



Ausgabe 8 - Winter 2025/26

# MINT-Campus Newsletter

In unserem Schülerforschungs- und -technikzentrum gab es 2025 mehrere Premieren: Bei der **MINT-Breitenförderung** hatten wir erstmals KiTa-Gruppen zu Besuch, siehe u.s. Foto und siehe S. 3 dieses Newsletters. Im Rahmen unserer **MINT-Talenteförderung** betreuten wir erstmals auch ein Jungforscher-Team aus St. Ingbert bei der Vorbereitung auf den Landeswettbewerb von Jugend forscht. Bei der **MINT-Berufsorientierung** fand erstmals unser „MINT-Kompass“ für Jugendliche mit Hauptschulabschluss statt, siehe S. 16. Für **MINT-Weiterbildung** von berufstätigen Erwachsenen führten wir im Jahr 2025 fast monatlich ganztägige Schulungen durch.

Drittmittelprojekte wirken sich günstig auf die finanzielle Situation des Vereins aus, bedeuten aber im Gegenzug die Verpflichtung zu der im jeweiligen Drittmittelantrag versprochenen Entwicklungsarbeit. Dies ist einerseits ein Grund für die o.a. Premieren, andererseits aber auch ein Grund dafür, dass uns aktuell die Kapazität für eine weitere Erhöhung der Anzahl an Schülerlaborbesuchen fehlt.



# **Impressum**

## **Herausgeber:**

MINT-Campus  
Alte Schmelz e.V.  
Saarbrücker Str. 38e  
66386 St. Ingbert

Tel.: 06894 530 2245  
[info@mintcampus.de](mailto:info@mintcampus.de)

## **Redaktion:**

Johannes Klingler  
Gert Kohring  
Silka Philippi  
Rolf Hempelmann

Aufnahme in elektronische Datenbanken, Mailboxen sowie sonstige Vervielfältigungen nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Herausgebers. Die Autoren und Redakteure des Newsletters recherchieren und prüfen jeden Artikel sorgfältig auf seine inhaltliche Richtigkeit. Dennoch kann es passieren, dass sich Fehler in die Texte oder Bilder schleichen. Wir übernehmen daher keine Garantie für die Angaben.

## **Photo Credits:**

MINT-Campus

## **Layout und Satz :**

Kreativstudio  
Kianna Haltern

Wir sind uns der Bedeutung gendergerechter Sprache bewusst. Die in den Artikeln verwendeten verschiedenen generischen Formen entsprechen dabei nicht immer dem jeweiligen biologischen oder sozialen Geschlecht. Um den Lesefluss der Texte zu erleichtern haben einige Autoren auf die traditionelle Schreibweise zurückgegriffen.

## **Druck:**

Druckerei Hantschke,  
St. Ingbert

# Editorial

Liebe Mitglieder, Freunde und Förderer des Vereins  
MINT-Campus Alte Schmelz e.V.,

wir freuen uns, zu Beginn des Jahres 2026 wieder einen Newsletter präsentieren zu können. Da sich unsere größte Abteilung, das Schülerforschungs- und -technikzentrum (SFTZ), im Jahr 2025 sehr dynamisch entwickelt hat und es viel Neues gibt, wird dieses Mal hauptsächlich darüber berichtet. Aufgrund seines Engagements für Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) ist das SFTZ als **Feste Bildungseinrichtung** offiziell Partner des Biosphärenreservats Bliesgau geworden, nachdem es schon vorher mit dem **Qualitätssiegel BNE – Zertifiziert Saarland Rheinland-Pfalz** ausgezeichnet worden ist.

Quantität (3265 Schülerlaborbesuche in 2025) und Qualität zu erreichen, bedeutet Arbeit. Die Menschen im SFTZ, die diese Arbeit leisten, sowie die von ihnen entwickelten Experimente bzw. Praktika stehen im Mittelpunkt des vorliegenden Newsletters.



Wir wünschen informative Unterhaltung!

Herzliche Grüße im Namen des gesamten Redaktionsteams

Rolf Hempelmann

# Inhalt

Impressum	
Editorial	1
KiTA-Kinder im SFTZ	3
Experimente zum Klimawandel	4
Laborführerschein	5
Dünnschichtchromatografie	6
Mikroskopie	7
Fotosynthese	8
Schülerexperimente zur Genetik	10
Elektrochemie der Batterien	11
Chemische Energetik – Thermodynamik / Wärmelehre	12
Zusammenarbeit mit Zoologischen Gärten	13
Bundesfreiwilligendienst im SFTZ	14
MINT-Kompass – Angebot zur Berufsorientierung	16
Wissenschaftsforum	17



Bild: Klagenfert

**Neugier schafft Zukunft.**

Junge Menschen, die neugierig experimentieren, gestalten Zukunft. Der MINT Campus St. Ingbert schafft Räume, in denen Wissen lebendig wird – das unterstützen wir gerne.

**Menschen. Vertrauen. Familie.**



# KiTa-Kinder im SFTZ



Gabi Becker | Chem-Tech. Assistentin



Ende September und Anfang Oktober wurde es im SFTZ besonders lebendig: Die Kinder der städtischen Kita am Stiefel aus Rentsch und der städtischen Kita Luitpoldschule aus St. Ingbert-Mitte besuchten den MINT-Campus auf der Alten Schmelz. Neugierig betrachteten sie die Experimentierstationen und staunten über die vielen Geräte und Apparaturen, siehe Titelbild.

Es mussten eigens kleine Podeste beschafft werden, damit die Kleinen auf den Laborbänken arbeiten konnten. Die Experimente waren altersgerecht und ungefährlich, z.B. Auftrennung der Farbstoffe von Filzstiften mittels Papierchromatographie, siehe nebenstehendes Foto. Die Farbe Orange z.B. setzt sich aus einem gelben und einem roten Farbstoff zusammen. Voller Begeisterung probierten die kleinen Forscherinnen und Forscher auch andere spannende Experimente aus: sprudelnde Lava, bunte Flammen und weitere Versuche zu den Elementen Feuer, Wasser, Erde und Luft sorgten für große Augen und so manches „Ah“ und „Oh“.



# Experimente zum Klimawandel

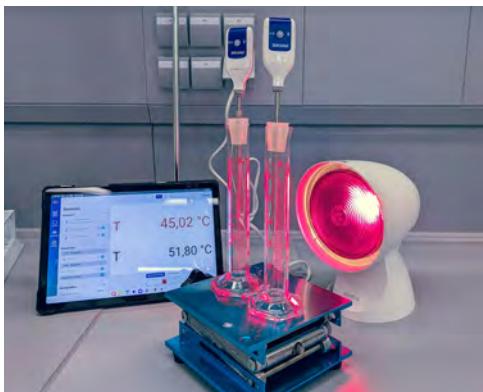
Sylvia Kuhn | Chemie-Ingenieurin i.R.



Seit Beginn der Industrialisierung hat sich die Zusammensetzung der Atmosphäre durch die verstärkte Emission von Treibhausgasen verändert. Dadurch wird der natürliche Treibhauseffekt verstärkt, es kommt zur Erderwärmung und damit verbunden zu katastrophalen Wetterereignissen. Einige physikalische Grundlagen des Klimawandels werden in Experimenten für SchülerInnen der Klassenstufen 5 bis 7 (be)greifbar.

In einem Experiment zum Meeresspiegelanstieg lässt sich feststellen, dass schmelzendes Meereis nicht zum Anstieg der Ozeane führt, sehr wohl aber das Abschmelzen von Inlandgletschern. Der Albedo-Effekt beschreibt die Eigenschaft von Oberflächen, einen Teil der Sonnenstrahlung zu reflektieren und einen Teil zu absorbieren. Helle Oberflächen wie Eis und Schnee reflektieren viel Sonnenlicht, während dunkle Oberflächen wie Asphalt oder Ozeane viel Sonnenlicht absorbieren. Die SchülerInnen messen mit einem IR-Thermometer die Oberflächentemperatur verschiedener Stoffe und stellen fest: helle Oberflächen wärmen sich unter Lichtbestrahlung weit weniger auf als dunkle Oberflächen. In einem weiteren Versuch wird der Permafrost untersucht. Mithilfe einer IR-Wärmelampe wird eine sich erwärmende Atmosphäre simuliert – der Boden erwärmt sich und das Eis im „Berg“ (Permafrost) beginnt zu schmelzen. Nun können Teile des im Versuch genutzten Mini-Berges einstürzen, da das Eis den Fels (Kies) nicht mehr stabilisieren kann. In der Natur geht das nicht so schnell, sondern es ist ein Prozess über viele Jahre oder Jahrzehnte.

Im nebenstehend abgebildeten Versuchsaufbau werden zwei Messzylinder einer Wärmebestrahlung ausgesetzt, die Temperatur wird mit Digitalthermometern gemessen und per Bluetooth auf ein Endgerät übertragen; im CO<sub>2</sub>-befüllten Zylinder steigt die Temperatur deutlich höher an als im luftgefüllten Zylinder. Das demonstriert den Treibhauseffekt: Die Wärmestrahlung der Erde wird von CO<sub>2</sub>-haltiger Luft absorbiert.



# Laborführerschein

StD i.R. Udo Wamprecht | Physik und Chemie



Chemie ist eine experimentelle Wissenschaft. Deshalb sollten die SchülerInnen gleich zu Beginn ihres Chemieunterrichts das Handwerkszeug der Chemie, nämlich die einfachen und universellen Laborgeräte und Labortätigkeiten, kennenlernen.

In den modern ausgestatteten Räumen des SFTZ ist das sehr gut möglich, daher schicken viele Schulen ihre Klassen zu Beginn des Schuljahres, also im September und Oktober, ins SFTZ. Der Kurs "Laborführerschein" ist in Stationen aufgebaut. Er ist für Gemeinschaftsschulen ab Klasse 5, für Gymnasien ab Klassenstufe 8 und für Berufsfachschulen zu Beginn des Chemieunterrichts interessant und kann individuell abgestimmt werden.



# Dünnschichtchromatografie

Dr. Christel Weins | Biochemikerin



Dünnschichtchromatographie (DC) trennt Stoffgemische, indem eine Probe auf eine beschichtete Platte (stationäre Phase) aufgetragen und in einem Laufmittel (mobile Phase) nach oben gezogen wird; die verschiedenen Stoffe wandern unterschiedlich schnell aufgrund ihrer unterschiedlichen Anziehungskräfte zur stationären und mobilen Phase, wodurch sie als Flecken getrennt sichtbar werden.

Die Dünnschichtchromatographie gehört zu den robustesten chromatografischen Verfahren und liefert seit über 70 Jahren zuverlässige Ergebnisse in der Analytik von Stoffen.

Im SFTZ können unter geeigneten Bedingungen unterschiedlichste Stoffgemische in einzelne Komponenten aufgetrennt werden. Als Träger dienen Dünnschichtplatten in einer Größe von 5 x 5 cm in einer entsprechenden Horizontalkammer. Diese Kammer hat den Vorteil, dass Substanzen bei einer Laufstrecke von 3 bis 4 cm schon nach wenigen Minuten aufgetrennt sind, wobei die (Horizontal-)Geschwindigkeit des Fließmittels gleichmäßig ist. Im Sinne der Nachhaltigkeit wird bei diesem Trennverfahren nur ca. 2 mL Fließmittel verwendet (siehe Foto).

Bei der Synthese z.B. von Acetylsalicylsäure (Aspirin) können die Ausgangsstoffe und das Endprodukt voneinander getrennt und somit der Synthesevorgang überwacht werden. Mit der vorhandenen Geräteausstattung gelingt es auch, einzelne Komponenten in einer komplexen Matrix zu isolieren und ihren Gehalt mit einem entsprechenden Scanner zu quantifizieren, wie z. B. den Gehalt von Koffein in Kaffee.

Die Dünnschichtchromatographie in unterschiedlichen Schwierigkeitsgraden wird in regulären Praktika für SchülerInnen aller Schulformen eingesetzt. Sie spielt aber auch für Projekte im Rahmen von „Jugend forscht“ eine wichtige Rolle.



# Mikroskopie

Prof. i.R. Dr. Gert Kohring | Mikrobiologe



Licht-Mikroskopie ist für die Biologie aber z.B. auch für die Metallographie von zentraler Bedeutung. Das SFTZ besitzt ein Durchlicht- und ein Auflicht-Forschungsmikroskop, beide mit bis zu 1000facher Vergrößerung. Für die MINT-Breitenförderung verfügt das SFTZ über 12 Stereoluppen mit bis zu 40facher Vergrößerung und über fünf Schüler-Durchlichtmikroskope mit bis zu 600facher Vergrößerung.

Während Stereoluppen Blätter und Blüten mit Staubgefäßen und Stempeln von Pflanzen zeigen und Insekten, Raupen und Würmer gut im Ganzen oder in Teilbereichen wie Beine, Fühler, Augen oder Mandibeln darstellen, werden mit den Mikroskopen Gewebe von Pflanzen und Tieren untersucht.

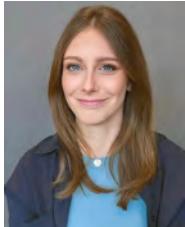
Einfache Objekte im Mikroskop sind Zellen der Mundschleimhaut und Schnitte von Pflanzenstengeln und -blättern. In Blättern von Wasserpest oder von Moosen sind Chloroplasten zu sehen; an Zellen der (roten) Zwiebel lässt sich Osmose gut zeigen. Mikroorganismen können in Teichsedimenten oder auch angesetzten Heuaufgüssen gefunden werden. Färben in der Mikroskopie ist entscheidend, um Strukturen in transparenten Proben wie Zellen und Geweben sichtbar zu machen, indem Farbstoffe sich an bestimmte Moleküle (Proteine, Nukleinsäuren) binden und so Kontrast schaffen, oft mit spezifischen Techniken wie z.B. Gram-Färbung für Bakterien. SchülerInnen können so Milchsäurebakterien in Joghurt mikroskopieren.

Die Präparate können mittels in den Mikroskopen integrierten Kameras live auf einem Endgerät (Notebook, Tablet, Smartphone) betrachtet sowie fotografiert und gefilmt werden. Bei unbeweglichen Objekten können mit der Stereolupe oder dem Mikroskop Bilder in verschiedenen Fokusebenen erstellt werden, die mit einer Open-Source Software zu einem Gesamtbild verrechnet werden und als Cyan-Rot Bild dreidimensional dargestellt und mit einer entsprechenden Brille betrachtet werden können.



# Fotosynthese

StR' in Silka Philippi | Biologie und Deutsch | ans SFTZ teilabgeordnet



Als zentraler biologischer Prozess prägt die Fotosynthese den Stoff- und Energiehaushalt der Biosphäre und bildet die Grundlage nahezu allen Lebens auf der Erde. Gleichzeitig ist sie eine unverzichtbare Basis moderner bioökonomischer Konzepte, etwa in der biotechnologischen Produktion oder der Nutzung pflanzlicher und mikrobieller Stoffwechselprozesse.

In einem Praktikum für die gymnasiale Oberstufe wird dieser Prozess anhand ausgewählter Experimente untersucht – von der Bildung energiereicher Stoffe bis hin zu strukturellen und stofflichen Voraussetzungen in den Blättern. Zu den grundlegenden Versuchen gehören der Sauerstoffnachweis als Nachweis der lichtabhängigen Reaktionen sowie der Stärkenachweis zur Sichtbarmachung der Fotosyntheseprodukte. Ergänzend untersuchen die SchülerInnen die Abhängigkeit der Fotosyntheseleistung von verschiedenen Faktoren, beispielsweise von der Lichtintensität oder dem CO<sub>2</sub>-Angebot.

Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf der chromatografischen Auftrennung der Blattfarbstoffe. Diese wird in horizontalen Dünnsschichtchromatografie-Kammern durchgeführt, wodurch alle Schülerinnen und Schüler gleichzeitig aktiv in den Versuchsablauf eingebunden sind. Der kompakte Versuchsaufbau erlaubt eine sehr zügige Durchführung, sodass die Ergebnisse innerhalb kurzer Zeit vorliegen und unmittelbar ausgewertet werden können. Die klare Trennung der Pigmente ermöglicht eindeutige Rückschlüsse auf deren unterschiedliche Funktionen in der Lichtabsorption.



Darüber hinaus wird der Blattaufbau als strukturelle Grundlage der Fotosynthese untersucht. Mithilfe von Handmikrotomen stellen die Schülerinnen und Schüler eigenständig Blattquerschnitte her, die anschließend mikroskopisch analysiert werden. Dabei können unterschiedliche Blatttypen oder Pflanzenarten miteinander verglichen und strukturelle Angepasstheiten an verschiedene Standortbedingungen herausgearbeitet werden.

Das Praktikum verbindet klassische Schulversuche zur Fotosynthese mit ausgewählten vertiefenden Experimenten und bietet eine klar strukturierte, inhaltlich fokussierte Auseinandersetzung mit einem zentralen Thema der gymnasialen Oberstufe. Über die im Lehrplan vorgesehenen Versuche hinaus sind weiterführende Fragestellungen vorgesehen, etwa zum Einfluss von Schadstoffen auf die Fotosynthese.



# Schülerexperimente zur Genetik

Dr. Johannes Becker-Follmann | Molekularbiologe



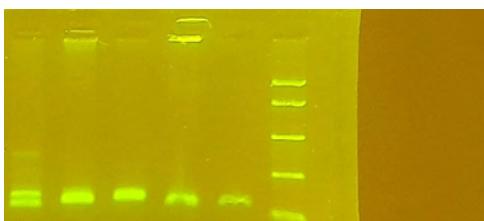
Die Herstellung von Joghurt mithilfe von Milchsäurebakterien zählt zu den ältesten Verfahren zur Verarbeitung von Milch. Joghurt ist ein klassisches Produkt der biologischen Wertschöpfungskette, das auf nachwachsenden Rohstoffen (Milch) basiert und eine nachhaltige Nutzung von Ressourcen (Kreisläufe) sowie gesundheitliche Vorteile bietet, was zentrale Aspekte der Bioökonomie ausmacht.

Milchsäurebakterien sind in der Lage, den in der Milch enthaltenen Milchzucker (Lactose) zu Milchsäure (Lactat) umzuwandeln. Die Bildung von Milchsäure führt zu einer Absenkung des pH-Wertes und ab einem bestimmten pH-Wert koagulieren die Casein-Micellen, die die Hauptproteinfaktion der Milch darstellen. Dieser Prozess, auch als Dicklegung bezeichnet, verleiht dem Joghurt seine stichfeste Konsistenz. Zu den wichtigsten Milchsäurebakterien in traditionellen Sauermilchprodukten zählen Vertreter der Gattungen *Streptococcus* (Ketten kugelförmiger Bakterien) und *Lactobacillus* (stäbchenförmig).

Im SFTZ-Joghurt-Experiment arbeiten wir mit selbst fermentiertem Joghurt, den wir mit Starterkulturen ansetzen. Geringere Transport-, Verpackungs- und Energiekosten sorgen für einen kleineren CO<sub>2</sub>-Fußabdruck. Joghurt-Experimente mit pflanzlichen Milchersatzprodukten planen wir für 2026.

## Ergebnisse:

- Die Dicklegung des Joghurts ist den SchülerInnen bekannt.
- Der saure pH-Wert ist zu schmecken.
- Die kugelförmigen Streptokokken sind im Mikroskop erkennbar (siehe oberes Bild rechts).
- Im Experiment isolieren die SchülerInnen die DNA aus den Joghurt-Bakterien.
- Sie weisen *Streptococcus thermophilus* mit PCR (DNA-Kopierer) und Gelelektrophorese nach.
- Die Gelelektrophorese zeigt das PCR-Produkt (Str) in der erwarteten Größe (118 bp) und einen Größenstandard (GS, 100-500 bp) (siehe unteres Bild rechts).



# Elektrochemie der Batterien

Dr. Johannes Klingler | Biophysiker | Stellv. SFTZ-Abteilungsleiter



Von der Taschenlampe bis zum E-Auto – Batterien begleiten uns im Alltag und sind ein entscheidender Baustein der Energiewende. Aber wie funktioniert eine Batterie eigentlich? Welche chemischen Prozesse laufen in ihrem Inneren ab? Diesen und weiteren Fragen widmet sich das Kursangebot des SFTZ zur Elektrochemie der Batterien.

In einem Experiment zur elektrolytischen Leitfähigkeit lässt sich feststellen, dass Ionen Ladungsträger sind und die Leitfähigkeit von Art und Menge der gelösten Ionen abhängt. Das Prinzip von Redoxreaktionen wird anhand der außenstromlosen Metallabscheidung erschlossen. Hierbei lernen die Schülerinnen und Schüler dass es unterschiedlich edle Stoffe gibt. Die räumliche Trennung des Redox-Paars und somit die erste einfache Batterie wird in Form eines Daniell-Elementes umgesetzt. Hier werden Spannungen gemessen und dabei die elektrochemische Spannungsreihe veranschaulicht.

Eine historische Batterieform und das Erreichen höherer Spannungen durch Serienschaltung lernen die SchülerInnen beim Zusammenbau eines Voltastapels kennen. Hierbei werden Spannungen gemessen und verschiedene Verbraucher betrieben. Die Chemie sowie Funktionsmaterialien und Komponenten einer leistungsfähigen Alltagsbatterie werden beim Bau einer Zink-Kohle- oder Alkali-Mangan-Zelle (siehe Abb.) experimentell erschlossen. Ein Experiment zur Elektrolyse von Wasser dient als Veranschaulichung der beschränkten elektrochemischen Stabilität von Wasser, als Hinführung zu den organischen Elektrolytlösungen eines Lithium-Ionen-Akkus. Dieser Versuch kann um ein Experiment zur Brennstoffzelle ergänzt werden, um die Gewinnung und Nutzung von grünem Wasserstoff zu demonstrieren. Einblick in moderne Akkutechnologie gibt der Bau eines einfachen Lithium-Ionen-Akkus. Hier werden alle Schritte der Lithium-Ionen-Zellfertigung, inklusive Herstellung der Elektroden, durchgeführt. Danach wird das Lade- und Entladeverhalten des Akkus untersucht und ein Verbraucher betrieben. Alternativ kann dieser Versuch vereinfacht mit zwei Graphitstäben als Elektroden durchgeführt werden.



# Chemische Energetik – Thermodynamik / Wärmelehre

Senior-Prof. Dr. Dr. h.c. Rolf Hempelmann | Physikochemiker



Energie ist ein zentrales gesellschaftliches Thema, weil sie die Lebensader der modernen Zivilisation darstellt, die Wirtschaft antreibt und alle Lebensbereiche durchdringt. Globale Herausforderung der Energiewende ist es, eine zuverlässige, bezahlbare Versorgung mit erneuerbaren Energien sicherzustellen.

Wärme ist eine wichtige Energieform. Ein hoher Anteil des Primärenergieverbrauchs in Deutschland betrifft die Temperierung von Gebäuden. Im Kontext von Gebäudeenergieeffizienz können Schülerinnen und Schüler im SFTZ mit einem Verbrennungskalorimeter, siehe untenstehendes Foto, den Heiz- bzw. Brennwert erneuerbarer fester und flüssiger Brennstoffe bestimmen (z.B. Holzpellets bzw. Biodiesel). Auch der Nährwert von Lebensmitteln, z.B. von Nüssen, lässt sich so bestimmen. Für die Wärmespeicherung in Gebäuden spielt die Wärmekapazität der Wände eine große Rolle. Die lässt sich mit einem Becherglas-Kalorimeter für Baustoffe, z.B. Beton und Gips, aber auch für Metalle wie Aluminium und Kupfer bestimmen. Mittels eines Becherglas-Kalorimeters lässt sich auch der Hess'sche Wärmesatz experimentell nachvollziehen. Für die Wärmedämmung spielt die Wärmeleitfähigkeit der eingesetzten Materialien bzw. der U-Wert von Bauteilen eine wichtige Rolle. Wärmeleitfähigkeit kann ebenso im SFTZ gemessen werden.

Der Wassergehalt der Luft wird üblicherweise in „Prozent relative Luftfeuchte“ angegeben. Wie hängt das zusammen mit dem absoluten Wassergehalt der Luft, mit Lufttemperatur und Luftdruck? Dazu wird in einem simplen Versuchsaufbau mit digitaler Messwerterfassung der Sättigungsdampfdruck von Wasser als Funktion der Temperatur gemessen. Aus diesen Daten wird die Dampfdruckkurve von Wasser erstellt und die Verdampfungsenthalpie von Wasser bestimmt. Ein weiteres Resultat dieses Experiments ist die Taupunktkurve.



# Zusammenarbeit mit Zoologischen Gärten

Dr. Merve Tippenhauer | Tierärztin und Zoopädagogin



Vom Hühnerei im Labor bis zum Pinguinei aus dem Zoo:  
Der MINT-Campus Alte Schmelz verbindet Forschung,  
Artenschutz und außerschulische Lernorte – und macht  
Biologie für junge Forschende erlebbar.

Der MINT-Campus Alte Schmelz ist eng mit anderen außerschulischen Lernorten vernetzt, die eine wertvolle Ergänzung zum Schülerlabor und zum schulischen Unterricht darstellen. Einer dieser Kooperationspartner ist der Neunkircher Zoo. Zoos bieten Schülerinnen und Schülern durch ihre Vielfalt an Wildtieren – insbesondere an bedrohten Tierarten – einen einzigartigen Lernort zur Sensibilisierung für artenschutzrelevante Themen sowie für Bildungs- und Forschungsfragen.

Bemerkenswert ist die Herstellung eigener Kreide aus Hühnereierschalen im Labor, wobei sich die Frage stellt: Welche Unterschiede bestehen zwischen den Eiern verschiedener Vogelarten? Im Rahmen eines Jugend forscht Junior-Projekts in Kooperation mit dem Neunkircher Zoo vergleichen Schülerinnen und Schüler Eier ihrer eigenen Haushühner mit Eiern der Brillenpinguine aus dem Zoo. Im Projekt werden die Vogeleier makroskopisch, mikroskopisch sowie hinsichtlich ihrer chemischen Zusammensetzung untersucht und miteinander verglichen.

Praxisnahe und forschungsorientierte Kooperationen mit Zoologischen Gärten wecken nachhaltig das Interesse der SchülerInnen an biologischer Entwicklung, Evolution und wissenschaftlichem Arbeiten.

So leisten Projekte wie dieses einen wichtigen Beitrag zur MINT-Nachhaltigkeitsbildung.



# Bundesfreiwilligendienst im SFTZ

Jacob Crauser und Sören Brandt



Der Bundesfreiwilligendienst ist ein Angebot an Personen jedes Alters, sich außerhalb von Beruf und Schule für das Allgemeinwohl zu engagieren – im sozialen, ökologischen und kulturellen Bereich oder im Bereich des Sports, der Integration sowie im Zivil- und Katastrophenschutz. Also auch im SFTZ.

Wir beide haben uns für solch einen Bundesfreiwilligendienst im SFTZ entschieden. Dabei absolviert Sören Brandt (rechts auf dem Foto) dieses Jahr seinen Freiwilligendienst, Jacob Crauser hat seinen Freiwilligendienst hingegen von September 2024 bis August 2025 geleistet und arbeitet jetzt im SFTZ als studentische Hilfskraft weiter.

Wir wurden sehr freundlich empfangen. Trotz der für uns komplett neuen Arbeitswelt lief die Einarbeitung aufgrund des stets zuvorkommenden Teams sehr gut. Bei uns beiden fiel die Entscheidung für einen Bundesfreiwilligendienst im SFTZ unter anderem als Orientierungsmöglichkeit. Diesbezüglich wurden wir nicht enttäuscht, da das SFTZ als Schülerlabor einerseits eine Schnittstelle zur Forschung in der Chemie und Biologie bietet und andererseits auch Berührungs punkte in der Arbeit mit Schülern (zum Teil auch mit Kindergartenkindern, Studierenden und Berufstätigen) aufweist. Außerdem konnten wir sowohl in der hauseigenen Mechatronik-Abteilung als auch in der zum MINT-Campus gehörenden Offenen Jugendwerkstatt handwerkliche

Fähigkeiten erlernen. Aufgrund des gut ausgestatteten Chemie- und Biologielabors und der Expertise der verschiedenen Mitarbeitenden im SFTZ in unterschiedlichen Fachgebieten konnten wir beide viel Erfahrung bezüglich praktischer Arbeit im Labor sammeln und unsere Chemie- und Biologiekenntnisse erweitern.

Die Aufgaben im SFTZ sind abwechslungsreich. Sie umfassen unter anderem die Mitentwicklung von Versuchsreihen zu verschiedenen Themengebieten aus der Chemie und Biologie, die Erprobung verschiedener Versuche und natürlich die Betreuung von Schulpraktika, was uns immer am meisten Freude bereitet hat. Sonstige Labortätigkeiten fallen zusätzlich an. Außerdem waren wir auch auf verschiedenen Messen wie zum Beispiel am Tag der Deutschen Einheit als Aussteller beteiligt, was es uns ermöglichte, Veranstaltungen aus einer anderen Perspektive als gewöhnlich zu erleben.



**Vertrauen, Nähe und Engagement.  
Seit Generationen an der Seite der  
Menschen in unserer Region.**

Ob in der individuellen Beratung, im persönlichen Service, bei bedeutenden Projekten oder als zuverlässiger Arbeitgeber.

Wir stehen für Heimat, denn diese ist mehr als ein Ort. Sie ist das sichere Gefühl, gut aufgehoben zu sein.

Weil's um mehr als Geld geht.



 Kreissparkasse  
Saarpfalz

# MINT-Kompass – Angebot zur Berufsorientierung

Senior-Prof. Dr. Dr. h.c. Rolf Hempelmann und Dr. Johannes Klingler

Der „MINT-Kompass“ informiert über MINT-Ausbildungsberufe und richtet sich an SchülerInnen der 10. und 11. Klasse von Berufsfachschulen (Berufsbildungszentren) und Gemeinschaftsschulen. Es handelt sich um sieben halbtägige Veranstaltungen, und zwar wöchentlich abwechselnd ein halber Tag im SFTZ-Labor und ein halber Tag in einer einschlägigen ortsansässigen Firma. Der erste „MINT-Kompass“ fand von Oktober bis Dezember 2025 statt.

Hierbei ging es um Nachhaltigkeit im Bauwesen (Gebäudeenergieeffizienz, Raumklimatisierung) und in der E-Mobilität (Lithium-Ionen-Batterien speziell in E-Bikes). Zu diesen Themen wurden grundlegende Experimente im Chemielabor des SFTZ durchgeführt und dann die entsprechende industrielle Realität durch Firmenbesuche bei Peter Gross Bau, Klima Becker und Kettler Alu-Rad erkundet. Bei diesen Besuchen wurden auch die Ausbildungangebote der Firmen vorgestellt. Die nächsten MINT-Kompass-Veranstaltungen könnten z.B. Bioökonomie, Lebensmitteltechnologie oder Beschichtungstechnologie zum Thema haben.

Unser MINT-Kompass soll künftig in schulische Unterrichtsveranstaltungen eingebunden werden, damit mehr Jugendliche dieses kostenlose Angebot in Anspruch nehmen können.



**Komm ins Team.** PETER GROSS BAU

**WACHSE MIT UNS.** Spannende Bauprojekte. Tolle Kolleg:innen am Werk.

Diese **Ausbildungsberufe** in den Bereichen Hochbau, Infrastruktur und Rail besetzen wir **2026** im Saarland.

Tief- und Straßenbauer (m/w/d)      Beton- und Stahlbetonbauer (m/w/d)      Baugeräteführer (m/w/d)      Gleisbauer (m/w/d)

Werde **Student** (m/w/d) in den Bereichen Hochbau und Infrastruktur bei **Peter Gross Bau**.

Student im Praxissemester (m/w/d)      Einstieg als Jungbauleiter (m/w/d)      Werkstudenten (m/w/d)      Dualer Studenten (m/w/d)

Jetzt bewerben! [gross-karriere-machen.de](http://gross-karriere-machen.de)

# Wissenschaftsforum



Prof. i.R. Dr. Horst Altgeld und Dipl.-Ing. Peter Nützl



Das Wissenschaftsforum des Vereins bietet monatlich einen wissenschaftlichen Vortrag in allgemeinverständlicher Form. Die Referenten sind Wissenschaftler überwiegend aus der Region. Im Durchschnitt nehmen 30 bis 40 Zuhörer vor Ort im Bläse-Saal des SFTZ persönlich teil, 10 bis 15 Interessierte verfolgen den jeweiligen Vortrag online.

Der fachliche Fokus des SFTZ liegt in den Bereichen Biologie und Chemie, und der Verein MINT-Campus sieht seine Rolle auch in der Dissemination entsprechender Erkenntnisse der aktuellen Forschung und Entwicklung sowie der Förderung von deren Sozialer Akzeptanz. Das spiegelt sich in einigen Themen der WiFo-Vorträge zu SFTZ-Themen wider, nämlich bspw. zu Bioökonomie, Energetik und Molekulare Ökologie: „Zauberküche Biotechnologie: Maßgeschneiderte Zellfabriken für eine nachhaltige Bioproduktion“, „Wie kultiviert man Algen im großen Maßstab?“, „Wo steht der Gebäudesektor auf dem Weg zur Klimaneutralität?“, „Elastokalorik – Energie-effizientes und nachhaltiges Kühlen ohne klimaschädliche Gase“ und „DNA-Barcoding als molekulare Methode der Artenbestimmung“, siehe vorherige Seiten dieses Newsletters. Es gibt also Querverbindungen zwischen den Experimentalthemen des SFTZ und den Vortragsthemen des WiFo.

# Bildung für Nachhaltige Entwicklung – Unser Leitbild (Kurzfassung)

In unserem Schülerforschungs- und -technikzentrum und in unserer Offenen Jugendwerkstatt führen wir Jugendliche heran an nachhaltige innovative Entwicklungen in der aktuellen Forschung und Technik. Insbesondere vermitteln wir Kenntnisse und Handlungskompetenzen über:

- bezahlbare und saubere Energie (SDG 7),
- nachhaltigen Konsum und Produktion (SDG 12),
- Maßnahmen zum Klimaschutz (SDG 13).



Jugendliche können bei uns zu diesen Themen selbsttätig experimentieren und handwerklich arbeiten (hochwertige Bildung, SDG 4).

Wir danken unseren Unterstützern				
 MINT-Campus Alte Schmelz e.V.			 MINT-Campus Alte Schmelz e.V.	
				
			 Grande Région   Großregion	Mit freundlicher Unterstützung: 
			Gefördert durch: 	
			Gefördert vom: 	