

### Liebe SFZler, Unterstützer und Freunde,

Nach einer kurzen Pause im August, startet jedes Jahr im September wieder das allgemeine SFZ-Fieber: Die Standorte erstellen neue Kursprogramme, neue Projektideen werden geboren und „Tage der offenen Tür“ werden vorbereitet. Ins aktuelle Schuljahr ist das SFZ-Netzwerk mit einer neuen Organisationsstruktur gestartet, die sich durch das enorme Wachstum der vergangenen Jahre ergeben hat: Der Vereinsvorsitzende Rolf Meuther hat im Sommer die Geschäftsführung des SFZs übernommen. Tobias Beck bildet nun gemeinsam mit Helmut Ruf und Manuel Vogel ein pädagogisches Leitungsteam für das Gesamtnetzwerk. Konstanze Nickolaus kümmert sich ab jetzt um die kaufmännischen Belange. Unterstützt wird sie im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit durch eine neue Mitarbeiterin, die die SFZ-Zentrale in Bad Saulgau ab jetzt verstärkt. Mit der neuen Struktur kann das Netzwerk der acht SFZ-Standorte noch enger strukturiert werden – unsere große Stärke, die immer deutlicher sichtbar wird. So werden Teilnahmen an überregionalen Wettbewerben, wie demnächst der Erfindermesse iENA, inzwischen standortübergreifend organisiert. An einem durch unseren Bildungspartner Aesculap erstmalig initiierten Innovationswettbewerb haben sich im Sommer Gruppen aus drei Standorten beteiligt. Und im November treffen sich, auch das ist neu, zum ersten Mal alle Roboterbauer des Netzwerks zum gemeinsamen Brainstorming. Das Ziel: Wissen und Ressourcen gemeinsam nutzen.

Wir freuen uns, dass die Stadt Bad Saulgau auch in diesem Jahr an der Tradition festhält, nicht nur die erfolgreichen SFZ-Schüler aus Bad Saulgau, sondern aus dem gesamten Netzwerk zu ehren. Die Vorbereitungen für die Veranstaltung am 24. November laufen auf Hochtouren.

Besonders haben wir uns in den vergangenen Monaten über den Beitritt der Landkreise Reutlingen und Bodensee in den Kreis unserer Unterstützer gefreut.

Neu in diesem Schuljahr ist eine Kooperation des SFZ-Netzwerks mit dem Planetarium Laupheim. Über die Standorte Ulm, Ochsenhausen und Bad Saulgau, in deren Mitte sich das Planetarium befindet, werden nun Kurse und Workshops aus dem Bereich der Astronomie angeboten.

Und noch etwas Spannendes ist passiert: Die *experimenta* in Heilbronn, das momentan entstehende größte Science Center Deutschlands, wird im kommenden Jahr ein eigenes Schülerforschungszentrum eröffnen. Vorbild dafür wird das SFZ Südwestfalen-Lippe sein. In einem Kooperationsvertrag wurde die Zusammenarbeit im September durch die Geschäftsführer und Vorstände beider Einrichtungen besiegelt.

Wir wünschen Ihnen jetzt viel Spaß beim Lesen der Neuigkeiten aus den SFZ-Standorten



Thomas Wendt (pädagogischer Leiter der *experimenta*), 2. SFZ-Vorsitzende Elisabeth Pleuler-Bauer, Wolfgang Hansch (Geschäftsführer *experimenta*) und Rolf Meuther, geschäftsführender SFZ-Vorstand unterschreiben den Kooperationsvertrag



Konstanze Nickolaus  
Kaufmännische Leiterin



Rolf Meuther  
Geschäftsführender Vorstand

### **Bad Saulgau**

Unser Standort Bad Saulgau ist mit einem neuen Standortleiter ins neue Schuljahr gestartet. Dr. Marc Bienert, Physik- und Mathematik-Lehrer am Störck-Gymnasium in Bad Saulgau, verantwortet ab jetzt die Angebote und den reibungsfreien Ablauf am Standort. Gleichzeitig betreut er selbst eine große Physik-Gruppe, deren Ziel es ist, sich auf das GYPT, die deutsche Physik-Meisterschaft, im Februar vorzubereiten. Das neue Kursprogramm mit vielen spannenden Angeboten ist, wie in jedem Jahr, auf der Homepage veröffentlicht. Darunter befinden sich ganz neue spannende Projekte wie der Bau eines Elektrofahrzeugs, ein Kurs, der die mathematischen Möglichkeiten des Origami, einer japanischen Papierfaltkunst, beleuchtet oder erstmalig ein Programmierkurs für ältere Grundschul Kinder. Auch bekannte Kurse, wie Robotics, die Programmierung der Datenerfassung im SFZ-eigenen Energie-Netzwerk oder der Modelbaukurs für Nachwuchingenieure finden wieder statt. Das Windrad im Bad Saulgauer Außenlabor steht kurz vor seiner Einspeisung ins Netz und bietet neue Forschungsmöglichkeiten zur Windkraft. Eine Schülergruppe bereitet sich derzeit auf die Teilnahme an der iENA, eine der größten Erfindermessen der Welt, Anfang November in Nürnberg vor. Sie wird dort Schwarmroboter vorstellen, die als flexible Transportmittel in der Industrie eingesetzt werden könnten.

Seit unserem letzten Newsletter konnten sich Bad Saulgauer Schülerinnen und Schüler zudem über große Erfolge auf internationaler Ebene freuen: Das mehrfach preisgekrönte Projekt der „leuchtenden Essiggurke“ hat ein weiteres Mal international gepunktet und den Preis für Plasmaphysik auf der Intel-ISEF, dem größten voruniversitären Wettbewerb der Welt, in Los Angeles geholt. Ein Schüler wurde für ein Biologie-Projekt mit einer Bronze-Medaille auf der ICYS, der international Conference of Young Scientists ausgezeichnet und eine Biberacher Gruppe gewann mit einem fahrbaren Solarkühlschrank den 1. Preis der jüngeren Schüler beim Artur Fischer-Erfinderwettbewerb. Den ersten Aesculap-Innovationswettbewerb gewann ebenfalls eine Bad Saulgauer Schülergruppe, die sich mit funktionalen Beschichtungen in der Medizintechnik auseinandergesetzt hatte. Ein zweiter Preis auf der „Maker Fair“ in Friedrichshafen ging für einen Landwirtschaftsroboter ebenfalls nach Bad Saulgau. Außerdem konnten sich unsere Grundschullehrerinnen freuen. Sie wurden für Ihre Unterrichtskonzepte zum Thema „Hebel“ beim internationalen „Science on stage“-Festival“ in Ungarn im Bereich „bester Unterricht im Primarbereich“ mit dem ersten Preis ausgezeichnet.

Die Stiftung Ideenfabrik des Landkreises Sigmaringen, mit der das SFZ bereits seit 2015 kooperiert, fördert jetzt das Ulmer Blindbot-Projekt, eine elektronische Führhilfe für sehbehinderte Menschen. Ein ehemaliger SFZ-Schüler wurde als neues Stiftungsratsmitglied der Ideenfabrik aufgenommen.

Wie weit es gehen kann mit erfolgreichen SFZ-Projekten bewies kürzlich einer unserer ehemaligen SFZ-Schüler. Nach dem Bundessieg bei Jugend forscht hatte die Firma Abicor-Binzel in Gießen, Weltmarktführer auf dem Gebiet der Schweißbrenner, die Erfindung gemeinsam mit unserem Schüler weiterentwickelt. Jetzt wurde der fertige Prototyp eines neuartigen Schweißbrenners mit rotierender Elektrode vorgestellt.



*Schwarm-Roboter aus Bad Saulgau sind demnächst auf der iENA in Nürnberg zu sehen.*

### **Ochsenhausen**

Das Wasserkraftwerk in Ochsenhausen, das im Frühling ans Netz gegangen ist, speist seitdem zuverlässig mit einer Leistung von 1,3 bis 1,8 kW sauber produzierten Strom ein. Eine Software ermöglicht es den Schülern weitere Forschungsarbeiten in Hinblick auf die Optimierung der Leistung durchzuführen. Zum ersten Mal ist ein standortübergreifendes Jugend forscht-Projekt aus drei vernetzten Teams zur Datenerfassungs-Software geplant.

Zusätzlich haben bereits viele neue Schüler ihre Forschungs- und Erfindungs-Arbeiten aufgenommen, die in diesem Schuljahr in 12 bis 15 Jugend forscht-Projekten münden sollen. Das neue Kursprogramm ist auf der Homepage veröffentlicht. Im Sommer hatte ein Ochsenhausener Schüler den 1. Platz in der Oberstufenklasse des Artur Fischer-Erfinderwettbewerbs gewonnen. Zudem konnte er sich unter allen Teilnehmern (auch den Erwachsenen) im Kampf um den Sonderpreis für Ressourceneffizienz durchsetzen. Seine Erfindung: ein mobiles Farbbrollen-Reinigungsgerät für Baustellen.

Standortleiter Martin Trick war im Sommer auf Einladung des Goethe-Instituts in Thailand, wo er die Unterrichtsmaterialien des SFZ-MULTI-Teams „Forschen in der Schule“ vorgestellt hat.

Besonders schön: Aus Konkurrenten werden Partner! Die irische Schule aus Dublin, die sich 2016 dem SFZ im Kampf um den Zayed Future Energy-Prize geschlagen geben musste, im Jahr 2017 aber schließlich damit ausgezeichnet wurde, kooperiert jetzt in einem durch die EU geförderten Erasmus-Projekt mit dem Gymnasium/SFZ Ochsenhausen. Das Ziel: Nachhaltige Forschungsprojekte, die der Energiesicherung der Zukunft dienen, sollen vernetzt werden.



*1. Platz beim Artur Fischer-Erfinderwettbewerb für eine Erfindung aus Ochsenhausen*



*Projekt-Vorstellung für die Kultusministerin aus Eningen*

### **Eningen**

In Eningen startete das SFZ-Jahr mit einem Tag der offenen Tür, der sehr gut angenommen wurde. Das Betreuer Team hat sich erweitert und ermöglicht neue Angebote, die auf der Homepage veröffentlicht sind.

Ab jetzt bietet eine Bad Uracher Chemie-Lehrerin erste Laborkurse im inzwischen funktionstüchtigen Chemielabor an. Derzeitig suchen wir aber noch Unterstützer für die weitere Einrichtung des Labors, denn einige Geräte fehlen noch.

Ein Eninger Schüler hat das SFZ-Netzwerk beim Besuch von Kultusministerin Susanne Eisenmann am SFZ-Standort Bad Saulgau im Frühsommer unterstützt. Kurzweilig erklärte er dabei der Ministerin sein mehrfach preisgekröntes Technik-Projekt.

Unterdessen hat das Eninger SFZ erste Schulkooperationen abgeschlossen: Das Carlo Schmid-Gymnasium in Tübingen, das Graf Eberhard-Gymnasium in Bad Urach sowie die Steinbeis-Schule in Reutlingen kooperieren nun mit dem SFZ.

Der Landkreis Reutlingen ist seit diesem Sommer Mitglied im Verein. Vielen Dank!

In einer Kooperation mit dem NMI (Naturwissenschaftlich und Medizinischem Institut der Universität Tübingen in Reutlingen) wurden 2000 Euro für den Selbst-Bau eines Transmissionselektronenmikroskops bereitgestellt.



### Überlingen

Im Sommer haben die Überlinger Roboter-Bauer ihrem Ruf als Experten in diesem Gebiet wieder einmal alle Ehre gemacht: Beim Field Robot Event, einem Wettbewerb, an dem eigentlich ausschließlich Studenten verschiedener Hochschulen aus Europa teilnehmen, holte das Schüler-Team in England den 2. Platz in der Gesamtwertung.

Der Überlinger Lehrer und SFZ-Betreuer Markus Huber hat die Gesamtorganisation der Teilnahme aller SFZ-Schüler des Netzwerks an der Erfindermesse iENA übernommen. Es spricht für das Netzwerk, wenn ein Experte vom Standort Überlingen mit Unterstützung eines Hauptsponsors aus Tuttlingen (KLS, siehe Standort Tuttlingen) die Teilnahme von Teams aus weiteren zwei SFZ-Standorten an der Messe organisiert.



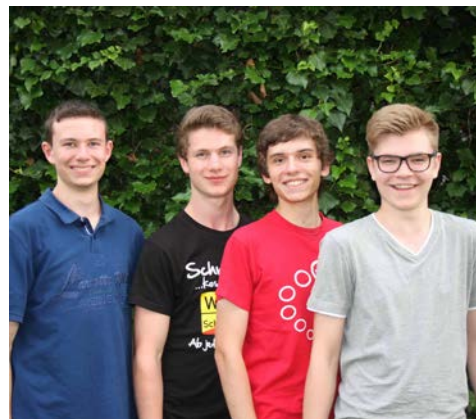
*Haben sich unter Studierenden bewiesen:  
Die Überlinger Roboter-Bauer*

Am SFZ Überlingen finden neben zahlreichen Projektarbeiten, wie dem Bau eines 3D-Druckers in diesem Jahr auch Kurse statt, wie ein Programmierkurs für Mikrocontroller von Schülern für Schüler oder Kurse zu verschiedenen Programmiersprachen.

In einem besonders aufwändigen Projekt beschäftigt sich ein Team jetzt mit der Umstellung der Landebahnbeleuchtung von Flughäfen durch LED-Technologie.

### Friedrichshafen

Beim Deutschlandfinale der diesjährigen World Robot Olympiad haben zwei Friedrichshafener Schüler mit einem sensationellen 4. Platz den Einzug in Weltfinale nur ganz knapp verpasst. Bei der Maker Fair, einem Kreativ-Festival im Sommer in Friedrichshafen, konnten sie ebenfalls punkten und wurden mit dem dritten Platz der Young Maker ausgezeichnet. Beim Bundeswettbewerb der Mathematik freuten sich die SFZler aus Friedrichshafen im Sommer wieder über einen ersten und drei dritte Preise in der zweiten Runde. Die im letzten Winter ausgezeichneten Schüler für das Modell einer Raumbeschattung nach dem Modell der Strelitzie stellen Ihr Modell jetzt auf dem Friedrichshafener Bionik-Lehrpfad aus. Die Angebote des SFZ-Friedrichshafen sind über die Homepage abrufbar. Als Teil eines Netzwerks aus mehreren Robotics-Gruppen aus der Friedrichshafener Region fand im SFZ Ende September mit Unterstützung der Fränkel-Stiftung und dem Verein Deutscher Ingenieure ein Junior Maker Day statt. Interessierte Schüler bekamen dabei die Möglichkeit, sich unabhängig von den von Ihnen benutzten Bausystemen fortzubilden. Weitere Termine finden im Februar und im April statt.



*Gehören zu Besten des Landes in Mathe:  
Friedrichshafener Mathe-Asse*

#### Impressum

Diensteanbieter 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](mailto:info@sfz-bw.de)  
HR.Nr. VR 452, St.Nr.: 81063/04335

### **Tuttlingen**

Mit Katharina Kaltenbach, einer bereits seit mehreren Jahren am SFZ Tuttlingen aktiven Lehrerin, hat die Standortleitung seit Beginn des Schuljahres Verstärkung bekommen. Sie verantwortet jetzt gemeinsam mit Manuel Vogel, der auch Teil des pädagogischen Leitungsteams ist, die Belange des Standorts Tuttlingen.

Der 3. Platz beim diesjährigen Bundeswettbewerb Jugend forscht, verbunden mit dem Sonderpreis von jeweils einem Stipendium für ein Studium an einer Bundeswehruniversität für beide Preisträger, war der krönende Abschluss eines sehr erfolgreichen Schuljahres für das SFZ Tuttlingen. Zuvor konnten sich die Tuttlinger noch über eine Bronze-Medaille bei der ICYS, der international Conference of Young Scientists freuen. Unmittelbar vor den Ferien erhielt das beim Bundeswettbewerb ausgezeichnete Projekt einer Rotorheizung für Drohnen auch den 3. Preis beim Artur Fischer-Erfinderwettbewerb in der Oberstufenklasse. Kurz nach Beginn des neuen Schuljahrs ein neuer großer Erfolg: Zwei Tuttlinger Projekte zum Umweltschutz, die Entwicklung einer Methode zur Bekämpfung des Riesenbärenklaus, sowie eine Methode zur Entfernung von Medikamenten-Rückständen aus dem Trinkwasser mittels Titandioxid, haben beim Bundeumweltwettbewerb einen Haupt- bzw. einen Sonderpreis gewonnen.

Der erste Innovationswettbewerb unseres Bildungspartners Aesculap, bei dem Schüler des SFZ-Netzwerks dazu aufgerufen worden waren, Ideen zu funktionalen Oberflächen in der Medizintechnik zu entwickeln, endete im Sommer mit der Vorstellung der Projektideen vor der Aesculap-Forschungs- und Entwicklungsabteilung. Besonders schön: Das Gewinnerteam aus Bad Saulgau wird im Oktober nach Tuttlingen reisen und in den Forschungsräumen mit Hilfe der Aesculap-Forscher seine Idee weiterentwickeln. Die Erfindermesse iENA, bei der die SFZ-Schüler und ihre Betreuer inzwischen erfahrene, gern gesehene und geschätzte Aussteller sind, findet Anfang November wieder in Nürnberg statt. Dank unseres Partners KLS-Martin, der die Finanzierung der Messebeteiligung erneut mit 10000 Euro unterstützt, können wieder drei geniale SFZ-Erfindungen, darunter auch zwei aus Tuttlingen, nach Nürnberg reisen. Sie werden die Gelegenheit nutzen, der Welt einmal mehr zu zeigen, welche unkonventionellen und dabei genialen Ideen am SFZ umgesetzt werden können. Unterdessen hat ein erfolgreiches iENA- Projekt des vergangenen Jahres, das MobileScope, weitere Medaillen auf Messen in Portugal und Südkorea abgeräumt. Ein weiteres Tuttlinger Projekt des vergangenen Jahres erhielt eine Goldmedaille aus Russland.



In Tuttlingen findet Ende November ein Treffen aller Robotics-Gruppen aus dem SFZ-Netzwerk statt, die vor haben, in der kommenden Saison beim RoboCup zu starten. Es dient dem Austausch und dem gemeinsamen Training. Ein weiterer Tuttlinger Schüler bereitet sich, nach vier überstandenen Vorrunden auf die Finalrunde der IJSO, der International Junior Science Olympiad, vor.

*Erfolgreicher Start ins neue SFZ-Jahr:  
Die Gewinner des BundesUmwelt Wettbewerbs (BUW)*

### Ulm

Große Freude in der Physik-Hochburg Ulm: Eine Schülerin hat als Teil des Nationalteams im Sommer den 6. Platz bei der Physik-WM in Singapur, dem IYPT (International Young Physicists' Tournament) gewonnen und wurde dafür mit einer Silber-Medaille ausgezeichnet. Beim Bundeswettbewerb Jugend forscht hat das „Fräsen-Team“, welches für das SFZ Ulm schon einige Titel und Preise geholt hat, erneut überzeugt und wurde mit einem 5. Platz belohnt. Das Projekt der Echtzeitsteuerung für das 5-Achs-Bearbeitungszentrum einer Fräse erhielt außerdem den Sonderpreis des BmBF für eine Arbeit zum Thema zukunftsorientierte Technologie. Außerdem wurde die Arbeit im Frühsommer von einem Teammitglied bei der ICYS (International Conference of Young Scientists) vorgestellt, wo es mit einer Gold-Medaille ausgezeichnet wurde. Ein weiterer Erfolg: Die Fräsen-Technologie erlangte den 2. Platz beim diesjährigen Artur-Fischer-Erfinderwettbewerb. Auch der Sieg in der Oberstufenklasse des Artur Fischer-Erfinderwettbewerbs blieb in Ulm. Der mehrfach ausgezeichnete Blindbot, eine Gehhilfe für sehbehinderte Menschen, überzeugte ein weiteres Mal.

Am 27. Oktober findet am SFZ-Ulm ab 14.00 Uhr ein Tag der offenen Tür statt, an dem auch das neue Kursprogramm vorgestellt wird.

Über die Zusage einer Unterstützung in Höhe von 5000 Euro für den Kauf eines Profi-3D-Druckers durch das Ulmer Unternehmen Wieland Werke haben sich die SFZler sehr gefreut.



*Der erfolgreichste Roboterbauer aus dem SFZ-Netzwerk beim RoboCup 2017 kommt aus Wangen: 6. Platz bei der Deutschen Meisterschaft*



*3. und 5. Platz beim Bundeswettbewerb Jugend forscht: Die erfolgreichen Tuttlinger und Ulmer SFZ-Schüler*

### Wangen

Das Wangener SFZ-Team war in diesem Jahr Gastgeber unseres Ehrenamtlichenausflugs: Im September ging es für alle Ehrenamtlichen des SFZ-Netzwerks zum Frühstück in die Robotics-Tüftelschmiede im Allgäu, wo die SFZler sichtlich stolz ihre vor einem Jahr bezogenen, eigenen Räume zeigten. Dass die Wangener durch das neue Platzangebot beflügelt wurden, zeigt Ihr Abschneiden bei den diesjährigen RoboCup German Open, der deutschen Robotics-Meisterschaft: Im SFZ-Netzwerk belegten sie mit einem 6. Platz das beste Ergebnis. Inzwischen sind die Rotarier des Allgäus auf uns aufmerksam geworden und haben Ihre Bereitschaft signalisiert, das SFZ im Allgäu in Zukunft unterstützen zu wollen.