

### Liebe SFZler, Unterstützer und Freunde,



Die geehrten Schüler aus dem SFZ-Netzwerk

Wir sind mit viel Elan ins neue Jahr gestartet, denn die aktuelle Wettbewerbssaison beginnt in wenigen Tagen. Mit den Regionalwettbewerben von Jugend forscht und RoboCup beginnt jedes Jahr im Februar die ganz große Aufregung an den SFZ-Standorten. Schriftliche Langfassungen der Projektarbeiten müssen rechtzeitig abgeschickt, Poster gedruckt und Präsentationen trainiert werden – eine Mischung aus Anspannung und Freude bestimmt die Atmosphäre an den Standorten. Wir freuen uns, dass das SFZ-Netzwerk mit seinen vielen erfahrenen Projektbetreuern an dieser Stelle die Ruhe bewahrt und auch neueinsteigenden Lehrern und Ehrenamtlichen einen guten Start in die Wettbewerbsroutine ermöglicht. Bevor wir uns hoffentlich bald über neue tolle Ergebnisse freuen dürfen, hat die Stadt Bad Saulgau im November besonders erfolgreiche SFZ-Schülerinnen und Schüler der vergangenen zwei Jahre mit Ehrennadeln und Urkunden ausgezeichnet. Das Besondere: Die Stadt, in der vor 18 Jahren das erste Schülerforschungszentrum Deutschlands entstanden ist, ehrt nicht nur ihre eigenen Nachwuchsforscher, sondern Schülerinnen und Schüler des gesamten SFZ-Netzwerks. Wir haben uns sehr darüber gefreut, dass Jugendliche aus allen acht Standorten die Kriterien der Ehrung erfüllt haben, die im übrigen angelehnt sind an die der Sportler- und Musiker-Ehrung.

Insgesamt wurden 27 Schülerinnen und Schüler mit goldenen Ehrennadeln ausgezeichnet. 26 erhielten silberne Ehrennadeln, 22 bronzene Ehrennadeln und 39 weitere Schülerinnen und Schüler Urkunden. Eine große Ehre für uns und die Stadt Bad Saulgau war der Besuch der Veranstaltung durch unseren Beirat Dr. Stefan Sommer, Vorstandsvorsitzender der ZF Friedrichshafen.

Eine weitere spannende Nachricht aus dem Netzwerk ist die Organisation eines Innovationswettbewerbs durch die Firma Liebherr. In Anlehnung an den Wettbewerb unseres Unterstützers Aesculap aus Tuttlingen im vergangenen Jahr wird in diesem Jahr durch die Firma Liebherr SFZ-intern ein Wettbewerb zu einem technischen Thema ausgeschrieben. Im Januar haben sich die Ingenieure der Liebherr-Entwicklungsabteilung gemeinsam mit unserem pädagogischen Leiter Tobias Beck zum Brainstorming getroffen.

Ergebnis: Ein spannendes Thema, das demnächst ausgeschrieben wird und die Schülerinnen und Schüler des SFZ einmal mehr zusammenbringen wird.

Apropos Netzwerk: In diesem Jahr beteiligt sich das SFZ erstmalig mit einem Projekt bei Jugend forscht, dessen Teammitglieder an drei verschiedenen SFZ-Standorten forschen.

Thema: Natürlich ein Vernetzungsprojekt – die elektronische

Verbindung des SFZ-eigenen Energie-Netzwerks, an dem inzwischen vier Standorte beteiligt sind.

Jetzt wünschen wir viel Spaß mit unseren Neuigkeiten aus den SFZ-Standorten

Dr. Konstanze Nickolaus  
Kaufmännische Leiterin

Dr. Rolf Meuther  
Geschäftsführender Vorstand



v.l.n.r.: SFZ-Gründer Rudi Lehn,  
SFZ-Vorstand Dr. Rolf Meuther,  
Bürgermeisterin Doris Schröter,  
Beirat Dr. Stefan Sommer,  
Landrätin Stefanie Bürkle

Große Wellen hat das iENA-Projekt der Bad Saulgauer Schüler in diesem Jahr geschlagen. Die Schwarmroboter, die in Kooperation mit der Hochschule Weingarten und der Firma **dpm** Maschinenbau aus dem Allgäu entstanden sind, haben für großen Andrang der Messebesucher am SFZ-Stand gesorgt. Ausgezeichnet wurden sie mit einer Gold-Medaille. Im Vorfeld hatte sogar das ARD-Morgenmagazin über die erst 15jährigen Nachwuchsprogrammierer berichtet.



Im Oktober hatte der Lions-Club Sigmaringen angefragt, sein 100jähriges Jubiläum im Gewölbekeller des Bad Saulgauer SFZs stattfinden zu lassen. Die zahlreichen Gäste zeigten sich bei der zum Festprogramm gehörenden Führung durch den Forschungsstandort sichtlich beeindruckt.

Führung durch das SFZ: Die Lions aus Sigmaringen

Mit dem neuen Standortleiter Marc Bienert sind seit September die Physik-Aktivitäten in Bad Saulgau enorm gewachsen. Ein Team nimmt Ende Januar am Vorentscheid zur deutschen Physik-Meisterschaft GYPT in Ulm teil. Außerdem bereiten sich auch in Bad Saulgau Teams auf die zwei größten Wettbewerbe des SFZ-Jahres vor: Jugend forscht und RoboCup, ebenso wie auf die World Robot Olympiad WRO.

## Eningen

Die Schülerzahl am SFZ wächst und mit ihr die Ausstattung des SFZs: Mit einem neuen Gasflaschenschrank wurde die Grundausstattung des Chemielabors jetzt weitestgehend abgeschlossen.

Im kommenden Jahr wird sich so die Vielfalt der angebotenen Themen noch einmal erhöhen. Die Schüler aus der Region Tübingen/Reutlingen/Neckaralb beteiligen sich in diesem Jahr mit drei Teams an drei verschiedenen Jugend forscht-Regionalwettbewerben der Region. Ihre Räume stellen sie gleich zu Beginn des Jahres an zwei Vormittagen dem SFZ-Grundschulteam zur Verfügung, welches zwei Grundschulklassen der Region eingeladen hat, mit ihnen Physikexperimente zum Thema Optik durchzuführen.



In Eningen sind die Chemie-Kapazitäten jetzt ausgebaut



Marcel Fiderer (rechts) und Elias Hummel (Mitte) bei der Preisverleihung in Nürnberg

### Ulm

Mit acht Jugend forscht-Projekten sowie zwei Robo-Cup-Teams werden die Ulmer im kommenden Monat in die Wettbewerbssaison starten. Außerdem findet Ende Januar im SFZ Ulm ein Qualifikationsentscheid zur Deutschen Physikmeisterschaft GYPT statt. Dann werden aus 14 Schülerinnen und Schülern in sechs Teams, darunter zwei vom SFZ Ulm und eins vom SFZ Bad Saulgau, zwei Teams ausgewählt, die zum GYPT 2018 in Bad Honnef fahren dürfen. Der Erfolg des „Fräsen-Teams“, das im letzten Jahr bei verschiedenen Wettbewerben großartig abgeschnitten hatte, wirkt nach: Im April werden die inzwischen ehemaligen Schüler ihr Projekt am Stand des Bundesministeriums für Bildung und Forschung auf der Hannover-Messe vorstellen. Ihr Betreuer, der SFZ-Ehrenamtliche Dieter Münz, ist unterdessen bereits dabei, ein neues tolles Projekt in Kooperation mit der Industrie vorzubereiten. Im nächsten Schuljahr soll es mit neuen Schülerinnen und Schülern losgehen.



Eine Premiere gab es im November in Ulm für das SFZ-Grundschulteam: Das hatte an zwei Terminen Grundschulklassen eingeladen, die mit den erfahrenen SFZ-Lehrerinnen einen Vormittag lang Physik-Experimente zum Thema Optik durchführen durften.

### Friedrichshafen

Die Friedrichshafener Mathe-Asse haben ihrem Ruf wieder alle Ehre gemacht: In der ersten Runde des Landeswettbewerbs der Mathematik durften sich zwei Schüler über einen ersten Preis, drei weitere über einen zweiten Preis freuen. Alle fünf haben sich damit für die zweite Runde qualifiziert, die im Frühjahr läuft. In der Regionalrunde der Mathematik-Olympiade haben sich drei Schülerinnen und Schüler für die Landesrunde qualifiziert. Die erste Runde des Bundeswettbewerbs der Mathematik, der ans Kalenderjahr gekoppelt ist, beginnt demnächst. Fünf SFZler aus Friedrichshafen werden sich beteiligen. Beim Landeswettbewerb Informatik haben sich zwei Schüler für die zweite Runde qualifiziert. Wir gratulieren! Momentan bereiten sich zwei Friedrichshafener Teams auf den Regionalwettbewerb des RoboCups vor. Im Oktober hat in den SFZ-Räumen der erste von drei Junior Maker Days, ein Robotics Workshop, stattgefunden, den die Graf Soden-Gemeinschaftsschule, das Graf Zeppelin- und das Karl Maybach-Gymnasium sowie das SFZ und die Wissenswerkstatt gemeinsam organisieren. „Geoinformationssysteme verstehen und anwenden“ war im November das Thema eines durch die GIS-Station Heidelberg veranstalteten Workshops im SFZ



Friedrichshafen, an dem 15 Schülerinnen und Schüler teilgenommen haben. Einige SFZ-Schüler werden an einem Seminar zu Künstlicher Intelligenz teilnehmen, was die ZF Friedrichshafen zusammen mit der Lufthansa in den Faschingsferien organisiert. Besonders haben wir uns darüber gefreut, dass die ZF neben der bisherigen großzügigen Unterstützung jetzt auch dem SFZ-Verein beigetreten ist.

GIS-Workshop mit der GIS-Station Heidelberg

Die Kooperation mit der irischen Schule, die ein Jahr nach dem SFZ den Zayed Future Energy Prize der Vereinigten Arabischen Emirate gewonnen hatte, nimmt konkrete Formen an. Im Dezember besuchten Lehrer aus Dublin drei der SFZ-Standorte, darunter das Wasserkraftwerk in Ochsenhausen, die Windkraftanlage in Bad Saulgau sowie den Standort Überlingen, an dem eine Methanisierungsanlage zur Energiespeicherung entstanden war und heute weiterentwickelt wird. Das irische Schülerprojekt, eine kombinierte Fisch- und Pflanzenzucht auf dem Dach einer Schule mitten in Dublin und das SFZ eigene Energie-Netzwerk sollen nun miteinander vernetzt werden. Eine Online-Plattform wird in einem durch die EU geförderten Erasmus-Projekt das Gemeinschaftsprojekt sichtbar und zugänglich machen. Beide Einzel-Projekte können so auch den Weg in den regulären Unterricht finden.

Der Standort Ochsenhausen geht im Februar mit 15 Projekten zu Jugend forscht. Die Schüler dahinter erreichen das SFZ im Keller des Gymnasiums aus inzwischen sechs verschiedenen Schulen. 10 weitere Jugend forscht Projekte gehen direkt aus Biberach zum größten Wettbewerb im SFZ-Jahr. Wir freuen uns, dass der Landkreis Biberach seit diesem Jahr Mitglied im Verein ist und die SFZ-Initiativen im Landkreis damit gezielt fördert. Neu im Landkreis ist seit diesem Schuljahr auch die Kooperation mit dem Planetarium Laupheim, in dem ein Kurs zum Thema Mondlandung sehr erfolgreich gestartet ist. Schön, dass die Stadt Laupheim jetzt auch SFZ-Mitglied ist.

In den Faschingsferien wird in Ochsenhausen ein Programmierkurs stattfinden und das Arduino-Team wird sein Skript über eine „Creative-Commons-Lizenz“ demnächst für alle Schulen digital zugänglich machen. Damit bleiben die SFZ-Autoren zwar Urheber, erlauben aber, dass ihre Ideen weiterverwendet und für den Einsatz im Unterricht an anderen Schulen und Forschungszentren verändert und weiter verwendet werden. Damit wird die SFZ-Idee noch weitreichender!



irisches Wetter am Wasserrad:  
Die Dubliner Lehrer besuchen Ochsenhausen

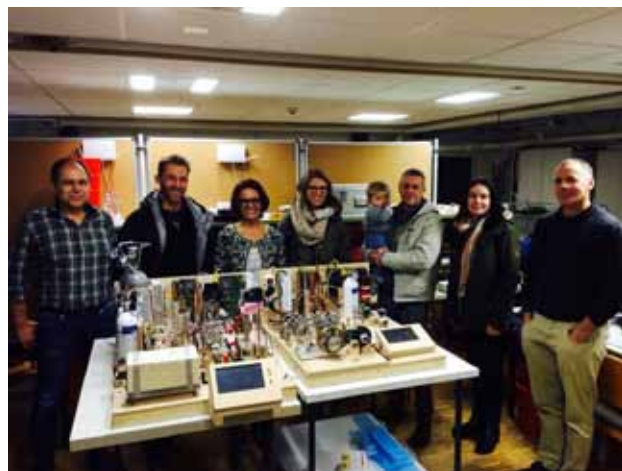


neuer SFZ-Kurs in Laupheim:  
Mondlandung nachgestellt!

### Überlingen

Die Überlinger arbeiten an einem neuen Großprojekt. Dafür ging es im Dezember in einer Exkursion zum Münchner Flughafen, wo die Schülerinnen und Schüler sowie deren Betreuer gleich mehrere Führungen bekamen. Eine davon ging zur Steuerungszentrale der Landebahnbeleuchtung. Nicht nur am Münchner Flughafen funktionieren diese Systeme immer noch mit herkömmlichen Leuchtmitteln, was einen enormen Energieverbrauch zur Folge hat. In Zusammenarbeit mit mehreren ehrenamtlichen Unterstützern und der **Fa. Schmid** in Kressbronn arbeiten die Überlinger SFZler nun an einer Neuentwicklung dieser Beleuchtungssysteme unter Verwendung von LEDs. Das Knifflige daran: Die elektronische Steuerung der Leuchtmittel muss komplett neu erstellt werden mit allen dazugehörigen Sicherheitseinrichtungen. Die Lampen selbst müssen komplett wasserdicht und dennoch leicht zugänglich sein.

Erste Vorstudien werden beim Regionalwettbewerb Jugend forscht Anfang Februar in Friedrichshafen vorgestellt. Insgesamt treten die Schülerinnen und Schüler aus Überlingen in diesem Jahr mit acht Projekten bei Jugend forscht an. Im Dezember bekam das SFZ Überlingen Besuch von der irischen Delegation aus Ochsenhausen, die einige Teilprojekte des Zayed-Energie-Netzwerks besuchte. Im Rahmen einer Compassion-AG entwickeln und erproben zwei Schüler zurzeit pädagogische Ideen mit jüngeren Schülerinnen und Schülern, die in dieser AG ein selbst entwickeltes Miniroboter-Fahrzeug zusammenbauen und programmieren.



die irische Delegation vor dem zum SFZ Energy-Grid-gehörenden Methankraftwerk

### Wangen



Tuttlinger und Wangener Roboter-Bauer beim Fachsimpeln

In Wangen durften wir zum Jahresende ein neues SFZ-Mitglied begrüßen! Die Volksbank Allgäu-Oberschwaben ist in den Verein eingetreten und unterstützt uns ab jetzt, den noch kleinen Standort weiterzuentwickeln. Das erste Ergebnis dieser Initiative ließ nicht lange auf sich warten: Als Weihnachtsgeschenk gab es vom Wangener Wirtschaftskreis e.V. WaWi eine Spende in Höhe von 1000 Euro!

Momentan bereiten sich die Wangener Roboterbauer auf den Vorentscheid zum RoboCup vor. In diesem Jahr gehen fünf Teams an den Start. Zur Vorbereitung waren die Schülerinnen und Schüler dazu im November auch ans SFZ Tuttlingen gefahren, wo sie sich mit Robotics-begeisterten Schülerinnen und Schülern des SFZ-Netzwerks ausgetauscht haben und in einem intern organisierten Mini-Wettbewerb angetreten waren. Weil das Treffen so erfolgreich war, findet es Anfang Februar ein zweites Mal statt.

### Tuttlingen

Der Standort Tuttlingen konnte seinen erfolgreichen Start ins Schuljahr im November auf der iENA, der internationalen Fachmesse für Erfindungen und Neuheiten fortsetzen.

Mit einer Goldmedaille und einer Silber-Medaille hätte die Teilnahme an der Messe kaum erfolgreicher sein können. Ein bereits mehrfach preisgekröntes Projekt, die Entwicklung einer Methode zur Abwasserreinigung mittels Titandioxid, wurde mit Gold ausgezeichnet, eine neuartige Handy-App zur sicheren Kommunikation zwischen beliebig vielen Teilnehmern, mit Silber.

Ein Tuttlinger iENA-Projekt des vergangenen Jahres, eine Vorrichtung zur Aufrüstung eines handelsüblichen Mobiltelefons zum Mikroskop, reist seit einiger Zeit mit einer deutschen Delegation um die Welt und wurde jetzt auf einer Erfindermesse in Korea mit Gold ausgezeichnet. Ein Tuttlinger Schüler hatte sich 2017 über mehrere Runden für die Bundesrunde der IJSO (International Junior Science Olympiad) qualifiziert. Auch wenn es am Ende nicht ganz für eine Nominierung für das Nationalteam gereicht hat, sind wir sehr stolz auf das Abschneiden im ersten Drittel der letzten 40 Teilnehmer. Am diesjährigen Regionalwettbewerb von Jugend forscht wird sich der Standort Tuttlingen mit 10 Projekten beteiligen. 10 Teams fahren zum Regionalentscheid des RoboCups nach Mannheim.

Derzeitig bereiten die Tuttlinger Roboter-Betreuer das zweite Vorbereitungstreffen vor, das Anfang Februar noch einmal die RoboCup-Teams des SFZ-Netzwerks zusammenbringen soll, um gemeinsam das letzte Feintuning der Roboter zu besprechen.

Nach der erfolgreichen Premiere im vergangenen Jahr wird die Stadt Tuttlingen im Rahmen ihrer Sportlerehrung im März erneut die besonders erfolgreichen „Denksportler“ des SFZs ehren.



iENA 2018:

Tuttlinger und Bad Saulgauer Schüler holen 2x Gold und 1 x Silber

Impressum  
Dienstanbieter dieses newsletter ist das  
Schülerforschungszentrum Südwestfalen-Lippe (SFZ)  
Klösterle 1, 88348 Bad Saulgau  
Inhaltlich Verantwortlicher gemäß § 6 MDStV ist Dr. Rolf Meuther  
Telefon: +49 (7581) 537726,  
FAX: +49 (7581) 537727, E-Mail: info@sfz-bw.de  
HR.Nr. VR 452, St.Nr.: 81063/04335