrahierten die DNA von Tomaten. Vom 13. bis 17. April ist es bereits wieder so weit. Neu dabei an der tunOstschweiz.ch sind Huber+Suhner, Namics und DGS/

### Person



**Alfred Lichtensteiger**  
Präsident  
Verein tunOstschweiz.ch

Benninger/Wagner, Waldstatt. Auch sie haben spannende Experimente entwickelt und altersgerecht aufbereitet. Viele Angebote sind schon für Kinder ab sechs Jahren verständlich.

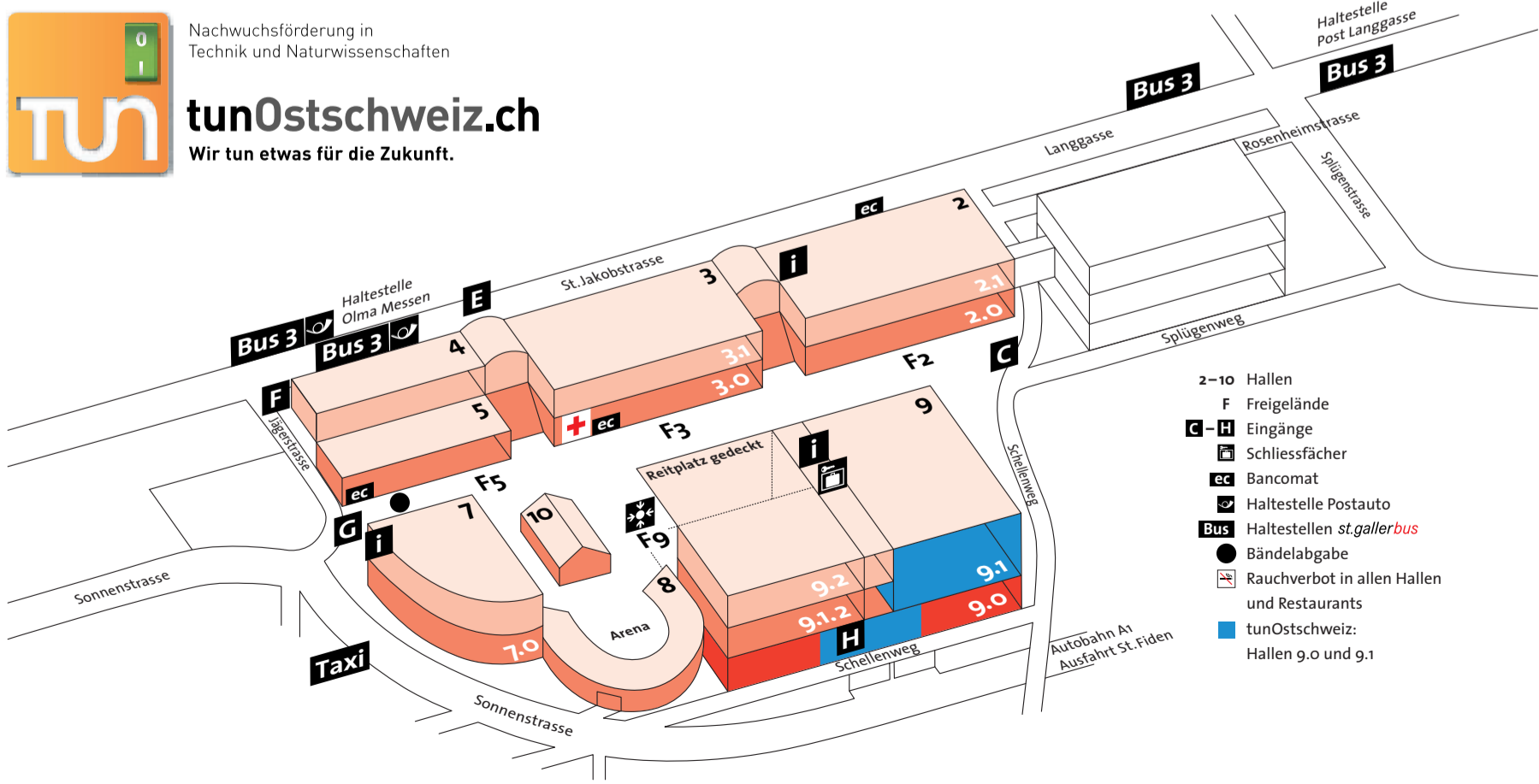
Eine weitere Neuheit: Die ganze Erlebnisschau ist jetzt auf einem Boden angesiedelt – und nicht mehr auf zwei Ebenen. So sehen die interessierten Kinder schnell, wo noch ein Experimentierplatz frei ist. (pd)



Nachwuchsförderung in Technik und Naturwissenschaften

**tunOstschweiz.ch**

Wir tun etwas für die Zukunft.



# Wege zur Medienkompetenz

«Endlich das erste Smartphone!» Dieser Satz fällt schon längst nicht mehr bei Jugendlichen, sondern immer öfter bei Kindern. Eng mit der neuen Freiheit verbunden ist die Angst der Eltern: «Geht mein Kind damit verantwortungsvoll um? Welche Gefahren lauern? Wie kann ich unterstützen?»

Wie gross die Befürchtungen sind, hängt oft von der eigenen Medienkompetenz ab. Und die muss heute umfangreich sein: Von der eigenen Nutzung, über das Wissen um Tools und Apps, bis hin zu Datenschutz und Sicherheit braucht es idealerweise ein breites Fundament an Kenntnissen. Doch wie können sich Eltern diesem Thema nähern, was muss die Schule leisten und welche Möglichkeiten gibt es, Kindern spielerisch digitale Medien näherzubringen?

## Medienkompetenz zu Hause

Bevor sich Eltern damit beschäftigen, Medienwissen zu vermitteln, sollten sie kritisch hinterfragen, wie gut sie sich selbst mit Diensten wie Whatsapp, Snapchat oder Facebook auskennen. Welche der Anwendungen nutzen sie selbst regelmässig? Ein Gespräch auf Augenhöhe ist einfacher möglich, wenn genügend Wissen vorhanden ist.

So müssen die von Kindern genutzten Anwendungen und Netzwerke zuallererst zum Alter und zu den Interessen des Kindes passen. Aber auch die Wahl eines Benutzernamens kann wichtig sein, die Gestaltung des Profilbilds, die «Mood Message», das Verändern der vorgegebenen Sicherheitseinstellungen und viele weitere Aspekte. Nur wenn Kinder ein Gespür dafür entwickeln, was mit veröffentlichten Informationen im Internet passiert, können sie eigenverantwortliche Entscheidungen treffen.



Bild: fotolia

Kinder lernen einen bewussten Umgang mit digitalen Medien auch durch das Vorbild der Eltern.

Bei allen Tips und Ratschlägen ist stets wichtig, mit gutem Beispiel voran zu gehen. Nur wer selbst darauf achtet, was er im Internet preisgibt oder wie er sich um Sicherheit kümmert, kann ein gutes Vorbild sein.

## Medienkompetenz in Schulen

Die Vermittlung von Medienkompetenz ist nicht allein durch die Eltern erreichbar. Auch die Schulen müssen Angebote schaffen, um den vom Internet geprägten Alltag der Schüler zu begleiten. Aus dem Grund brauchen Schulen und Lehrer Wissen und Werkzeuge für den zielgerichteten Einsatz im Rahmen des Unterrichts – idealerweise in der richtigen Dosis als Teil aller Fächer. Natürlich müssen auch hier

die Gefahren und Risiken der Angebote sehr deutlich thematisiert werden, denn nur so ist eine digitale Aufklärung und die Erziehung eigenverantwortlicher und kompetenter Mediennutzer möglich. Unterstützung erhalten Schulen von verschiedenen Unternehmen und Einrichtungen. So gibt es zahlreiche Informationen und Kurse zur Vermittlung

von Medienkompetenz für Eltern und für Lehrpersonen, wie diese der Pro Juventute, von SRF my-School, der Swisscom und der Melde- und Analysestelle Informationssicherheit.

ander antreten. Dabei stehen die Spieler auf Holzplatten, welche die Bewegungen auf einen LED-Fernseher übertragen. Das Spiel wurde selbst von Auszubildenden der Namics AG entwickelt und soll den jungen Gästen vor allem Spass bereiten.

## Spielerisch lernen

Ob in der Schule oder im Alltag – Kinder lernen besser, wenn sie Rückmeldung erhalten. Daher belohnten Lehrer schon früher gute Leistungen mit einem Sternchen im Klassenbuch. Dieser Gedanke, Lerninhalte mit Spielprinzipien zu ergänzen, wird von App-Entwicklern gerne aufgegriffen. So bietet zum Beispiel der Lehrmittelverlag St. Gallen unter [appolino.ch](http://appolino.ch) didaktisch evaluierte und schulnah aufbereitete Apps zum Thema Lesen, Schreiben und Rechnen. Neben dem Lernziel kommen die Kinder gleich noch mit mobilen Geräten wie Tablets in Kontakt, die sie durch die Anwendung bedienen lernen. Dazu kommen weitere Angebote mit unterschiedlichsten Ansprüchen und in unterschiedlichster Qualität.

Wie Unternehmen diesen Ansatz nutzen können, um Kinder spielerisch für zum Beispiel bestimmte Berufsgruppen zu begeistern, zeigt die tunOstschweiz.ch. Unter dem Titel Namics Pixel Run wird es für die jungen Besucher ein Jump 'n' Run-Spiel geben, bei dem die Spieler in drei Jobcharaktere (Entwickler, Designer oder Berater) schlüpfen und in verschiedenen Welten gegenein-

ander antreten. Dabei stehen die Spieler auf Holzplatten, welche die Bewegungen auf einen LED-Fernseher übertragen. Das Spiel wurde selbst von Auszubildenden der Namics AG entwickelt und soll den jungen Gästen vor allem Spass bereiten.

## Digitale Medien als Chance

Damit junge Menschen lernen, bewusst und verantwortungsvoll mit Medien umzugehen, ist ein hohes Mass an Medienkompetenz bei Eltern und Lehrern essenziell. Bei der Vermittlung des Wissens ist vor allem der Dialog auf Augenhöhe mit den Kindern wichtig. Tools, die spielerisch das Lernen und die Nutzung unterschiedlicher digitaler Medien vereinfachen, sind eine wertvolle Ergänzung.

Digitale Medien sind heute das Fundament für ein aufgeklärtes und selbstbestimmtes Leben. Als Chance betrachtet lernen Kinder hierüber schon früh, wie sie mit modernen Technologien und Geräten umgehen (was wichtig für den Erkundungs- und Spieltrieb ist), wie sie das Internet als Plattform zur Wissensbeschaffung nutzen (was wichtig für das lebenslange Lernen ist) und welche Informationen sie der Öffentlichkeit preisgeben (was wichtig für die Entwicklung von Vertrauen ist). Mehr noch: Informierte Menschen sind aufgeklärte Menschen, die wesentlich zum Funktionieren einer direkten Demokratie beitragen. (pd)

Anzeigen

DGS Druckguss Systeme AG als global agierende Entwicklerin und Herstellerin von anspruchsvollen Leichtmetall-Druckgusskomponenten unterstützt die Berufsbildung mit Überzeugung. Wir bieten motivierten weiblichen und männlichen Jugendlichen spannende Lehrstellen in verschiedenen Berufsrichtungen an:

- Gussformer EFZ (Dauerformen)
- Gusstechnologe EFZ (Dauerformen)
- Polymechaniker EFZ
- Kauffrau / Kaufmann EFZ (Profil E/M)
- Konstrukteur EFZ

Die Anforderungen unterscheiden sich je nach Ausbildungsrichtung. Sie sind in den konkreten Stellenausschreibungen auf unserer Homepage detailliert erläutert. Interessierte melden sich bitte mit Motivationsschreiben, Lebenslauf, Schulzeugnissen und Multicheck/Stellwerktest unter [jobs@dgs-druckguss.com](mailto:jobs@dgs-druckguss.com).

DGS Druckguss Systeme AG, 9015 St. Gallen – [www.dgs-druckguss.com](http://www.dgs-druckguss.com)

## TAGBLATT

**Redaktion:** Rabea Huber, Tobias Söldi  
**Redaktionelle Mitarbeit:** Lisa Schälchli, Urs Voser, Paul Girard  
**Layout:** Sina Item, Raffaella Breda

**Verlag:** St. Galler Tagblatt, Fürstenlandstrasse 122, 9001 St. Gallen  
**Druck:** Tagblatt Print, NZZ Media Services AG, Im Feld 6, 9015 St. Gallen

Beilage der Ostschweiz am Sonntag  
**Inserate:** NZZ Media Solutions AG, Fürstenlandstrasse 122, 9001 St. Gallen, [inserate@tagblatt.ch](mailto:inserate@tagblatt.ch)  
**Leiterin Verkauf Beilagen:** Marina Brezovac

## Partner

Das Projekt tunOstschweiz.ch wird von folgenden Partnern unterstützt:

Starrag Group

Engineering precisely what you value

## Weil sich Kompetenz entwickeln muss.

Unser wertvollstes Kapital als technologisch weltweit führender Hersteller hochpräziser Werkzeugmaschinen sind kompetente Mitarbeiter. Genau deshalb bilden wir allein an unserem Hauptsitz in Rorschach aktuell 26 Lehrlinge aus.

[www.starrag.com](http://www.starrag.com)

# «Freude an der Technik wecken»

Diana Gutjahr behauptet sich als Geschäftsführerin eines Stahl- und Metallbauunternehmens in einem männerdominierten Umfeld. Für sie ist klar: Den weiblichen Berufsnachwuchs gilt es in jungen Jahren anzusprechen.

TOBIAS SÖLDI

*Frau Gutjahr, Sie sind eine erfolgreiche Frau in der Geschäftsleitung eines technischen Betriebs – fühlen Sie sich als Exotin?*

**Gutjahr:** Ungewöhnlich ist es immer dann, wenn mich jemand fragt, ob es ungewöhnlich ist. Für mich ist es nichts Besonderes. Aber es ist schon so, dass ich an Veranstaltungen vor allem in männliche Gesichter schaue. Trifft man einmal eine Frau in diesem Umfeld, ist das ein Unikum. Aber die Leute haben auch Freude, wenn sich Frauen für Technik begeistern können. Man ist willkommen.

*Sie hatten schon als Kind «Stahl und Metall» im Blut, wie es einmal in einem Zeitungsartikel über Sie hiess. Wie muss man das verstehen?*

**Diana Gutjahr:** Mit Stahl und Metall bin ich einfach aufgewachsen. Die Ernst Fischer AG ist ein Familienbetrieb, mein Vater führt das Geschäft seit 40 Jahren. Als Kind ging ich an den Wochenenden oft mit meinem Vater mit auf eine Baustelle oder in die Werkstatt, wenn er Messungen und Kontrollen durchführen musste.

*Was gefiel Ihnen dort?*

**Gutjahr:** Ich mochte an Baustellen, dass es immer wieder eine andere Umgebung ist und dass das Endprodukt zu sehen ist.

*Sie haben aber eine betriebswirtschaftliche Ausbildung gemacht, keine technische. Warum?*

**Gutjahr:** Ich habe in einem technischen Beruf – Metallbaukonstrukteurin – geschnuppert. Die Arbeit hat aber doch nicht ganz meinen Vorstellungen entsprochen. Zu dieser Zeit stand das KV bei den jungen Frauen sehr hoch im Kurs, weshalb ich mich dann

dafür entschieden habe. Ausserdem lagen mir zumindest in der Primarschule Sprachen mehr als Zahlen. Ich habe schon damals gern geschrieben.

*Hat die Schule Ihr Interesse an Technik zu wenig gefördert?*

**Gutjahr:** Wäre der Unterricht auch für Mädchen etwas stärker auf den technischen Bereich ausgerichtet gewesen, hätte ich mich vielleicht anders entschieden. In der Schule hiess es, Mädchen seien in den Sprachen stark und deshalb fürs KV geeignet. Entsprechend gingen wir noch in die Handarbeit, die Buben in den Werkunterricht. Da wurde unterteilt. Ich glaube, in der Schule wird immer noch zu wenig darauf hingewiesen, dass auch Mädchen einen technischen oder handwerklichen Beruf erlernen könnten. Das ist schade.

*Sind die Weiterbildungsmöglichkeiten zu wenig attraktiv in handwerklichen Berufen?*

## Diana Gutjahr

Diana Gutjahr ist Unternehmerin und Politikerin. Die 1984 geborene Thurgauerin studierte Betriebswirtschaft in St. Gallen und ist unter anderem im Verwaltungsrat der 1911 gegründeten Ernst Fischer AG in Romanshorn tätig. 2012 hat sie die Leitung des Stahl- und Metallbau-Unternehmens von ihrem Vater Roland Gutjahr übernommen. Daneben findet Gutjahr Zeit für verschiedene andere Mandate etwa als Vizepräsidentin des Thurgauer Gewerbeverbandes. Gutjahr sitzt seit 2012 für die SVP im Grossen Rat, wo Bildung und Wirtschaft ihre Schwerpunkte bilden. Sie wohnt in Amriswil.

**Gutjahr:** Handwerkliche Berufe sind tolle Berufe. Ein Handwerker ist nie joblos. Und man kann sich im Fachbereich sehr gut weiterbilden. Aber statt bei den Weiterbildungsmöglichkeiten auf den Weg über die Berufsmatura an die Uni oder die Fachhochschule zu fokussieren, sollte das Augenmerk verstärkt darauf gelegt werden, welche Möglichkeiten bestehen, sich im Beruf weiterzubilden. Sobald man an die Fachhochschule oder Universität geht, entfernt man sich vom Handwerk und wird zum Generalisten.

*Die Efgag bildet 15 Lernende aus. Wie zeigt sich da das Geschlechterverhältnis?*

**Gutjahr:** Letztes Jahr hat bei uns eine Frau die Lehre als Metallbauerin abgeschlossen, dieses Jahr bilden wir nur Männer aus. Ich weiss nicht, warum das so ist. Man könnte denken, die Arbeit sei körperlich zu anstrengend – aber es ist ja möglich, wie sich gezeigt hat. Vielleicht wird die Arbeit als zu zahlenlastig wahrgenommen, und da könnte das schon erwähnte Schema greifen und bewirken, dass sich junge Frauen gar nicht erst für den Beruf interessieren.

*Was tun Sie dagegen?*

**Gutjahr:** Ich erwähne etwa an Podien immer wieder, dass es schön wäre, wenn mehr Mädchen sich für technische Berufe interessieren, dass ich mich freuen würde über mehr Schülerinnen, die bei uns schnuppern. Man muss sie explizit darauf hinweisen, sich auch einmal einen technischen Beruf anzuschauen. Auf dem Papier ist die Arbeit nie wie in der Realität, wo man das Umfeld sieht und mit anderen Lernenden sprechen kann.

*Und in welcher Form könnte dies geschehen?*



Bild: Mareycke Frehner

Nahe an der Praxis: Diana Gutjahr legt Wert darauf, den Bezug zur Technik nicht zu verlieren.

**Gutjahr:** Es gibt zum Beispiel in Romanshorn einen Berufswahlparcours, in dem man vor dem Schnuppern verschiedene Berufe anschauen kann. In den letzten fünf Jahren waren aber leider nur ein oder zwei Mädchen da, um sich den Beruf Metallbauer anzusehen.

*Auch die tunOstschweiz.ch könnte da Gegengewicht geben. Sie versucht ein junges Publikum – auch ein weibliches – für technische Berufe zu begeistern.*

**Gutjahr:** Die Messe ist sehr wichtig. Ich denke, sie bringt viel, aber man muss auch eine gewisse Zeit warten können, um zu sehen, was daraus wird. Wenn Kinder regelmässig die Messe besuchen, kann man spielerisch und ohne Druck ihr Interesse für technische Bereiche wecken. Die Kinder finden so heraus, was ihnen Spass macht,

welche Fähigkeiten sie haben, welche nicht. Auch die Rolle der Eltern ist wichtig.

*Inwiefern?*

**Gutjahr:** Die Eltern merken an einer Messe wie der tunOstschweiz.ch möglicherweise, dass ihr Kind noch andere Fähigkeiten hat, als sie bis dahin angenommen haben. Manchmal ist es so, dass Eltern ihre eigenen Interessen auf ihr Kind übertragen und gar nicht sehen, was dieses selbst eigentlich will. An einer solchen Veranstaltung sehen die Eltern, wo das Kind von sich aus hinläuft, was es gerne machen würde.

*Stellen Sie bei den jungen Leuten ein Feuer für technische Dinge fest – so wie bei Ihnen einst?*

**Gutjahr:** Bei den Einstellungsgesprächen frage ich oft, warum jemand gerade diesen oder jenen

Beruf lernen möchte. Sehr oft zeigt sich, dass die Kinder in ihrer Berufswahl ihren Eltern folgen. Die Vaterrolle prägt extrem. Ich stelle auch fest, dass Kinder aus einem solchen Umfeld auch in ihrer Freizeit basteln, etwa am Töffli. Sie wollen den technischen Beruf also aus einem inneren Instinkt heraus lernen.

*Und wem dieser Kontext fehlt?*

**Gutjahr:** Man merkt, dass es diesen Jugendlichen schwerer fällt, Freude an der Sache zu entwickeln. Es ist ein grosser Unterschied gegenüber der Schule, wenn die jungen Leute plötzlich Fächer wie Sach- oder Werkstoffkunde besuchen müssen. Einigen fällt diese Umstellung dann sehr schwer. Ich denke, in der Schule sollte vermehrt versucht werden, bei den Kindern Freude für solche Fächer zu entwickeln.

# Technikbegeisterung als Motivator

Jahrzehntlang galt die KV-Lehre in der Schweiz als eine sichere und zukunftssträchtige Sache. Jahrzehntlang – so lange die Schweiz das Bankgeheimnis aufrechterhalten konnte. Nun bröckelt das Bankenimperium und Alternativen sind gesucht. Besonders attraktiv sind Mint-Berufe.

Es ist nachhaltiger, wenn Jugendliche sich für ein Ausbildungsfeld begeistern lassen, anstatt dass sie sich durch wirtschaftliche Überlegungen in eine scheinbar sichere Branche hineinbegeben. Um diese Nachhaltigkeit zu erreichen, gibt es schon seit einigen Jahren Programme, welche die Begeisterung von Jugendlichen in den Mint-Berufen (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik) ankurbeln.

**Möglichst frühe Förderung**

Wichtig ist dabei der Zeitpunkt der Massnahmen beziehungsweise die Altersstufe der Kinder. Mint-Förderung beginnt früh. Sie muss in der Entscheidungsfindung des Jugendlichen stattfinden.

den. Im Speziellen bei Mädchen gibt es Stimmen, die süffisant sagen, ein Mädchen müsse für ein technisches Berufsfeld gewonnen werden, lange bevor es merkt, dass Fotomodell ein Beruf ist. Die Jugendlichen müssen ihre Entscheidung oft gegen das durch die Gesellschaft zementierte traditionelle Rollenbild der Geschlechter durchziehen.

Beispiele gibt es viele. Im Gespräch mit dem Autor dieser Zeilen bemerkt die Mutter einer zehnjährigen Tochter, dass eine Polymechanikerlehre dann aber schon nichts für ein Mädchen sei. Es gibt immer wieder technische Studiengänge – aktuell der im Jahr 2014 begonnene Studiengang Elektrotechnik an der Fachhoch-



Bild: pd

Teilnehmerinnen in Aktion beim Ferienpass-Programm Electronics4you.

schule Ostschweiz – mit 60 Studenten und ohne eine einzige Studentin. In einem guten Jahr gibt

es drei oder vier Frauen, die sich unter die 60 Männer mischen. Es nützt dabei auch nichts, Richtung

Skandinavien zu schauen, wo die Verteilung der Geschlechter auf die Berufsbereiche viel ausgeglichener verläuft und schon weiter fortgeschritten ist. Unsere Jugendlichen lassen sich kaum vom hohen Norden inspirieren. Die Schweiz muss ihre Hausaufgaben selber erledigen.

**Elektronikkurse für Jugendliche**

Eines der Programme, die seit 2009 in diese Richtung zielen, sind die Elektronikkurse für Teenager, bekannt unter dem Namen Electronics4you. Bisher werden sie an der Fachhochschule in Rapperswil und Winterthur angeboten. In Rapperswil sind es jedes Jahr fünfzig Jugendliche, die sich ein Jahr lang Zeit nehmen, Geräte der

Unterhaltungselektronik selbst zu bauen – etwa eine Soundbox, ein Navigationsgerät oder eine Spielkonsole. Der Zeitpunkt innerhalb der Entwicklung der Jugendlichen ist dabei sorgfältig gewählt und findet in der Oberstufe, aber noch vor der Berufswahl statt. Unter diesen Voraussetzungen ist das Zusammenspiel zwischen den Lehrbetrieben, die als Sponsoren die Nachwuchskurse erst ermöglichen, und den Schulen ideal. Wohl kann man einfachere Experimente und Projekte auch schon mit jüngeren Jugendlichen ab zehn oder gar acht Jahren durchführen, oft ist die Feinmotorik der Jugendlichen aber noch nicht so weit, um kleinste Komponenten löten zu können. (pd)

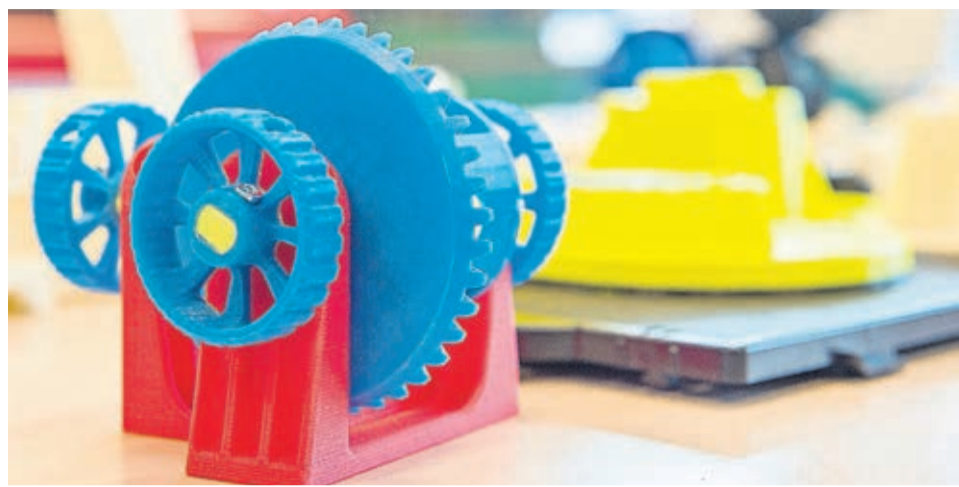


Bild: Reto Martin

Mit Hilfe eines 3D-Druckers lassen sich zahlreiche Ideen einfach und schnell verwirklichen.

## Ideen haben wir genug – was zählt, ist die Umsetzung

Man stelle sich vor: Letzten Donnerstagabend, Michael will in seiner Wohnung ein Bild aufhängen. Beim Hämmern trifft er aber nicht nur den Nagel, sondern auch seinen Daumen. Autsch! Wieso gibt es keinen Fingerschutz für Heimwerker? Und wie könnte oder müsste ein solcher aussehen? Im Kopf von Michael beginnt es zu rattern. Neue Ideen entstehen in seinem Hirn.

Wie geht diese Geschichte weiter? Das ist die entscheidende Frage. Denn Ideen haben wir Menschen viele – aber nur wenige machen sich auf den Weg, diese neuen Ideen auch umzusetzen. Gründe dafür gibt es etliche anzuführen: keine Zeit, fehlendes Wissen bezüglich weiterem Vorgehen, fehlende Werkzeuge oder zu kleiner Kundennutzen, zu teu-

re Herstellungskosten oder auch fehlende Vertriebskanäle.

Damit mehr Produktideen umgesetzt werden und daraus neue Firmen entstehen, gibt es Förderorganisationen wie Startfeld. Sie stellen die richtigen Fragen, zeigen Wege für die nächsten Schritte auf, bieten Kurse für Gründer

### Startfeld

Startfeld ist das Innovationsnetzwerk in der Region St. Gallen und Bodensee. Es fördert die Umsetzung von neuen Ideen durch Start-ups und in bestehenden Firmen. Im März eröffnete Startfeld das neue Innovationszentrum inklusive FabLab im Feld3, direkt neben der Empa im Westen der Stadt St. Gallen.

an, organisieren Netzwerkveranstaltungen und bringen Gründer mit möglichen Investoren zusammen. Manche Organisationen bieten auch sogenannte FabLabs an: Räume, die einen freien Zugang zu digitalen Produktionsmaschinen wie 3D-Drucker oder Lasercutter bieten. Da treffen sich Menschen mit verschiedensten beruflichen Hintergründen: vom Studenten über den Elektrotechniker bis zur Textildesignerin. Auch für Jugendliche und Kinder gibt es Möglichkeiten, diese Geräte zu nutzen.

Übrigens: Auch Michael geht demnächst ins FabLab, um seine Idee eines Nagel-Fingerschutzes weiterzuentwickeln. Und wer weiss, ob es schon bald ein entsprechendes Produkt im Handel zu entdecken gibt. (pd)

## Sprudelnde Badebomben aus dem eigenen Kosmetiklabor

Für deine Badebomben brauchst du:

- 200 g Natron
- 100 g Vitamin-C-Pulver (Ascorbinsäure) oder Zitronensäure
- 50 g Stärkepulver (z.B. Maizena)
- 2 Esslöffel Milchpulver
- 1 Teelöffel Puderzucker oder Honig
- circa 100 ml Öl (Olivöl, Nussöl, Sonnenblumenöl)
- 20 Tropfen Parfümöl oder ätherisches Öl, z.B. Veilchen-, Rosen- oder Vanilleöl



Die meisten Zutaten findest du im Supermarkt, Natron beispielsweise bei den Backwaren. Ascorbinsäure oder Zitronensäure in Pulverform gibt es in der Apotheke.

### Rezept für vier riesige Badebomben oder acht kleinere Bomben

1. Mische alle festen Bestandteile miteinander in einer Schüssel.
2. Gib alle flüssigen Bestandteile dazu.
3. Mische mit einem Löffel alle Zutaten zu einem Teig. Der Teig sollte ähnlich wie ein Mailänderli-Teig sein. Wenn er zu fest ist, gib etwas mehr Öl dazu. Wenn er zu feucht ist, kannst du noch etwas Stärke dazugeben.
4. Knete den Teig und forme mit den Händen deine Badekugeln.
5. Lass die Kugeln eine Woche trocknen – und fertig!

nach Belieben:

- etwas Speise- oder Körperfarbe; du kannst auch Himbeersaftpulver oder Randenpulver verwenden
- 2 Esslöffel getrocknete Blüten oder Blätter (z.B. Ringelblume, Rose, Kornblume), du kannst auch Teeblüten verwenden



Die Badebomben kannst du vom 13. bis 17. April am Stand der **SimplyScience-Stiftung** an der tunOstschweiz.ch selbst ausprobieren.



1.



3.



### Wozu sind die verschiedenen Inhaltsstoffe da?

- Natron und Säure sind die beiden Hauptbestandteile einer Badebombe. Sie erzeugen den Sprudleffekt: Sobald du die Badebombe ins Wasser gibst und diese beiden Komponenten in wässriger Lösung miteinander in Kontakt kommen, setzt eine heftige chemische Reaktion ein. Dabei entsteht letztlich das Gas Kohlendioxid, welches das Wasser zum Sprudeln bringt.
- Stärke, Puderzucker, Honig und Fett sorgen für die Konsistenz der Badebombe und dafür, dass der «Teig» schön zusammenklebt.
- Milchpulver im Badewasser wirkt hautpflegend. (pd)



2.



5.

## Experimentieren an der tunOstschweiz.ch

### 1. ROBOfACT

**Roboter Tic-Tac-Toe** (ab 8 Jahren)  
Spiele Tic-Tac-Toe gegen einen Roboter und gewinne mit ein bisschen Glück eine Dose Pfefferminzbonbons.

### Roboterprogrammierung

(ab 8 Jahren)  
Bringe selbstständig einem Roboter bei, eine Ping-Pong-Kügelbahn zu bedienen – und sieh zu, wie er den Ball in alle Richtungen transportieren kann.

### 2. ETAVIS GROSSEN-BACHER AG

#### Besetzanzeig vor deiner Zimmertüre

(ab 7 Jahren)  
Du baust einen Schalter und verdrahtest ihn mit einer LED-Lampe. An deiner Zimmertüre signalisiert die Anzeige dann «Man darf hereinkommen» oder «Bitte draussen bleiben».

#### Stromvelo und Stromspürkasten

(ab 8 Jahren)  
Wie kann man aus eigener Kraft elektrische Energie produzieren? Wie spürt man den Strom? Und wann ist Elektrizität eigentlich auch gefährlich?

### 3. NTB HOCHSCHULE FÜR TECHNIK BUCHS

#### Löten bringt Glück – elektronisches Glücksrad

(ab 8 Jahren)  
Löte verschiedenfarbige Leuchtdioden auf ein rundes Printplättchen: Du baust einen Zufallsgenerator mit umlaufend blinkendem Licht. Wie beim Roulette kannst du mit deinen Freunden auf die Farbe der letzten aufleuchtenden Diode setzen.

#### Bohren, Sägen, Feilen, Schmirgeln – mit Mechanik zum Schlüsselanhänger

(ab 8 Jahren)  
Mit Feile und Schmirgelpapier bringst du die Oberfläche eines Aluminiumblocks zum Glänzen. Du

formst mit Sägen und Biegen einen Bügel – und am Schluss nimmst du deinen fertigen Schlüsselanhänger mit nach Hause.

### 4. SIMPLYSCIENCE.CH

#### Badebomben-Workshop

(ab 7 Jahren)  
Knete deine eigene Badebombe und verwandle damit die Badewanne zu Hause in ein Sprudelbad.

#### Molekulare Küche für Kids

(ab 8 Jahren)  
Verwandle Rüebli- oder Soft Drinks in leckere Perlen und probiere sie dann gleich in einem Getränk.

### 5. INTERPHARMA

#### Urkrebse unter der Lupe

(ab 7 Jahren)  
Wie sieht der Urzeitkrebse Triops genau aus? Beobachte die verschiedenen Entwicklungsstufen des Triops-Urkrabes sowie andere interessante Objekte unter dem Mikroskop.

#### Das unverwechselbare Parfüm

(ab 10 Jahren)  
Kreiere deinen eigenen, unverwechselbaren Duft, den du mit nach Hause nehmen darfst.

#### Der genetische Fingerabdruck einer Tomate

(ab 12 Jahren)  
Extrahiere DNA-Fragmente aus einer Tomate und zeige sie zu Hause deinen Eltern.

### 6. PÄDAGOGISCHE HOCHSCHULE ST. GALLEN

#### HighTech erleben – mobiLLab

(ab 10 Jahren)  
Ist der Forschergeist einmal geweckt, muss er wach gehalten werden! Mit modernsten Instrumenten und Methoden bestimmst du den Zuckergehalt von Süssgetränken, findest heraus, ob ein Zungen-Piercing giftige Metalle enthält oder du machst Aufnahmen mit einer Highspeedkamera.

### Die Umwelt erforschen – GLOBE

(ab 8 Jahren)  
Mit spannenden Experimenten untersuchst du Phänomene der erwachenden Natur im Frühling.

### 7. FHS ST. GALLEN

#### RoboXcite

(ab 7 Jahren)  
Werde zum Informatiker, Maschinenkonstrukteur und Robotiker! Mit Bausätzen von Lego Mindstorms baust und programmierst du einen Roboter, der unterschiedliche Aufgaben lösen kann.

### 8. JEZ – JUGEND ELEKTRONIK ZENTRUM ST. GALLEN

#### Blinker

(ab 11 Jahren)  
Bestücke eine Platine mit elektronischen Bauteilen und blauen LED: Diese Blinkanlage kannst du zu Hause zum Beispiel auf ein Spielzeug-Polizeiauto montieren. Eine tolle Idee zum Experimentieren oder für den Modellbau.

#### Atom

(ab 11 Jahren)  
Für erfahrenerer Experimentierfreudige: ein dekoratives, blinkendes Modell, das den Aufbau eines Atoms erklärt.

#### Helligkeitsschalter

(ab 11 Jahren)  
Nur durch das Umgebungslicht kann über ein Relais etwas ein- oder ausgeschaltet werden – zum Beispiel eine automatische LED-Beleuchtung für dein Zimmer. Fertige Baustufe zum Experimentieren/Bauen zu Hause.

#### Bauprojekte

(ab 7 Jahren)  
Baue etwas Spannendes aus dem grossen Sortiment der verschiedensten Objekte.

### 9. BÜHLER UZWIL

#### Wecke, was in dir steckt

(ab 10 Jahren)  
Erlebe die technischen Berufe der Bühler-Berufsbildung und gestalte mit Hilfe unserer Lernenden ein kleines Geschenk, das du mit nach Hause nehmen kannst.

### 10. BENNINGER GUSS AG/ BÜHLER AG/DGS DRUCK-GUSS SYSTEME AG/ WAGNER AG WALDSTATT

#### Wir bringen Flüssiges in Form

(ab 10 Jahren)  
Giesse dein eigenes kleines Objekt und lerne dabei, wie man Flüssiges in Form bringt.

### 11. HSR HOCHSCHULE FÜR TECHNIK RAPPERSWIL

#### Electronics4you

(ab 8 Jahren)  
Du lernst, wie man lötet und baust einen elektronischen Surrli, den du mit nach Hause nehmen kannst. Wird er gedreht, ist er in der Lage, über integrierte LEDs einen Schriftzug darzustellen. Gleichzeitig ist er ein Kompass oder kann zur Rekordjagd genutzt werden.

### 12. HUBER + SUHNER AG

#### Erfahre, wie du mit Glas kommunizieren kannst

(ab 8 Jahren)  
An unseren zwei Arbeitsplätzen testest du ein Glasfaserkabel und entdeckst mit Biegen, Knicken, Ziehen und Messen, ob eine Verbindung gut oder schlecht ist. Und mit einer Glasfaserspleissung stellst du eine Verbindung zwischen Überwachungskamera und Bildschirm her – das Livebild zeigt dir, ob du erfolgreich bist.

### 13. ZHAW SCHOOL OF ENGINEERING

#### Sumo-Ringer aus Lego

(ab 6 Jahren)  
Baue in 15 Minuten deinen eigenen Lego-Roboter und lass ihn gegen einen anderen kämpfen. Wer den anderen Roboter zuerst vom Feld stösst oder auf den Rücken legt, hat gewonnen.

#### Elektrischer Motor

(ab 6 Jahren)  
Baue mit den einfachsten Komponenten in kurzer Zeit deinen eigenen funktionsfähigen Elektromotor zusammen.

### Glace mit flüssigem Stickstoff

(ab 6 Jahren)  
Produziere mit Hilfe von flüssigem Stickstoff in kürzester Zeit deine eigene Glace.

#### Elektrischer Zauberstab

(6 Jahren)  
Mit einem elektrischen Zauberstab kannst du feine Alufolien in der Luft tanzen lassen.

#### Kartesischer Taucher

(ab 6 Jahren)  
Teste mit einem kleinen Reagenzglas in einer Wasserflasche den Auftrieb im Wasser. Je nachdem, wie stark du auf die Flasche drückst, taucht das Reagenzglas wie ein U-Boot auf oder ab.

#### Elektrischer Spielwürfel

(ab 6 Jahren)  
Baue deinen eigenen elektrischen Spielwürfel zusammen, den du anschliessend ohne Berührung betätigen kannst.

### 14. NAMICS AG

#### Die digitale Welt spielerisch erkunden

(ab 7 Jahren)  
Spiele zusammen mit Freunden im Namics Pixel.Run. um den Highscore. Erstelle deine eigene Spielwelt und hüpf um den Sieg.

### 15. FISBA

#### Baue dir deine eigene Lupe

(ab 7 Jahren)  
Entdecke die Welt des Kleinen im Grossen mit Hilfe deiner eigenen, von dir hergestellten Lupe.

### 16. HB9SG FUNKAMATEURE ST. GALLEN/USKA

#### Funken um die Welt

(ab 7 Jahren)  
Radiowellens ermöglichen uns, mit nichts ausser einer Funkstation weltweit Kontakte zu knüpfen. Zusammen mit einem lizenzierten Funkamateure hast du die Möglichkeit, selber «on air» zu gehen.

#### Peilen

(ab 7 Jahren)  
Mit einem Peilgerät kannst du den Funkwellen folgen und einen versteckten Geheimsender finden.

### Soundpen oder Schubladenalarm löten

(ab 7 Jahren)  
Baue einen kleinen Elektronik-Bausatz zusammen. In einer guten halben Stunde bestückst du eine Platine und lötest die verschiedenen Bauteile an. Den fertigen Soundpen oder Schubladenalarm kannst du mit nach Hause nehmen.

### 17. USIC/SIA/STIFTUNG BILDUNG

#### Vom schiefen Turm zur Brücke

(ab 7 Jahren)  
Der oberste Bauteil des schiefen Turms liegt ausserhalb der Tischkante. Er scheint in der Luft zu schweben. Und trotzdem hält er und kann sogar zur Brücke werden. Waren da Zauberhände am Werk? Würde vielleicht mit Leim nachgeholfen? Steckt Magie dahinter oder ist es nur eine Frage der Physik? Teste es selber, baue deinen schiefen Turm und lass ihn zur Brücke werden.

### 18. SWISS ENGINEERING

#### Experimentiere mit Farbe und Bewegungen, I + II

(ab 7 Jahren)  
Lass den Mini-Roboter thymio tanzen und finde heraus, was er sonst noch alles kann. Schau dir die thymio-Show genau an und klatsche laut, damit sich der kleine thymio freut. Was geschieht dann? Komm in unser Experimentier-Studio und mach mit beim Detektiv-Wettbewerb, Level I und II.

### 19. METROHM

#### Färbe deinen eigenen Schlüsselanhänger

(ab 10 Jahren)  
Wolltest du schon immer einen individuellen Schlüsselanhänger? Bei uns kannst du selber einen Aluminiumschlüsselanhänger färben!  
**Löte einen elektronischen Würfel** (ab 8 Jahren)  
Wird dir das Würfel mit einem Würfel zu langweilig? Hier kannst du deinen eigenen Würfel löten.