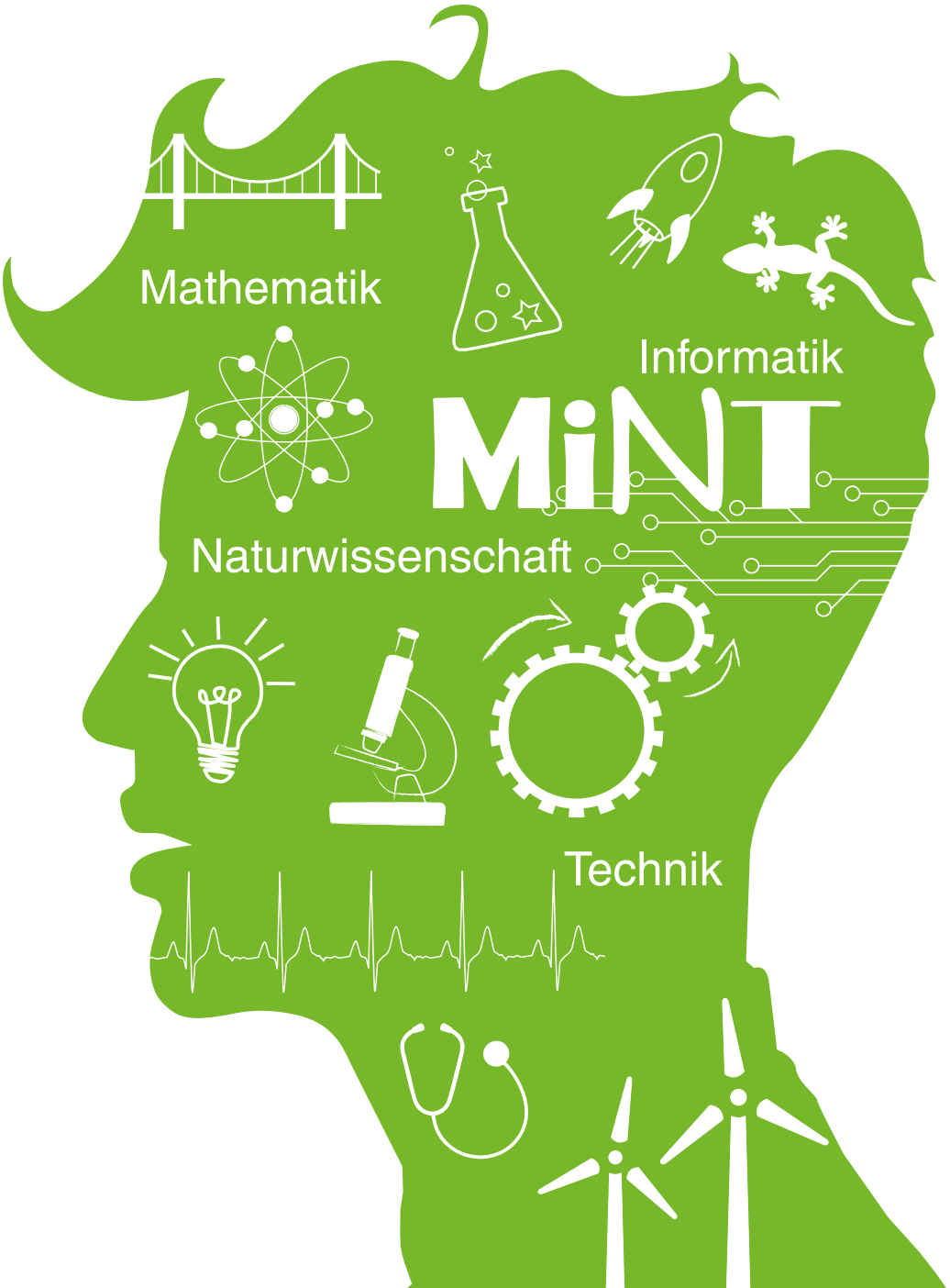
ijf initiative junge forscherinnen und forscher e.v.

Wirkungsbericht 2018



Dieser Bericht wurde nach dem Social Reporting Standard (SRS 2014) verfasst, der Berichtsform für gemeinnützige Organisationen. Er hilft dabei, die Wirkungskette sämtlicher Angebote zu dokumentieren und zu kommunizieren.

In dieser Veröffentlichung wird aus Vereinfachungsgründen stets die verallgemeinernde Form von z. B. Partner, Schüler, Lehrer, Referenten, Mitarbeiter verwendet. Mit dieser Formulierung sind alle Personen des entsprechenden Personenkreises gemeint, gleich welchen (sozialen) Geschlechts und welcher Geschlechtsidentität.

Impressum:

Herausgeber
Initiative Junge Forscherinnen und Forscher e. V. (IJF)
Josef-Martin-Weg 52, Campus Hubland Nord
97074 Würzburg
Tel. 0931 31699-10
Fax 0931 31699-190
kontakt@initiative-junge-forscher.de
www.facebook.com/InitiativeJungeForscher
www.initiative-junge-forscher.de

Geschäftsführung
Christoph Petschenka (ViSdP)

Redaktion
Natalie Dees, Barbara Lother
Initiative Junge Forscherinnen und Forscher e. V. (IJF)

Layout
Barbara Lother

Fotos
Initiative Junge Forscherinnen und Forscher e. V. (IJF)
S. 18+26 Andreas Grasser
S. 5 Bettina Flitner (Willi Weitzel)
S. 13 Anna Gold (Phineo)
S. 16 Gerd Bayer, Fotografie Bayer (Georg Diezmann)

Druck
Nino Druck GmbH, Neustadt/Weinstr.
FSC-zertifiziertes Papier

© 2019
Initiative Junge Forscherinnen und Forscher e. V. (IJF)

Spendenkonto
Sparkasse Mainfranken Würzburg
IBAN DE77 7905 0000 0046 6060 91
BIC BYLADEM1SWU

Willkommen in der Welt der Entdecker, der Naturwissenschaft und Technik, der Zukunft!

Gegenstand des Berichts

Die gemeinnützige Bildungsinitiative Junge Forscherinnen und Forscher ist eine Organisation, die 2010 mit dem Ziel gegründet wurde, MINT-Nachwuchs zu fördern und die Vernetzung von MINT-Aktivisten zu bündeln. Dafür entwickeln wir spannende Konzepte. Im Fokus unserer Arbeit stehen Projekttage für weiterführende Schulen. Der vorliegende Bericht bezieht sich auf das MINT-Bildungsjahr 2018 und zeigt die Wirkung, die wir mit unseren Programmen bei Schülern und Lehrkräften erzielen.

Unsere Vision:
Neugierde für Deutschland
Alle Schüler erleben eine begeisternde, chancengerechte MINT-Bildung. Mit Spaß und Motivation stellen sie Fragen, experimentieren, erforschen und finden kreative Lösungen. Kompetent im Umgang mit Naturwissenschaften, Technik und Digitalisierung gestalten sie verantwortungsvoll die Zukunft.

Wir erkunden mit jungen Menschen die faszinierende Welt der Schlüsseltechnologien und eröffnen ihnen die darin liegenden Zukunftschancen! Gemeinsam mit einem starken Netzwerk aus Bildung, Forschung und Wirtschaft leisten wir einen wirkungsvollen Beitrag für mehr Bildungsgerechtigkeit.

Unser Auftrag:
Unsere Mission ist es, diese Erfahrungen und Perspektiven authentisch zu vermitteln. Mit Konzepten, die nah an der Praxis sind, die spannend sind, MINT-Themen begreifbar machen und Schüler begeistern. Wir wollen, dass junge Menschen erleben, lernen und erfahren, dass MINT alles andere als langweilig ist!

ijf initiative junge forscherinnen und forscher e. v.

Inhaltsverzeichnis:

Vorworte 4
Was wir machen 6
Wie wir wirken 17
Wer wir sind 23

Liebe Freunde, Unterstützer sowie Interessierte der IJF,

Sie halten unseren ersten Wirkungsbericht in Ihren Händen. Darüber freuen wir uns ganz besonders. Mit dieser Ausgabe geben wir Ihnen Einblicke in unsere aktuelle MINT-Bildungsarbeit und halten damit lebendig Rückschau auf das Jahr 2018, das geprägt war von zahlreichen Aktivitäten und Veranstaltungen.

Hinter unserer Initiative stehen viele engagierte Menschen. Alle verbindet ein gemeinsames Ziel: MINT-Bildung und MINT-Nachwuchsförderung forcieren. Denn: Naturwissenschaft und Technik bieten hervorragende Berufsaussichten. Wir setzen alles daran, dass junge Menschen diese Chancen erkennen und nutzen.

Durch die Unterstützung unserer Mitglieder, Partner, Förderer, des Europäischen Sozialfonds (ESF), des Bayerischen Staatsministeriums für Familie, Arbeit und Soziales und des Bayerischen Staatsministeriums für Unterricht und Kultus können wir unsere Arbeit erfolgreich leisten. Wir bedanken uns hiermit ganz herzlich für Ihr Vertrauen und Ihr Engagement.

Viel Freude beim Lesen wünschen

Ihr

Prof. Dr. Alfred Forchel
Vorstandsvorsitzender
Präsident der Universität Würzburg

Ihr

Christoph Petschenka
Geschäftsführer

Investition in die Zukunft: Kinder und Jugendliche für Naturwissenschaft & Technik begeistern!

Foto: Bettina Flitner

Liebe Leserinnen und Leser,

Neugier ist das Benzin im Motor von Forschern – und auch Reportern. Als die Initiative Junge Forscherinnen und Forscher e.V. 2010 gegründet wurde, war ich deshalb sofort dabei. Kinder und Jugendliche werden ermutigt, neugierig zu sein. Neugierig auf Technik und Naturwissenschaften. Neugierig auf die Zukunft: Wer bin ich? Was mache ich? Was möchte ich in der Zukunft tun?

Dazu sind MINT-Fächer wie Schlüssel. Schlüssel zu Türen, mit denen man den Weg zur Zukunft aufsperren kann. Als Schirmherr bin ich stolz, dass sich die IJF für dieses Ziel engagiert: wirkungsvolle MINT-Nachwuchsförderung. Als Förderer und engagierter Partner ist es gut zu wissen*, warum es diese Initiative gibt, warum unsere Gesellschaft sie braucht.

Mit ihren Angeboten bietet die IJF jungen Menschen viele Möglichkeiten, das Experimentieren und Forschen für sich selbst zu entdecken. Denn nur so können sich Kinder und Jugendliche für solche Themen begeistern und selbst irgendwann Entdecker, Forscher oder Entwickler werden! Das engagierte Team leistet wertvolle MINT-Nachwuchsförderung in Bayern und Baden-Württemberg. Fast täglich kommen die jungen MINT-Akademiker an Schulen, um an Projekttagen Schüler mit spannenden Themen zu begeistern. Um mit viel Herzblut zu zeigen, welche großartigen Chancen MINT-Berufe bieten.

Eine echte Erfolgsgeschichte also! Ich lade Sie ein, diese Geschichte zu erleben. Erfahren Sie von Begegnungen und Wirkungen. Tauchen Sie ein in die faszinierende MINT-Welt.

Viel Freude beim Lesen wünscht

Willi

Willi Weitzel
IJF-Schirmherr

* Immer samstags um 19:00 Uhr moderiert Willi im Bayerischen Fernsehen seine Sendung „Gut zu wissen“, in der Neues aus der Wissenschaft unterhaltsam und spannend für die ganze Familie präsentiert wird.

Unsere Wirkungslogik

Gesellschaftliche Herausforderung:

Nur 15%* der Schüler in Deutschland können sich vorstellen, einen MINT-Beruf zu ergreifen. Damit liegt Deutschland deutlich hinter dem internationalen Durchschnittswert (25%*). Zugleich ist der Fachkräftebedarf im Technik- und IT-Bereich 2018 so hoch wie nie. MINT-Unterricht weckt und fördert Interesse bei Schülern nicht stark genug. Es mangelt an authentischen Einblicken in die MINT-Arbeitswelt und deren Chancen. *Pisa-Studie 2015

Unsere Zutaten:

Input

Interdisziplinäres Know-How
- Referententeam aus Biologen, Chemikern, Informatikern, Physikern, Pädagogen und Didaktikern
- Schulteam aus wissenschaftlichen Referenten, Doktoranden und Masteranden

Landesweite Mobilität
- Bayern und Baden-Württemberg

Aktuelle Bildungsinhalte und -methoden
- gemeinsam mit Pädagogen entwickelt

Umfangreiche Experimentierausstattung

Projektpartner
- aus Bildung, Forschung und Wirtschaft

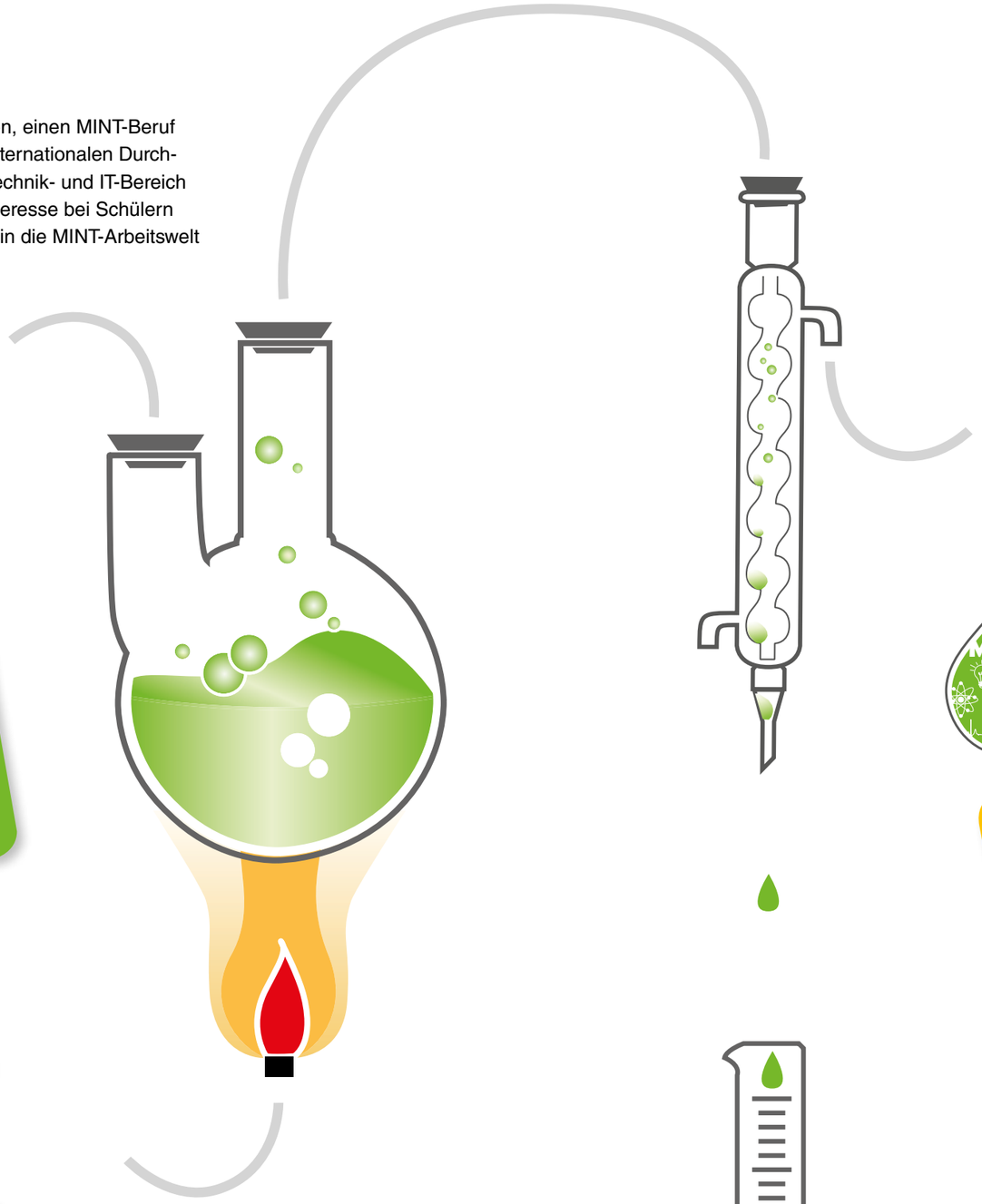
Förderung
- durch den Europäischen Sozialfonds, Mitglieder und Stiftungen

Unsere Leistung:

Output
- Schulbesuche zu verschiedenen MINT-Themen für alle weiterführenden Schularten
- Einblicke in MINT-Berufsbilder und Studiengänge
- Fortbildungen für Lehrkräfte aller Schularten – auch in Form von Webinaren
- Vernetzung von Schulen, Unternehmen und MINT-Akteuren

- Schüler und Lehrkräfte nehmen an den IJF-Angeboten teil

- Die Teilnehmenden sind mit dem IJF-Angebot sehr zufrieden (evaluiert)



initiative junge forscherinnen und forscher e.v.

Ziele und Vision:

Wir wollen Schüler und Lehrer für Naturwissenschaft und Technik begeistern, für einen verantwortungsvollen Umgang damit sensibilisieren und Interesse für MINT-Berufsbilder wecken.

Wirkung auf Ebene der Zielgruppe:

Outcome
- Mehr Interesse an aktuellen MINT-Themen und MINT-Berufen – auch bei Mädchen
- Jugendliche mit gestärkten naturwissenschaftlich-technischen, persönlichen und sozialen Kompetenzen

- Jugendliche entscheiden sich für MINT-Karrieren
- Sie sind mit besseren Kompetenzen für die Arbeitswelt 4.0 ausgerüstet
- Lehrkräfte erweitern ihr Portfolio zur Gestaltung interessegenerierenden MINT-Unterrichts und wenden es an
- Schulen erweitern ihre MINT-Angebote und -Bildung
- Stärkeres Interesse an gesellschaftlichen Problemen

- Berufschancen und soziale Mobilität der Teilnehmer verbessern sich

Wirkung auf gesellschaftlicher Ebene:

Impact
- Begeisterung und Interesse für MINT-Themen und -Karrieren ist geweckt
- Mehr mündige Mitgestalter einer naturwissenschaftlich-technisch geprägten Zukunft
- Naturwissenschaftlicher und technischer Fachkräftemangel verringern sich
- Die gesellschaftliche Innovationskraft im Bereich der Zukunftstechnologien wird weiter gestärkt

IT2School – Gemeinsam IT entdecken

▲
„Bei den Schulbesuchstagen der Initiative haben meine Schüler durch das Ausprobieren und Selbermachen wesentlich mehr gelernt, als wenn ich ihnen das nur erzählt hätte.“

Hermann Zimmermann, (m.) Lehrkraft für Informatik, Rhön-Gymnasium Bad Neustadt a. d. Saale.

„Ich fand es besonders toll, nicht zu einem vorgegebenen Ergebnis kommen zu müssen, wie im herkömmlichen Unterricht. In einer Gruppe einem Problem nachzugehen, bringt einen schneller weiter als allein.“

Laura, Schülerin Rhön-Gymnasium Bad Neustadt a. d. Saale

„Wir ermöglichen Schülern zu erleben, wie sie IT nicht nur nutzen sondern Sinnhaftes damit gestalten können. Damit zeigen wir interessante Zukunftsperspektiven auf.“

Dr. Brenda Pfenning, Bereichsleitung Bildung

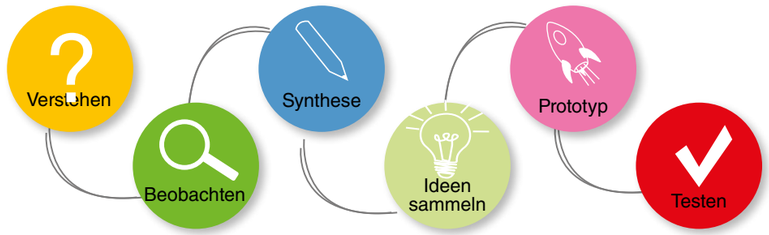
Neuer Schulbesuch seit März 2018

Informationstechnologie (IT) spielerisch erforschen, verstehen und selbst kreativ gestalten

Basierend auf dem Projekt IT2School unseres Kooperationspartners Wissensfabrik – Unternehmen für Deutschland e.V. entwickelten wir einen Schulbesuch zur Informationstechnologie. IT nicht nur nutzen, sondern auch verstehen und selbst anwenden, eigene Ideen umsetzen und die digitale Gesellschaft mitgestalten sind die Ziele der Projekttage.

Schüler programmieren, erfahren mehr über die Bedeutung von Mensch-Maschine-Interaktionen und lernen die Kreativmethode des Design Thinking kennen. Sie erhalten die Aufgabe, individuelle Controller und Computerspiele zu designen, die der Rehabilitation von Patienten mit motorischen Störungen dienen.

Eigene Projekt- und Spielideen entwickeln! Mit der Kreativmethode Design Thinking.



Eckdaten IT2School:
- ab der 8. Jahrgangsstufe
- an Realschulen, Gymnasien, FOS/BOS
- 2-tägig, inkl. Projektarbeit
- für bis zu 90 Schüler

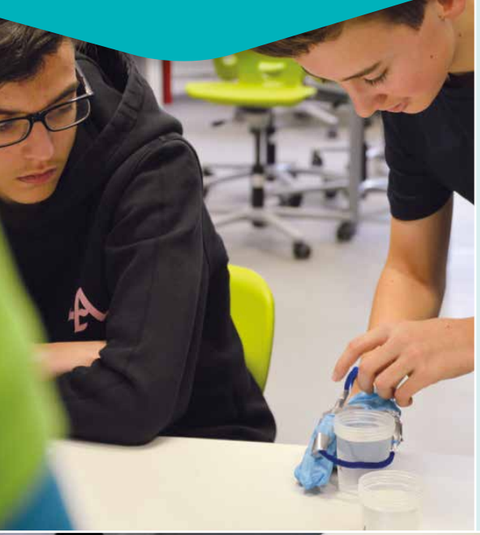
In Kooperation mit:

Wissensfabrik
Unternehmen für Deutschland

Zukunftsforscher – Technik für Gesundheit

Wozu braucht man Technik in der Medizin? Und wo verbirgt sich diese? Mit unserem neuen MINT-Bildungsangebot „Zukunftsforscher – Technik für Gesundheit“, das von der Arnfried und Hannelore Meyer-Stiftung gefördert wird, geben wir spannende Einblicke in die angewandte Medizintechnik.

Das Großartige daran: Schüler dürfen selbst Produkte entwickeln. Die Projekttage sind ein neues Programm, das wir für die achten bis zwölften Jahrgangsstufen an Realschulen, Gymnasien und FOS/BOS konzipiert haben.

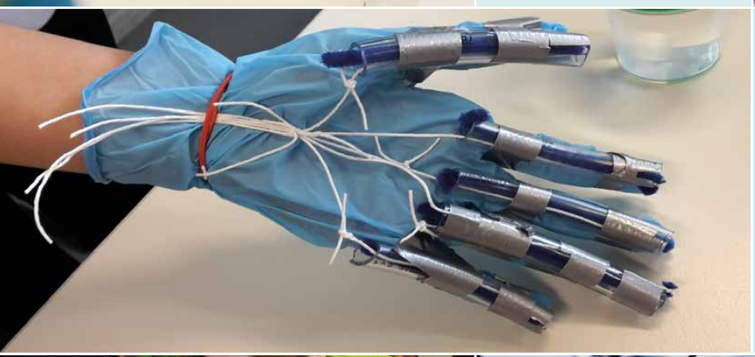


„Die Idee des Selberbauens finden wir prima, da uns viel daran gelegen ist, Schüler handwerklich zu fördern“

Michael Straub, NWT-Lehrer, Robert-Mayer-Gym. Heilbronn

„Am besten war der Teil, bei dem wir mit Hilfe von Produkten, die nicht mehr als 5 € kosten durften, eine Daumenprothese entwickeln sollten. Hier erweiterten wir unser Wissen.“

Edward, Schüler 8b



„Das Thema Medizintechnik passt gut zu unseren bisher behandelten Unterrichtsinhalten Auge und Optik. Die Impulse und Ideen der IJF verschaffen jungen Menschen einen emotionalen Zugang zum Thema und machen deutlich, dass Unterrichtsinhalte kein Selbstzweck sind, sondern im Berufsalltag ihre Berechtigung haben.“

Ulrike Rabah, Biologielehrerin Robert-Mayer-Gymnasium Heilbronn

Im Gespräch mit Dr. Mirjam Falge, Wissenschaftliche Referentin und Projektleiterin (37)

Medizintechnik im Unterricht

Du hast den Schulbesuch entwickelt. Warum das Thema Technik für Gesundheit?
Gesundheit ist ein Thema, was junge Menschen anspricht. In der Pubertät spielt der eigene Körper, die Entwicklung und Veränderung, eine zentrale Rolle. Deshalb gelingt es uns gut, bei den Schülern das Interesse für das Thema zu wecken. Zudem sind einfache medizintechnische Produkte und Geräte wie Zahnbürste oder Fieberthermometer bekannt. Wozu, warum und wie diese entwickelt werden – hier geben wir Einblicke.

Was vermittelst Du bei den Projekttagen?
Faszination und Begeisterung für Naturwissenschaft & Technik! Wir lassen Schüler ausprobieren, wie medizintechnische Erfindungen spannende Vorgänge im Körper, zum Beispiel Hirnströme, sichtbar machen. Im Produktquiz zeigen wir, welche Berufe und Perspektiven der Bereich bereithält: vom typischen Beruf wie Arzt über Zahntechniker bis hin zum Medizininformatiker, der sich u. a. mit Sicherheitsaspekten befasst. Beim Bauen der Handprothese dürfen sie kreative Erfinder sein und sind gleichzeitig gefordert, effektiv im Team zusammenzuarbeiten.

Was bereitet Dir am meisten Freude?
Mit den jungen Leuten zusammenzuarbeiten. Wenn man merkt, dass es ankommt, was man sich ausgedacht hat. Vor allem wie sie mit Begeisterung dabei sind und am liebsten noch weiter an der Handprothese tüfteln würden. Schön ist auch, wenn wir sehen, wie unsere Workshops zum Nachdenken und Diskutieren anregen. So stellen die Schüler manchmal spannende Fragen, deren Antwort ich selbst erst recherchieren muss (lacht). Zum Beispiel fragte mich kürzlich eine Vierzehnjährige: Was passiert mit dem Herzschrittmacher im Körper eines Verstorbenen?

Gefördert von:

Arnfried und Hannelore **Meyer-Stiftung**

Schüler:
- erfahren mehr über physiologische Aspekte des menschlichen Körpers wie Herz-Kreislaufsystem, Sinnesorgane, Muskeln und Nervensystem.
- lernen durch eigenes Experimentieren die naturwissenschaftliche Denk- und Arbeitsweise kennen.
- informieren sich über Zukunftsperspektiven in medizinisch-technischen Berufsfeldern.

Highlights

Bildungsteam wächst

Qualitätsmanagement

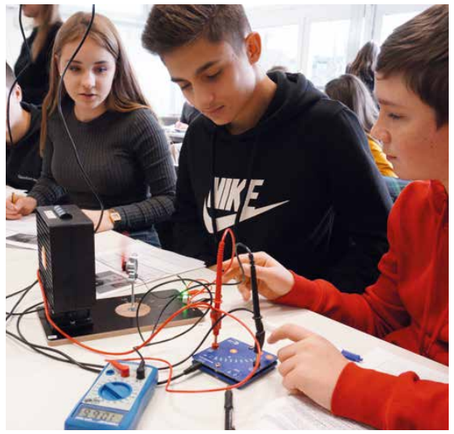
Pascal Hauser und Dr. Anna Heilos verstärken das Team seit Herbst 2018. Die beiden neuen wissenschaftlichen Bildungsreferenten sichern die Qualität unserer Arbeit und entwickeln sie kontinuierlich weiter.

„Wir schaffen Standards für die Schulbesuche und dokumentieren wichtige Inhalte. In regelmäßigen Meetings schulen wir unsere MINT-Referenten (Schulteam) und begleiten sie an Projekttagen. Als Ansprechpartner sorgen wir durch regelmäßige Hospitationen und Feedbackgespräche für eine angenehme Arbeitsatmosphäre.“

Schulbesuch überarbeitet

Noch mehr Energie

„Day after tomorrow – Energieversorgung und Energiekonsum heute und morgen“ ist unser beliebtester Schulbesuch. Mit diesem Thema fördern wir bei Realschülern und Gymnasiasten nicht nur das Verständnis für die Relevanz von Energie, sondern geben auch Handlungsoptionen für nachhaltiges Verhalten und Einblicke in neue Technologien zur Energieversorgung. Lehrplaninhalte aus Biologie, Chemie, Geographie, Wirtschaft und Physik der achten bis zehnten Jahrgangsstufen sind aufgegriffen und geben einen umfassenden Einblick in das Thema. 2018 gestalteten wir diese Projekttage nun noch interessanter und interaktiver: mit neuen Experimenten, mehr Zeit zum Forschen und zum Ausprobieren.



Ausgezeichnet

Wirkt-Siegel

Unsere Maßnahmen zur MINT-Nachwuchsförderung wirken. Im Herbst 2017 hat uns das unabhängige Beratungs- und Analysehaus Phineo mit dem Wirkt-Siegel ausgezeichnet. Im Sommer 2018 fand die offizielle Preisverleihung in Berlin statt.

Öffentlichkeitsarbeit

Neuer Webauftritt & Co

Seit dem Start von www.initiative-junge-forscher.de in 2011 ist die Zahl der Nutzer kontinuierlich gestiegen. Via Online- und Offline-Medien informieren und aktivieren wir. Durch die Presse- und Kommunikationsarbeit unserer beiden Mitarbeiterinnen für Öffentlichkeitsarbeit bauen wir die Bekanntheit unserer Initiative stetig aus.

Statistik 2018:

Newsletter-Empfänger	1.983
Website-Besucher	13.993
Seitenaufrufe	67.560
Facebook-Fans	967
On- & Offline Presseartikel	109

MINT-Allianz Bayern

200%iges Wachstum!

Unser bayernweites Netzwerk zur MINT-Nachwuchsförderung, was wir gemeinsam mit der Bayerischen Sparkassenstiftung vor sechs Jahren ins Leben riefen, hat sich verdoppelt! Im Jahr 2018 traten folgende vier neue Regionen der Allianz bei: Bayerischer Untermain, Bayreuth, Freising und Tirschenreuth.

Aufgabe der lokalen Verbunde ist es, bereits vorhandene Bildungsangebote und MINT-Akteure vor Ort besser zu vernetzen. Deshalb treffen sich die MINT-Manager regelmäßig, um sich auszutauschen, voneinander zu lernen und gemeinsame Aktivitäten voranzubringen. Wir unterstützen das Engagement unserer acht Allianzpartner zusätzlich mit Fortbildungen zu aktuellen Fachthemen.

www.mint-allianz-bayern.de

In Zusammenarbeit mit:

Bayerische Sparkassenstiftung

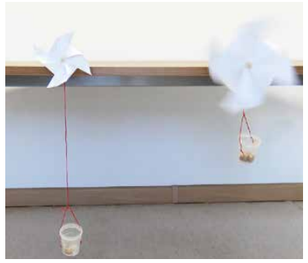
MINT-Region A³ (Augsburg)
MINT-Region Bayerischer Untermain
MINT-Region Bayreuth
MINT-Region Freising
MINT-Region Hochfranken
MINT-Region Ingolstadt
MINT-Region Mainfranken
MINT-Region Tirschenreuth

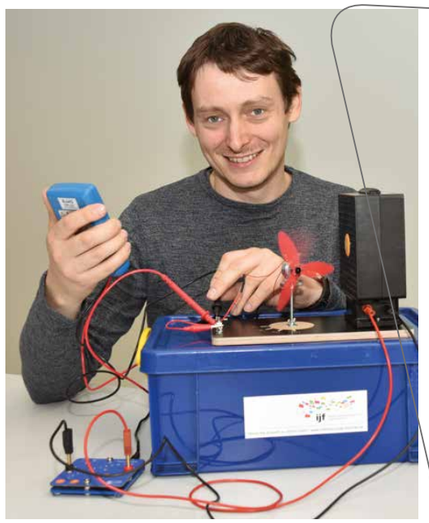
MINT Allianz Bayern

Webinare

Online fortbilden

Mit dem Thema „Windkraft im PCB-Unterricht“ starteten wir im Dezember 2018 unser neues Fortbildungsangebot für MINT-Lehrkräfte. Die Webinare finden im Rahmen unseres Netzwerkes, der MINT-Allianz Bayern, statt. Erstmals können sich Pädagogen bequem von zu Hause aus weiterbilden. Und das obendrein kostenfrei!
Das zweite Webinar im April 2019 zum Thema „Murmelbahnen im HSU-Unterricht“ für Grundschulen übertraf mit seiner Teilnehmeranzahl unsere Erwarungen.





„Wir bieten zahlreiche MINT-Themen im Wechsel an. Lehrkräfte verschiedener Schularten erhalten Ideen und Tipps zur Durchführung spannender MINT-Unterrichtsstunden.“

Shawn Kennedy,
Wissenschaftlicher Referent
und Projektleiter Webinare

Fortbildungen für Grundschullehrer – aus Überzeugung!

Fortbildungen für Grundschullehrkräfte

Statik für Grundschüler?

Na klar! Mit „Mauern, Türme, Brücken“ erweiterte Grundschulreferentin und -didaktikerin Angela Jonen 2018 das Fortbildungsprogramm der IJF für Lehrkräfte. Bei den Weiterbildungen vermittelt die Pädagogin Grundkenntnisse des stabilen Bauens und gibt wertvolle Tipps sowie weiterführende Informationen rund um naturwissenschaftliche Kompetenzen.

Zusammen mit den bereits bestehenden Themen „Mechanik“ und „Bionik“ überzeugte das neue Fortbildungsmodul über 250 Grundschullehrkräfte in 2018. Für die bisherigen Themengebiete entwickelte Jonen neue Versuche: weitere anwendungsbezogene Aufgaben, die Lehrkräfte ganz einfach in ihre Unterrichtsstunden einbinden können.

So erfreut sich beispielsweise der Versuch „Erbsenbrücke“ seit Mitte 2018 größter Beliebtheit. Dabei sind Grundschulkinder gefordert, mit Zahnstochern und Erbsen eine möglichst stabile Brücke zu errichten. Die Aufgabe trägt dazu bei, das Prinzip des stabilen Bauens zu vermitteln.

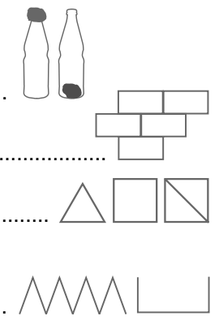
Grundkenntnisse stabiles Bauen:

Schwerpunkt .....

Gleichgewicht .....

Stabiles Dreieck .....

Stabilisierende Profile.....



Fortbildung Statik:
Konstruieren und Verstehen

Fortbildung Mechanik:
Erfahrungen deuten und optimieren

Fortbildung Bionik:
Vergleichen und Schlüsse ziehen

Georg Diezmann
Lehrer für Biologie
und Physik, 26

Im Gespräch mit Schulreferent Georg Diezmann (26), seit 2016 im Schulteam

Ganz nah an den Schülern

Was machst Du in den Schulen?
Ich bringe mit meinen Kollegen auf authentische Weise Wissenschaft in die Schulen. Wissenschaft, die an realen Forscherfragen praktiziert wird. Angelernt durch unsere erfahrenen Didaktiker erforschen wir in durchdachten Experimenten gemeinsam mit Schülern u. a. den Nanokosmos oder die IT-Welt. Die gewonnenen Erkenntnisse vertiefen wir in Einheiten wie Präsentationen oder Rollenspielen. So können wir, im Hinblick auf globale Zusammenhänge, die Ergebnisse mit den Jugendlichen kritisch interpretieren.

Warum engagierst Du Dich für die MINT-Nachwuchsförderung?
Unsere Zukunft hängt maßgeblich von Herausforderungen ab, die in einen naturwissenschaftlichen Kontext eingebettet sind. Sei es Klimawandel, Energiewende oder die gesundheitliche Versorgung bei einer stetig wachsenden Weltbevölkerung. Diese Herausforderungen betreffen vor allem die nachfolgenden Generationen. Solche Fragen gebe ich mit Begeisterung an Schüler weiter. Sie regen junge Menschen an, am gesellschaftlichen Diskurs teilzunehmen. Außerdem bereiten die großen Praxisanteile der Schulbesuche nicht nur den Schülern, sondern auch mir viel Freude!

Welche Wirkung hast Du beobachtet?
Die schönsten Erlebnisse habe ich beim IT-Projekt. Dort kann man erleben, wie bei manchen Schülern die zunächst vorhandene Abneigung gegen das Programmieren in pure Freude am selbst entwickelten Therapiespiel umschlägt. Die Jugendlichen scheinen gar nicht zu bemerken, dass sie gerade spielerisch Syntax und Logik von Algorithmen erlernen. Für sie steht nur im Vordergrund, fiktiven Patienten mit ihrer programmierten Software zu helfen.

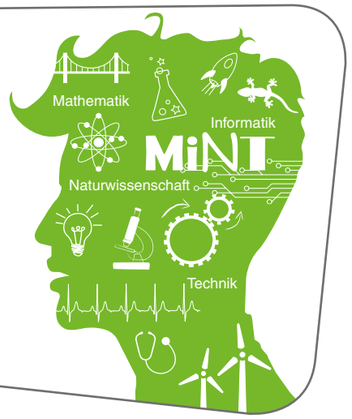
Was konntest Du aus dieser Tätigkeit mitnehmen?
Für meinen Beruf als Lehrer für Biologie und Physik habe ich bei der IJF wertvolle Kompetenzen erworben. Ich habe gelernt, zielgruppengerecht Lerninhalte für verschiedene Schulformen und Wissensstände zu vermitteln, pädagogisch fundiert und praxistauglich zu handeln. Auch in anspruchsvollen Situationen. Dies hat nicht nur mir geholfen. Auch die Schüler, Lehrkräfte und Schulleiter zeigten ihre Wertschätzung der Projekte durch ihr sehr positives Feedback.

Wer könnte das besser? Unser Schulteam ist täglich an Schulen in ganz Bayern und Teilen Baden-Württembergs zu Gast. Angefangen von der Biologie, Chemie, Physik, Mathematik bis hin zur Informatik – unsere MINT-Referenten sind junge Master- oder Doktoranden, die mit viel Motivation, Engagement und Herzblut ihr Wissen an Schüler weitergeben.

Unsere Wirkung bei Schülern und Lehrern

„Da waren Experimente dabei, die mich verblüfft haben. Ich verstehe jetzt manche Zusammenhänge besser.“

Max, 15,
nach Nano-Schulbesuch



„Ich finde es eine gute Abwechslung zum normalen Schulalltag. Man lernt vieles über den Leichtbau, der in der heutigen Zeit immer wichtiger wird.“

Isabell, 16, nach Bionik/Leichtbau-Schulbesuch

„Die Schüler waren sehr motiviert und hätten auch gerne noch mehr Zeit in das Projekt investiert. Im Nachhinein kamen viele Rückfragen, ob das Projekt im nächsten Jahr fortgesetzt werden kann.“

Christoph Selbmann,
Lehrer Schillergymnasium Hof

„Einfache Experimente, die man ohne viel Aufwand durchführen kann. Durch die Fortbildung kann ich das Thema erneuerbare Energien jetzt wie selbstverständlich in den Unterricht einbauen.“

Martin Rackow (r.), Lehrer für PCB,
Mittelschule Zellerau, Würzburg

Am Schulbesuch hat mir besonders gut gefallen, dass man selber kreativ sein darf und viele neue Sachen ausprobieren kann.

Vera, 16,
nach Medizintechnik-Schulbesuch

"Sehr wertvoll ist für mich auch das schöne Begleitheft gewesen, mit dem ich jetzt ohne viel weitere Vorarbeit eine Probe zum Thema durchführen und auch Teile davon in den PCB-Quali einfließen lassen kann. Alle Dozenten waren sehr nett und kompetent. Es war eine schöne Zusammenarbeit.“

Vera Wenzel-Teuber,
Lehrerin Evangelische Schule Ansbach

"Das eigene Bauen der Handprothese hat mir am besten gefallen. Ich hätte mir gewünscht, dass der Schulbesuch eine Woche gedauert hätte."

Philipp, 16,
nach Medizintechnik-Schulbesuch

„Das Experimentieren hat richtig Spaß gemacht und sollte in der Schule ruhig öfter stattfinden“

Thomas 14,
nach Energie-Schulbesuch

Aktionstag – „Europa in meiner Region“

Mit Zahnstocher und Kichererbsen – leichte, aber stabile Brücken bauen war die Herausforderung im Workshop Leichtbau.

v.l.n.r. Rainer Ankenbrand, Sparkasse Mainfranken, Jens Rauch, Vorstand Sparkasse Mainfranken, Christoph Petschenka, IJF-Geschäftsführer

Faszinierten mit verblüffenden Experimenten: „Physikanten & Co.“ mit ihrer Wissenschaftsshow.

200 Schüler im regen Austausch.

Prof. Barbara Sponholz (m), Vizepräsidentin Uni Würzburg

Vier MINT-Protagonisten erzählten von ihrem MINT-Werdegang: Katharina Leiter, Jan Häusler, (beide Doktoranden) Simon Fröhling, Rafael Schneider (beide Azubis bei Brose)

Schirmherr Willi Weitzel führte durch das Programm.

Aktionstag „Europa in meiner Region“, 28. September 2018, Vogel Convention Center Würzburg

MINT live!

Unser Erfolg ist ein gemeinsamer. Seit acht Jahren engagieren wir uns dafür, dass junge Menschen für Naturwissenschaft und Technik begeistert werden. Und das bayernweit an weiterführenden Schulen. Seit Gründung unserer Initiative unterstützt uns dabei der Europäische Sozialfonds (ESF) in Bayern.

Mit der Kampagne „Europa in meiner Region“ zeigt das Staatsministerium für Familie, Arbeit und Soziales, Verwaltungsbehörde des ESF, welche Konzepte es regional fördert. Dazu findet jährlich ein Aktionstag statt. Unter dem Motto „Erfolgsgeschichten in Bayern“ experimentierten 200 Schüler in Workshops. Alle Gäste – Lehrkräfte, Unterstützer sowie Interessierte – konnten erleben, wie unsere Projekttage ablaufen, mit welchen Themen wir an Schulen kommen und was unsere Konzepte bewirken.

Ziel der gemeinsamen Veranstaltung war es, für MINT-Bildung zu werben und die öffentliche Wahrnehmung dafür zu schärfen, was diese Bildung gesellschaftlich leistet.

„Wir wollen mit diesem Projekt bei jungen Menschen Interesse wecken, Einstellungen ändern und Aha-Effekte generieren. In etwa: ‚Das interessiert mich. Diesen Weg könnte ich vielleicht mal einschlagen.‘ Das gelingt der IJF gut. Die Initiative ist für uns ein wichtiges Projekt, mit dem wir viele junge Menschen in Bayern erreichen und direkt in deren Bildung investieren können.“

Georg Moser (li.), Leiter der Verwaltungsbehörde des ESF Bayerisches Staatsministerium für Familie, Arbeit und Soziales

EUROPÄISCHE UNION
EUROPÄISCHER SOZIALFONDS

Dieses Projekt wird aus dem Europäischen Sozialfonds kofinanziert.

ESF IN BAYERN
WIR INVESTIEREN IN MENSCHEN

Bayerisches Staatsministerium für Familie, Arbeit und Soziales

Zahlen und Fakten 2018

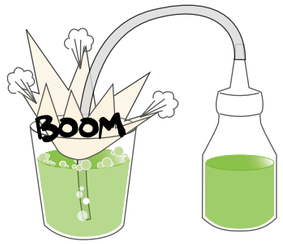
(01.01.2018 - 31.12.2018)

219 Schulbesuchstage
25 Lehrerfortbildungen
11 Sonderveranstaltungen

15.385
Teilnehmer insgesamt

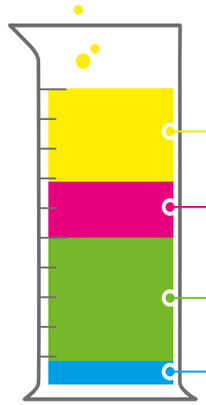
95.331
Teilnehmer seit IJF-Gründung

3.343x Puff und Aha!



Knallgasreaktion beim Experiment „Elektrolyse“ (Schulbesuch Energie)

MINT-Bildung in allen Schularten



Mittelschule 31%

Realschule/WS 19%

Gymnasium 41%

Sonstige Schulen 9%
FOS/BOS, Gemeinschaftsschulen, Förderschulen, u. a.

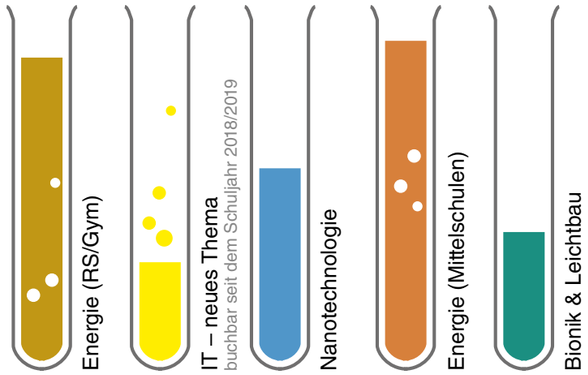
2 neue Module für Schulbesuche entwickelt

Informationstechnologie

Medizintechnik

Unsere MINT-Themen

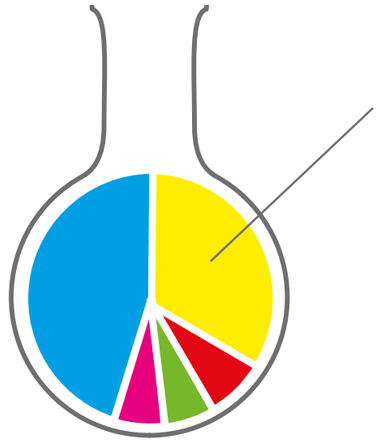
Der Füllstand spiegelt die Nachfrage wieder.



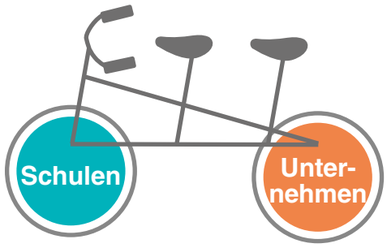
Initiative mit optimalem Mischungsverhältnis

31% Bildung & Didaktik
47% Schulteam
6 % Geschäftsführung
6 % Finanzen
9 % Öffentlichkeitsarbeit

IJF-Personalschlüssel
Stand 01.01.2019



Um **43%** ist das Referententeam 2018 gewachsen



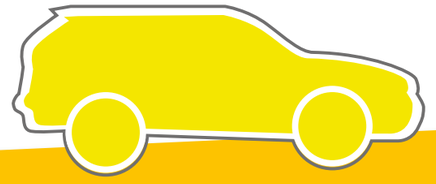
17x im Tandem mit der Praxis
Berufsorientierung live (Schüler waren zu Gast in Unternehmen oder Unternehmen waren zu Gast in Schulen)

Lehrerfortbildungen – Grundschule

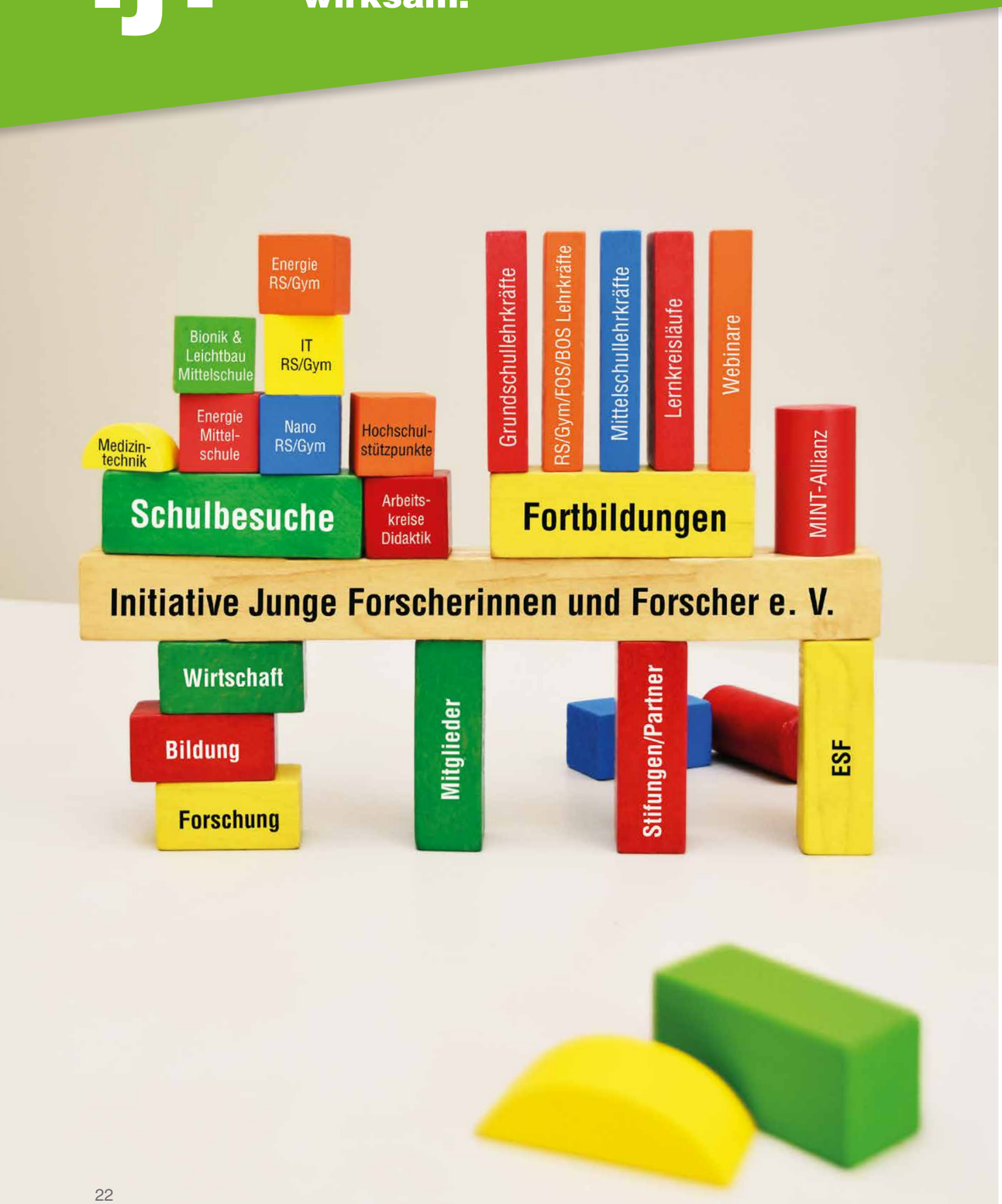
99% der Teilnehmer haben die Fortbildung mit empfehlenswert oder sehr empfehlenswert bewertet.

wurden die Kisten mit Experimentierausstattung geprüft, eingeladen, ausgepackt, wieder eingepackt, gelagert,....

1.702 Stunden unterwegs
An- und Rückfahrt Schulen



Wir begeistern für MINT. Authentisch, interessant, wirksam.



Kurzprofil

Was ist das Besondere?

Die Initiative Junge Forscherinnen und Forscher ist eine zukunfts- und praxisorientierte MINT-Bildungsinitiative mit Pionierfunktion: Therapiespiele programmieren, Handprothesen bauen oder ein Modell eines Pumpspeicherkraftwerks verstehen – wo können Schüler schon solche Erfahrungen sammeln? Wir zeigen jungen Menschen Arbeitswelten der Zukunft auf.

Seit 2010 engagieren wir uns für eine effektive Förderung von Kindern und Jugendlichen in der MINT-Bildung. Mit unseren Projekttagen und Fortbildungen begeisterten wir in Bayern und Baden-Württemberg bislang mehr als 90.000 Teilnehmer für Naturwissenschaft und Technik. Unser Ziel: den Mangel an MINT-Fachkräften entschärfen und den Technologiestandort Süddeutschland stärken.

Fortbildungen für Lehrkräfte
Die Wirkung von MINT-Projekten hängt stark davon ab, wie engagiert die Lehrkräfte sind, wie sie Experimente integrieren und wie sich Themen mit Lehrplänen vereinbaren lassen. Deshalb bieten wir landesweit Fortbildungen für Pädagogen an. In den kostenfreien Schulungen geben wir neue Ideen und Tipps für praxisbezogene Experimente, die einfach umzusetzen sind.

Lernkreisläufe – Methodenkompetenz und Erfahrungsaustausch
In unseren Lernkreisläufen bilden wir Lehrkräfte im Zwei- oder Dreijahres-Turnus zu verschiedenen MINT-Themen weiter. Durch die absolvierten Fortbildungen sind sie als Multiplikatoren in der Lage, mehr Praxis und Experimente in den naturwissenschaftlichen Unterricht zu bringen. So können sie ihren Schülern „Lust auf mehr MINT“ machen. Exkursionen bieten zusätzliche Impulse.

Hochschulstützpunkte – Junge Studis lehren MINT
In Ihrer Doppelrolle als MINT-Bildungsstätten und MINT-Innovationsmotoren sind unsere Partnerhochschulen (IJF-Stützpunkte) an Schulen ihrer Region unterwegs. Die geschulten Tutorenteams aus Augsburg, Deggendorf, Hof und Würzburg-Schweinfurt begeistern Schüler mit den Themen Bionik, Leichtbau oder erneuerbare Energien.

Praktische MINT-Bildung: Wie arbeiten wir?
Begeisterung schaffen für MINT-Themen und -Berufe ist unser Ziel. Doch wie können wir dieses Ziel durch unsere Arbeit erreichen? Um Lehrkräften, Partnern, Mitgliedern, Förderern und allen Interessierten einen Einblick in unsere Ansätze, Methoden und Konzepte zu geben, haben wir diese in der Broschüre „Grundlagen und Leitlinien unserer Bildungsarbeit“ festgehalten.

Engagement für wirkungsvolle MINT-Bildung

„Engagement ist ein wesentliches Element der Knauf-Werte. Deshalb leisten wir unseren Beitrag zur Gestaltung des Übergangs von der Schule in die Berufswelt. Die Förderung der MINT-Bildung ist ein Baustein davon.“

Irma Amrehn,
Personalleiterin Knauf Gips KG

„Das Schulwesen schafft es aus eigener Kraft nicht, Schüler ausreichend in MINT-Bildung zu fördern. Auch die Vernetzung der Bildungsakteure untereinander finden wir wichtig. Deshalb unterstützen wir die IJF.“

Michael Stammberger,
Ausbildungsleiter weltweit
Brose Fahrzeugteile GmbH & Co. KG

Jetzt Mitglied werden!

MINT = Zukunft

Möchten Sie Jugendliche frühzeitig in ihrer Entwicklung fördern? Suchen Sie nach Möglichkeiten, Nachwuchstalente für Ihre Branche zu fördern? Dann engagieren Sie sich als Partner der IJF! Begeistern Sie Jugendliche für Naturwissenschaft und Technik!

Mit Ihrer Mitgliedschaft setzen Sie sich für mehr Bildungsgerechtigkeit und Chancengleichheit ein. Sie fördern Neugier, technische Allgemeinbildung, Eigenverantwortung, Selbstbestimmung und Entscheidungskompetenz junger Menschen.

Persönlich für Sie da:
Theresia Oettle-Schnell
Referentin Projektpartner und Netzwerkarbeit
Tel. 0931 31699-18
t.oettle-schnell@initiative-junge-forscher.de

Stand 01.01.2019

Topmitglieder

Mitglieder

- Arnfried und Hannelore Meyer-Stiftung
- bayern photonics e.V.
- Cluster of Excellence Engineering of Advanced Materials (EAM)
- Epple Druckfarben AG
- Fördergemeinschaft für das SKZ e.V.
- Fraunhofer ISC
- Handwerkskammer für Unterfranken
- HPS Hemberger Prinz Siebenlist
- HOHENLOHER
- IHK Würzburg-Schweinfurt
- ISA International School Augsburg
- Mekruphy GmbH
- Nanonetz Bayern e. V.
- nanoplus GmbH
- OPITEC Handel GmbH
- Sparkasse Mainfranken Würzburg
- Stadt Würzburg
- Stadtwerke Würzburg AG
- Universität Würzburg
- Universität Regensburg
- Verein Deutscher Ingenieure (VDI) Augsburger Bezirksverein e.V.
- Wittenstein Stiftung

IJF-Stützpunkte/Hochschulpartner und Mitglieder

Wir danken allen, die uns fördern, unterstützen und begleiten, für das große Vertrauen und die produktive Zusammenarbeit.

Vorstand

Vorstandsvorsitzender
Prof. Dr. Alfred Forchel
Präsident der Universität Würzburg

Stellv. Vorstandsvorsitzender
PD Dr. Stefan Thalhammer
DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH

Rainer Ankenbrand
Sparkasse Mainfranken Würzburg

Dr. Eleonore Hose
Friedrich-List-Gymnasium Gemünden

Dr. Gunther Schunk
Vogel Communications Group GmbH & Co. KG

Prof. Dr. Jochen Seufert
FHWS Hochschule für angewandte Wissenschaften Würzburg-Schweinfurt

Dr. Daniel Steppich
SGL Group Meitingen

Christoph Petschenka
Geschäftsführer IJF
(beratend im Vorstand tätig)

Beirat

Vorsitzende des Beirats
Prof. Dr. Fabienne Becker-Stoll
Staatsinstitut für Frühpädagogik (IFP)

Stellv. Vorsitzender des Beirats
Michael Stammberger
Brose Fahrzeugteile GmbH & Co

Irma Amrehn
Knauf Gips KG

Prof. Dr. Manfred Euler
IPN – Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik

Günter Frey
Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung (ISB)

Prof. Dr. Silke Grafe
Universität Würzburg
Lehrstuhl für Schulpädagogik

Prof. Dr. rer. nat. Hubert Jäger
Technische Universität Dresden
Institut für Leichtbau und Kunststofftechnik

Prof. Dr. Ralf Jahn
IHK Würzburg-Schweinfurt

Dr. Ingo Krüger
Bayerische Sparkassenstiftung

Dr. Thomas Lange
acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften

Prof. Dr. Marco Linß
Hochschule Hof

Dr. Andreas Paetz
Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

Thomas Schäfer
Würzburger Versorgungs- und Verkehrs-GmbH (WVV)

Prof. Dr. Thomas Trefzger
Julius-Maximilians-Universität Würzburg
Lehrstuhl für Physik und ihre Didaktik

Prof. Dr. Achim Wixforth
Universität Augsburg / Institut für Physik

Monika Zeyer-Müller
Ministerialbeauftrage Gymnasien Unterfranken

Das Team mit Schirmherr Willi Weitzel am EU-Aktionstag

Förderer

- Aktion Mensch e.V.
- Arnfried und Hannelore Meyer-Stiftung
- Bayerische Sparkassenstiftung
- Nanonetz Bayern e.V.
- Oberfrankenstiftung
- Sparkasse Mainfranken Würzburg
- Sparkassenstiftung Stadt Würzburg
- Sparkassenstiftung Landkreis Würzburg
- Sparkassenstiftung Landkreis Kitzingen
- Sparkasse Oberpfalz Nord
- Viessmann Allendorf Stiftung
- Vogel Stiftung Dr. Eckernkamp

Kooperationspartner

- Bildungswerk der Bayerischen Wirtschaft (bbw) e.V.
- Carbon Composites e.V.
- Cluster Neue Werkstoffe
- Deutsches Museum München
- Förderkreis Ingenieurstudium e.V.
- Komm, mach MINT!
- MINT Zukunft schaffen
- M!ND Center Würzburg
- Stiftung Haus der kleinen Forscher
- Wissensfabrik – Unternehmen für Deutschland e. V.

MINT-ALLIANZ Bayern

- Ausbildungsoffensive Freising e.V.
- Initiative Regionalmanagement Region Ingolstadt e.V. (IRMA)
- Regio Augsburg Wirtschaft GmbH
- Region Bayreuth (Stadt und Landkreis)
- Region Mainfranken GmbH
- Wirtschaftsregion Hochfranken e.V.
- Wirtschaftsförderung und Gründerzentrum im Landkreis Tirschenreuth GmbH
- ZENTEC GmbH – Geschäftsbereich Initiative Bayerischer Untermain

Allgemeine Angaben zur Organisation

Name	Initiative Junge Forscherinnen und Forscher e.V. (IJF)
Sitz	Würzburg
Gründung	11.08.2010
Rechtsform	Eingetragener, gemeinnütziger Verein
Kontakt	Initiative Junge Forscherinnen und Forscher e.V. Josef-Martin-Weg 52 97074 Würzburg Telefon: +49(0)931 31699-10 E-Mail: kontakt@initiative-junge-forscher.de Website: www.initiative-junge-forscher.de
Link zur Satzung	www.initiative-junge-forscher.de/ijf/mediathek/
Registereintrag	Registergericht: Amtsgericht Würzburg Registernummer: VR 200488 Datum der Eintragungen: 13.08.2010, 16.02.2011, 02.10.2014
Gemeinnützigkeit	Der Verein ist seit seiner Gründung ohne Unterbrechung im Sinne der §§ 51. ff. AO vom Finanzamt Würzburg als gemeinnützig anerkannt. Gemeinnützige Zwecke: - Förderung von Wissenschaft und Forschung - Förderung der Volks- und Berufsbildung sowie der Studentenhilfe Datum letzter Feststellungsbescheid: 22.12.2015.
Anzahl Mitarbeiter	
Geschäftsstelle	19
Schulteam	15
Honorarkraft	1
Spendenkonto	Initiative Junge Forscher e.V. IBAN: DE77 7905 0000 0046 6060 91 BIC: BYLADEM1SWU

Mach die Zukunft zu deiner Idee!

Engagieren Sie sich jetzt für MINT-Bildung, die begeistert und wirkt.

WIRKT! geprüft & empfohlen
wirksames Projekt, leistungsstarke Organisation 11/2017
PHINEO

ijf initiative junge forscherinnen und forscher e.v.

EUROPÄISCHE UNION
EUROPÄISCHER SOZIALFONDS

Dieses Projekt wird aus dem Europäischen Sozialfonds kofinanziert.

ESF IN BAYERN
WIR INVESTIEREN IN MENSCHEN

Bayerisches Staatsministerium für Familie, Arbeit und Soziales

www.initiative-junge-forscher.de