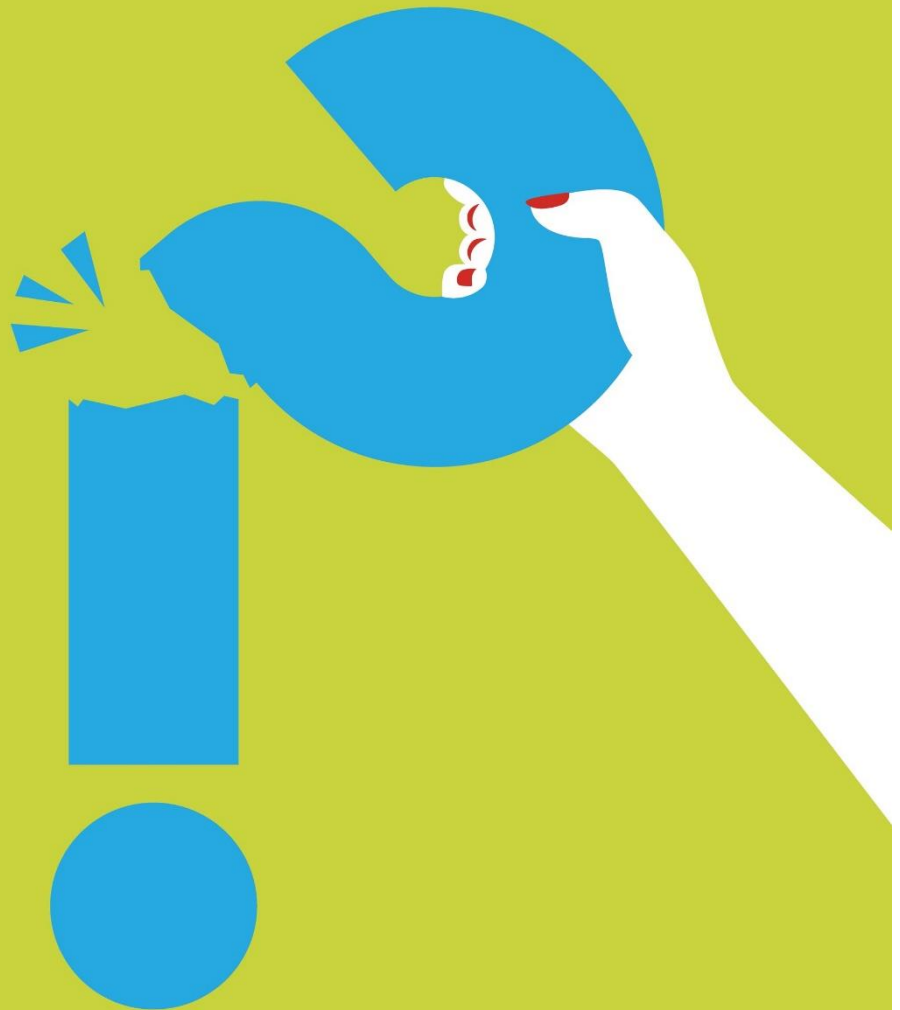


jugend✶forscht 2025  
seit 60 Jahren



**MACHT AUS FRAGEN**  
**ANTWORTEN**

Regionalwettbewerb Hessen West 2025  
Jugend forscht – Jugend forscht junior  
08. März 2025 | InfraServ Wiesbaden



## GEMEINSAM STARK FÜR DIE REGION

InfraServ Wiesbaden ist Betreiber des zweitgrößten Industrieparks in Hessen. Wir bieten vielfältige zukunftsorientierte und sichere Arbeitsplätze mit guter Bezahlung und attraktiven Extras. Zudem sind wir Ausbilder für mehr als 20 Berufe mit erstklassigen Chancen für die Übernahme bei unseren Standortfirmen. Aktuell beheimatet der Industriepark am Rheinufer der hessischen Landeshauptstadt:

**75**

Unternehmen

**5.800**  
Arbeitsplätze

**300**

Auszubildende

**InfraServ Wiesbaden**  
Kasteler Str. 45  
65203 Wiesbaden

Telefon (0611) 962-01  
kommunikation@infraserv-wi.de  
[www.infraserv-wi.de](http://www.infraserv-wi.de)

Informieren Sie sich über  
Einstiegsmöglichkeiten auf  
unserem **Karriereportal**:



## Macht aus Fragen Antworten

Herzlich willkommen zu einer weiteren aufregenden Wettbewerbsrunde von Jugend forscht und Jugend forscht junior! Taucht ein in die faszinierende Welt der jungen Forscherinnen und Forscher, die mit innovativen Ideen und leidenschaftlichem Engagement die Zukunft gestalten.

Das Jahr 2025 steht ganz im Zeichen von Feierlichkeiten, denn „Jugend forscht“ feiert 60 Jahre voller Neugier, Innovation und wissenschaftlicher Entdeckungen. Seit seiner Gründung hat der Wettbewerb nicht nur die Begeisterung für Wissenschaft geweckt, sondern auch zahlreiche junge Forscherinnen und Forscher dazu inspiriert, Fragen zu stellen und nach Antworten zu suchen. Das diesjährige Motto „Macht aus Fragen Antworten“ betont das zentrale Anliegen von „Jugend forscht“: Wissenschaft beginnt mit Neugier und dem Drang, das Unbekannte zu ergründen. Es fordert dazu auf, Fragen nicht nur zu stellen, sondern mit Kreativität und Ausdauer die Antworten zu finden, die die Welt von morgen gestalten können. In diesem Jubiläumsjahr wird besonders deutlich, welcher enormen Fortschritt und welche Entdeckungen in den Köpfen der jungen Talente stecken, die mit Leidenschaft und Engagement die Herausforderungen der Zukunft annehmen.

### Wir unterstützen unsere Talente der Zukunft!

InfraServ Wiesbaden ist stolz darauf, als Patenunternehmen des Regionalwettbewerbs Hessen-West die ersten Schritte neuer Talente in eine vielversprechende Zukunft zu unterstützen. Ohne den unermüdlichen Forscherdrang wäre der erreichte hohe Lebensstandard nicht möglich, und auch eine bessere Zukunft wäre nicht vorstellbar. Aus diesem Grund fördert das Unternehmen das Streben junger Menschen, aus kleinen Ideen große Errungenschaften zu schaffen. Über den Wettbewerb hinaus wird ein „Alumni-Netzwerk“ angeboten, in dem ehemalige Jungforscher, Betreuer und Juroren den Forschergeist lebendig halten können. Interessierte können sich unter [jufo.alumni@infraserv-wi.de](mailto:jufo.alumni@infraserv-wi.de) melden, um Teil dieses Netzwerks zu werden.

### Praktische und moderne Ausbildung im Industriepark

Außerhalb von „Jugend forscht“ unterstützt das InfraServ Wiesbaden Bildungszentrum auch den Weg in die berufliche Zukunft. Es werden vielfältige Möglichkeiten zur Orientierung geboten: über begehrte Praktikumsplätze, fundierte Berufsberatungen und offene Fragerunden mit aktiven Auszubildenden wird vermittelt, was hinter bestimmten Berufen steckt. Zudem wird bei der individuellen Entscheidung geholfen, welcher Beruf am besten zu den eigenen Interessen und Fähigkeiten passt. Die Berufsentscheidung ist nicht immer leicht, das ist bekannt. Doch das Bildungszentrum ist gerne der Partner, um gemeinsam die Grundlagen für eine erfolgreiche berufliche Karriere zu legen. Ein Anruf oder eine E-Mail genügt, und es wird ein Gespräch vereinbart. Alternativ kann der Tag der offenen Tür am 13.09. genutzt werden, um erste Einblicke zu gewinnen.

Allen Forscherinnen und Forschern im diesjährigen Wettbewerb wünsche ich geniale Einfälle, bestmöglichen Erfolg und vor allem großartigen Spaß. Es grüßt sehr herzlich und bedankt sich bei allen Mitwirkenden



**Alexander Achatz**

Leiter InfraServ Wiesbaden Bildungszentrum  
Jugend forscht Patenbeauftragter

Bezeichnung	Seite
Vorwort	3
Inhaltsverzeichnis / Termine / Impressum	4
Statistiken zum Regionalwettbewerb	5
Agenda Teilnehmer und Hinweis für Besucher und Gäste	6
Wettbewerbsleitung, Patenbeauftragter, Organisation und Jury	7
Projektübersicht Stand-Nr. 1 - 45	8 - 9
Skizzen / / Orientierungsplan	10 - 12
Kurzfassungen der Arbeiten	13 – 38
Information zum ISW-Alumni-Netzwerk	39

## Termine und Informationen zur aktuellen Wettbewerbsrunde

Wettbewerb	Veranstalter	Termin
JUFOJR Landeswettbewerb Hessen	Uni Kassel	28./29.03.2025
JUFO Landeswettbewerb Hessen	Merck Darmstadt	26./27.03.2025
Jugend forscht Bundeswettbewerb	Congress Centrum Bremen	29.05.-01.06.2025

## Infos zur 60. Wettbewerbsrunde

Unter dem Motto „Macht aus Fragen Antworten“ ist Jugend forscht im Juli 2024 voller Zuversicht in die mittlerweile 60. Wettbewerbsrunde gestartet, um junge Talente in Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik (MINT) auch in der andauernden Ausnahmesituation nachhaltig zu fördern. 183 Unternehmen und Institutionen engagieren sich als Ausrichter und Gastgeber der Wettbewerbe auf Regional-, Landes- und Bundesebene.

Für die aktuelle Runde von Deutschlands bekanntestem Nachwuchswettbewerb meldeten sich insgesamt 10.350 junge MINT-Talente an. Die Siegerinnen und Sieger der Regionalebene qualifizieren sich für die Landeswettbewerbe, die ab Ende März 2025 beginnen. Den Abschluss der 60. Runde von Jugend forscht bildet das Bundesfinale vom 29. Mai bis 1. Juni 2025 in Bremen – ausgerichtet vom „Congress Centrum (CCB)“ als Bundespaten und der Stiftung Jugend forscht e. V.

**Weitere Infos unter** [www.jugend-forscht.de](http://www.jugend-forscht.de)

## IMPRESSUM

### Herausgeber:

**Infraserv GmbH & Co. Wiesbaden KG**

Kasteler Straße 45, 65203 Wiesbaden

Tel. 0611 962-01, [www.infraserv-wi.de](http://www.infraserv-wi.de) | [kommunikation@infraserv-wi.de](mailto:kommunikation@infraserv-wi.de)



Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wurde auf eine durchgehende geschlechterspezifische Differenzierung verzichtet. Bei der Verwendung des generischen Maskulinums sind auch weibliche und andere Geschlechteridentitäten mitgemeint, soweit es für die Aussage erforderlich ist.

# STATISTIK ZUM REGIONALWETTBEWERB HESSEN-WEST

<b>Sparte Jugend forscht</b>									
	<b>Gesamt</b>	<b>männlich</b>		<b>weiblich</b>		<b>divers</b>		<b>Projekte</b>	
Anzahl Teilnehmende	<b>62</b>	<b>46</b>	74%	<b>15</b>	24%	<b>1</b>	2%		
Anzahl Projekte								<b>27</b>	
Anzahl Einzelprojekte								<b>5</b>	19%
Anzahl Gruppenprojekte								<b>22</b>	81%
Arbeitswelt	<b>18</b>	<b>12</b>	67%	<b>6</b>	33%	<b>0</b>	0%	<b>8</b>	30%
Biologie	<b>4</b>	<b>3</b>	75%	<b>1</b>	25%	<b>0</b>	0%	<b>2</b>	7%
Chemie	<b>10</b>	<b>4</b>	40%	<b>5</b>	50%	<b>1</b>	10%	<b>4</b>	15%
Geo- und Raumwissens.	<b>0</b>	<b>0</b>	0%	<b>0</b>	0%	<b>0</b>	0%	<b>0</b>	0%
Mathe / Informatik	<b>11</b>	<b>11</b>	100%	<b>0</b>	6%	<b>0</b>	0%	<b>5</b>	19%
Physik	<b>6</b>	<b>4</b>	67%	<b>2</b>	33%	<b>0</b>	0%	<b>3</b>	11%
Technik	<b>13</b>	<b>12</b>	92%	<b>1</b>	8%	<b>0</b>	0%	<b>5</b>	19%
<b>Sparte Jugend forscht junior</b>									
	<b>Gesamt</b>	<b>männlich</b>		<b>weiblich</b>		<b>divers</b>		<b>Projekte</b>	
Anzahl Teilnehmende	<b>34</b>	<b>23</b>	68%	<b>11</b>	32%	<b>0</b>	0%		
Anzahl Projekte								<b>18</b>	
Anzahl Einzelprojekte								<b>5</b>	28%
Anzahl Gruppenprojekte								<b>13</b>	72%
Arbeitswelt	<b>10</b>	<b>5</b>	50%	<b>5</b>	50%	<b>0</b>	0%	<b>5</b>	28%
Biologie	<b>7</b>	<b>6</b>	86%	<b>1</b>	14%	<b>0</b>	0%	<b>5</b>	28%
Chemie	<b>2</b>	<b>0</b>	0%	<b>2</b>	100%	<b>0</b>	0%	<b>1</b>	6%
Geo- und Raumwissens.	<b>4</b>	<b>4</b>	100%	<b>0</b>	0%	<b>0</b>	0%	<b>2</b>	11%
Mathe / Informatik	<b>5</b>	<b>4</b>	80%	<b>1</b>	20%	<b>0</b>	0%	<b>2</b>	11%
Physik	<b>2</b>	<b>0</b>	0%	<b>2</b>	100%	<b>0</b>	0%	<b>1</b>	6%
Technik	<b>4</b>	<b>4</b>	100%	<b>0</b>	0%	<b>0</b>	0%	<b>2</b>	11%
<b>Gesamtstatistik</b>									
	<b>Gesamt</b>	<b>männlich</b>		<b>weiblich</b>		<b>divers</b>		<b>Projekte</b>	
Anzahl Teilnehmende	<b>96</b>	<b>69</b>	74%	<b>26</b>	24%	<b>1</b>	2%		
Anzahl Projekte								<b>45</b>	
Anzahl Einzelprojekte								<b>10</b>	22%
Anzahl Gruppenprojekte								<b>35</b>	78%
Arbeitswelt	<b>28</b>	<b>17</b>	61%	<b>11</b>	39%	<b>0</b>	0%	<b>13</b>	29%
Biologie	<b>11</b>	<b>9</b>	82%	<b>2</b>	18%	<b>0</b>	0%	<b>7</b>	16%
Chemie	<b>12</b>	<b>4</b>	33%	<b>7</b>	58%	<b>1</b>	8%	<b>5</b>	11%
Geo- und Raumwissens.	<b>4</b>	<b>4</b>	100%	<b>0</b>	0%	<b>0</b>	0%	<b>2</b>	4%
Mathe / Informatik	<b>16</b>	<b>15</b>	94%	<b>1</b>	6%	<b>0</b>	0%	<b>7</b>	16%
Physik	<b>8</b>	<b>4</b>	50%	<b>4</b>	50%	<b>0</b>	0%	<b>4</b>	9%
Technik	<b>17</b>	<b>16</b>	94%	<b>1</b>	6%	<b>0</b>	0%	<b>7</b>	16%

## AGENDA TEILNEHMER (m/w/d)

Uhrzeit	Beschreibung
ab 7.30 Uhr	<b>Ankunft</b> der Jungforscher (m/w/d), Anmeldung, danach Gestaltung der Stände ab 08.00 Uhr Frühstück
8.30 Uhr	<b>Begrüßung</b> der Jungforscher (m/w/d) durch Wettbewerbsleiter, Schulleitung und Patenbeauftragten
9.00 – ca. 13.00 Uhr	<b>Begutachtung der Arbeiten</b> durch die Jury
ab 11.30 – 13.00 Uhr	<b>Mittagspause</b> für Jungforscher (m/w/d) und für deren betreuende Personen
13.00 – 14.00 Uhr	<b>Rahmenprogramm</b> für Jungforscher (m/w/d) und deren betreuende Personen Auswahl von Tour 1 – Tour 4
14.00 – 15.30 Uhr	<b>Besichtigungsmöglichkeit der Projektstände für Besucher und Gäste</b>
ab 15.30 – 16.00 Uhr	<b>Transport mit Shuttlebussen</b> zur Preisverleihung im Industriepark Wiesbaden
16.00 – 17.30 Uhr	<b>Feierstunde und Preisverleihung</b>
17.30 – ca. 18.30 Uhr	<b>Transport mit Shuttlebussen</b> zur Riehl-Schule zurück danach <b>Abbau</b> der Projektstände und Ende der Veranstaltung

## HINWEIS UND AGENDA FÜR BESUCHER UND GÄSTE

Ab 14:00 Uhr sind alle Interessierten eingeladen, die Projekte des Regionalwettbewerbs Hessen West in der Ausstellung zu entdecken. Auch die Feierstunde/Preisverleihung ab 16:00 Uhr ist öffentlich. Wir freuen uns, Sie dazu herzlich willkommen zu heißen.

Uhrzeit	Beschreibung
14.00 – 15.30 Uhr	<b>Besichtigungsmöglichkeit der Projektstände für Besucher und Gäste</b>
15.30 Uhr	<b>Transport mit Shuttlebussen</b> zur Preisverleihung im Industriepark Wiesbaden
16.00 – 17.30 Uhr	<b>Feierstunde und Preisverleihung</b>
17.30 – ca. 18.30 Uhr	<b>Transport mit Shuttlebussen</b> zur Riehl-Schule zurück

FUNKTION	VORNAME	NACHNAME	ORGANISATION / INSTITUTION
Wettbewerbsleiter	Marco	Silvestri	Weingartenschule, Kriftel
Patentbeauftragter	Alexander	Achatz	InfraServ GmbH & Co. Wiesbaden KG
Wettbewerbsorganisation	Marcus	Kappes	InfraServ GmbH & Co. Wiesbaden KG

## JURY

FACHGEBIET	TITEL	VORNAME	NACHNAME	ORGANISATION / INSTITUTION
Arbeitswelt		Renate	Maier	
Arbeitswelt		Michelle	Scharle	Privatgymnasium Dr. Richter, Kelkheim
Arbeitswelt		Martin	Schlicker	Erich-Kästner-Schule, Wiesbaden
Arbeitswelt		Tobias	Schmidt	Erich-Kästner-Schule, Wiesbaden
Biologie		Verena	Hartung	Wilh.-Heinrich-von Riehl-Schule, Wiesbaden
Biologie		Aylin	Ilter	Weingartenschule, Kriftel
Biologie		Rainer	Juppe-Weigend	
Biologie		Katja	Kohring-Süss	Wilh.-Heinrich-von Riehl-Schule, Wiesbaden
Biologie		Tim	Poetini	
Biologie		Jan	Stuke	Goethe-Universität, Frankfurt (Main)
Chemie		Tobias	Christoffel	Albert-Einstein-Schule, Schwalbach
Chemie		Jasper	Wagnitz	Charité – Universitätsmedizin, Berlin
Chemie	Dr.	Alexandra	Wolf	Albert-Einstein-Schule, Schwalbach
Mathe / Informatik		Gerrit	Hoyer	InfraServ GmbH & Co. Wiesbaden KG
Mathe / Informatik		Oliver	Käfer	Infosys Limited, Frankfurt
Mathe / Informatik		Nadine	Ramp	Weingartenschule, Kriftel
Mathe / Informatik		Claudia	Schlicker	Limesschule, Idstein
Physik / Geo- Raumw.		Philipp	Berenz	Johannes-Gutenberg-Universität, Mainz
Physik / Geo- Raumw.		Julius	Braunsberger	BMP Baumanagement GmbH, Frankfurt
Physik / Geo- Raumw.	Dr.	Jörn	Rank	d-fine GmbH, Frankfurt
Physik / Geo- Raumw.		Frank	Schmidt	Johannes-Gutenberg-Universität, Mainz
Technik		Sascha	Dombo	InfraServ GmbH & Co. Wiesbaden KG
Technik		Stephan	Löwer	Eckelmann AG, Wiesbaden
Technik		Thomas	Preußner	Weingartenschule, Kriftel

# PROJEKTÜBERSICHT I (Projekte 1 - 25)

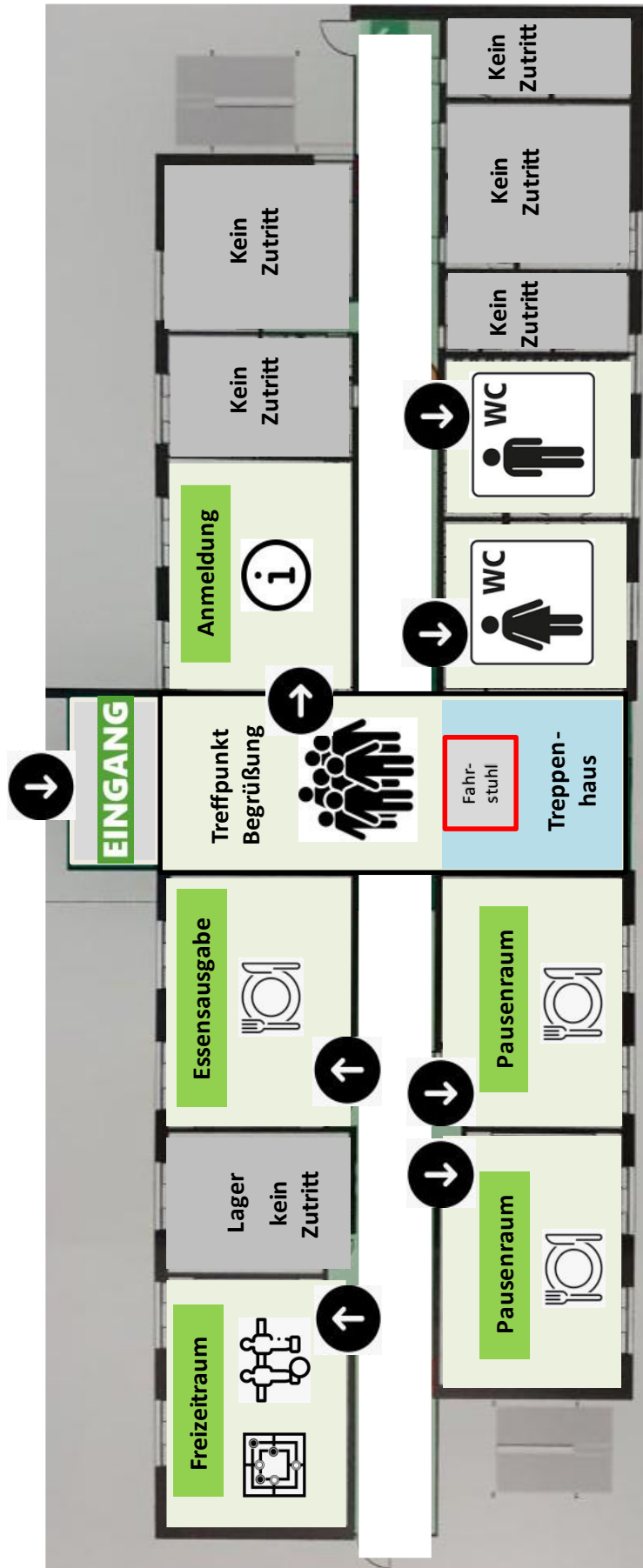
Stand Nr.	Sparte	Fachgebiet	Projekttitel	Teilnehmer	Etage
1	JR	Arbeitswelt	Apostaxi	KURR Audrey	1
2	JR	Arbeitswelt	Die spaßige Wasserschlacht	ALBUS Frieda Anni BAMIRO Mila Sophia Sade	1
3	JR	Arbeitswelt	Die unterschätzte Fähigkeit der Walnuss	BÖTTCHER Amelie	1
4	JR	Arbeitswelt	Ein Kleber für jedermann	BARKI Elias HUGFARD Simon WILDE VON WILDERMANN Jakob	1
5	JR	Arbeitswelt	Waschen nur mit Waschmittel?	ALDIB Mark KOCAMAZ Berfin TOBI Leon	1
6	JF	Arbeitswelt	Automatisierte Hygiene für Einkaufswagen	HÜBNER Philipp Luca METZKOW Sandra TERWEIDEN Theo Johann Anton	1
7	JF	Arbeitswelt	Der wasserdichte und stabile Biokunststoff	CASTANEDA ALVAREZ Jorge Alessandro KANAKI Maria SEDDIQI Firooz	1
8	JF	Arbeitswelt	Elektromagix	HEINITZ Kian, KOLAR Josefin	1
9	JF	Arbeitswelt	Gut gekühlt bei den Termiten	THON Anke	1
10	JF	Arbeitswelt	Kann man das Flurlicht benutzen, um E-Ink Türschilder zu betreiben?	BIENIEK Julius KRACKE Janus THOMA Julius	1
11	JF	Arbeitswelt	PolySelect – Deckel und Dichtungen elektrisch sortiert	BACHMANN Alina	1
12	JF	Arbeitswelt	Putzen leicht gemacht	ZIEMKENDORF Julietta Mai Lan ZIEMKENDORF Lawrence	1
13	JF	Arbeitswelt	Zurück in die Zukunft: Nachhaltigkeit aus der Antike, Römischer Beton als Klimaretter!	DEMIR Zerdal ERTUGRUL Can Giani KURT Cinar	1
14	JR	Biologie	Das Lied der Natur zum Greifen nah – Faszination PlantWave	MALDONADO MAIER Alexander MKRTCHYAN Samuel	1
15	JR	Biologie	Die Keimentfernung durch natürliche Filter, Wasserstoff und UV-Licht	KÖNIG Maximilian	1
16	JR	Biologie	IQ-Test für Fische	HEID Lorenz ZERJESKI Pascal	1
17	JR	Biologie	NaturZauber – Die Magie der Natur gegen Mücken	SCHULZ Finja	1
18	JR	Biologie	Pflanzenwachstum beeinflussen mit verschiedenen Zugaben!	HATTWIG Adrian	1
19	JF	Biologie	Bacillus Subtilis für Pflanzenschutz	FISCHER Julian FREIMUTH Jonas MARIGHELLA Leandro	1
20	JF	Biologie	Knoten-Killer	SCHMIDT Saskia	1
21	JR	Chemie	Die Geheimnisse des Klebers	STÄHLER Sarah WU Lia	1
22	JF	Chemie	Auf der Suche nach dem Bismutregenbogen	HOFFMANN Anouk LISCHKA Fenja	1
23	JF	Chemie	Energie aus Essensresten – eine nachhaltige Lösung?	LACHOWICZ Anna Sophia SOBETS Sofiia ZHANG Xinzhe	1
24	JF	Chemie	JeweLeaves	LÜCKE Jonas, RICHTER Helene, SCHMEDING Maximilian	1
25	JF	Chemie	LIQU – Ein nachhaltiges Material der Zukunft	CAVALLARO Leonardo, RANA Qaweem	1



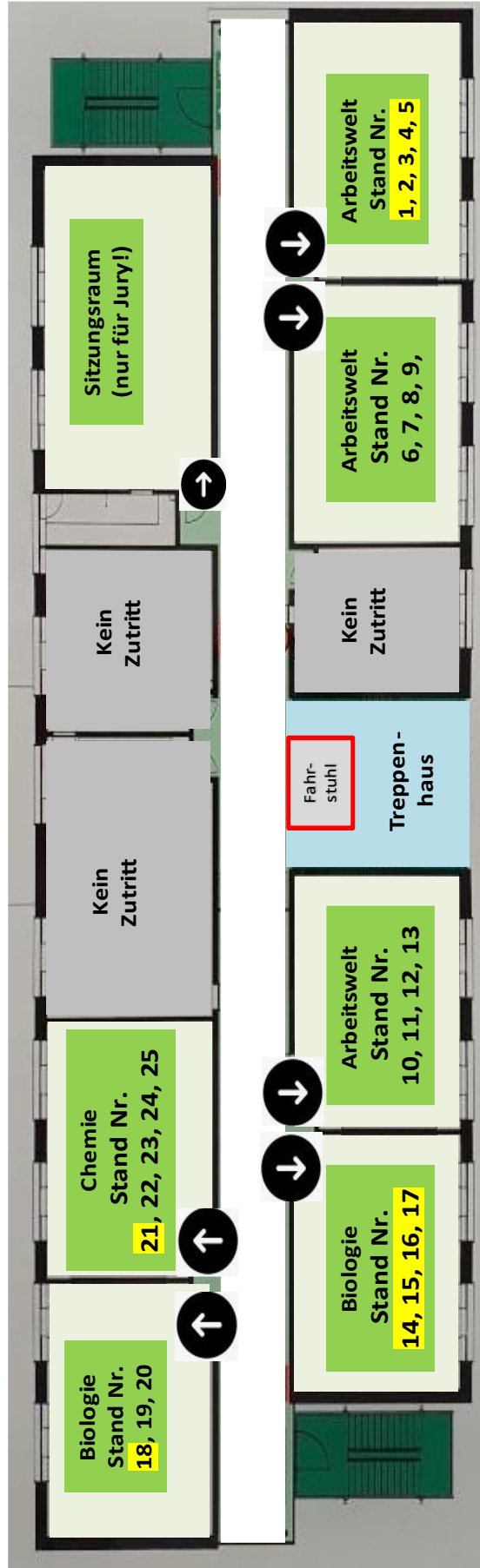
# PROJEKTÜBERSICHT II (Projekte 26 – 45)

Stand Nr.	Sparte	Fachgebiet	Projekttitel	Teilnehmer	Etage
26	JR	Geo-/Raumw.	Der Garten der Zukunft	BOTH Moritz ZENGEL Felix	2
27	JR	Geo-/Raumw.	Einfach anziehend: Gravitation in Raumschiffen	BERZ Julian, REIBE Fernando	2
28	JR	Mathe/Inf.	HalloMama	ENCHEV Elena Vasilja HEINITZ Rafael ROTH Jakob	2
29	JR	Mathe/Inf.	KI dein Freund und Helfer	KRUTINAT Mats OSTERTAG Benedikt Georg	2
30	JF	Mathe/Inf.	Praktische Pi-Näherungen mit Wurzel	ÇEŞME Deniz Ali	2
31	JF	Mathe/Inf.	Intelligente Live-Nachverfolgung von Flugobjekten durch die Ansteuerung eines Teleskops	AVERDUNG Jannis MARX Bennet	2
32	JF	Mathe/Inf.	GuideMe – Innenraum Navigation für jeden Schritt	GROß Lars WARG Tom WERNER Philip,	2
33	JF	Mathe/Inf.	ShopNav – Der smarte Shoppingbegleiter	CZAUDERNER Lukas LEHMLER Henri PETRY Noah	2
34	JF	Mathe/Inf.	Untersuchen von Rückkopplungen im Soundbereich mithilfe von KI-EchoShield	GALLAS David, SCHUBERT Maximilian	2
35	JR	Physik	EcoMotion – Türbewegung als Energiequelle	BUZZIOL Christina IVANOV Emily	2
36	JF	Physik	CRES weitergedacht – Neue Methoden für die Teilchenphysik	COMES Jonas KRACKE Janus MELLER Fabian	2
37	JF	Physik	Mechanische Stabilität und Dynamik in rotierenden Paraboloidsystemen	KARAFFOVA Ester	2
38	JF	Physik	Modellierung des Seebeck-Effekts zur angewandten Stromgewinnung aus Restwärme	DISSER Lynne, FÜLLGRAF Milosch	2
39	JR	Technik	CarreraBot: Der autonome Rennfahrer	HEINITZ Rafael HERB, Lukas	2
40	JR	Technik	jUFO – Elektrischer wiederverwendbarer Silvesterböller	NIES Alexander SEDLMAIR Oscar	2
41	JF	Technik	Qualitätstest Mikroskope	BOHRMANN Dennis BOHRMANN Ole LIMBURGER Julian	2
42	JF	Technik	Mine and Craft	HEINLEIN Lennart ORTWEIN Frederik, SUN Yuanzhen	2
43	JF	Technik	Project Ikarus	IVANIĆ Branko SCHÖN Alexander	2
44	JF	Technik	Maglev 2.0	HEINLEIN Lennart ORTWEIN Frederik	2
45	JF	Technik	Spring Motion – Mobilität neu definieren	MILENKOVIĆ Nevena SCHÖN Alexander SINGER Gustav	2

# Erdgeschoss

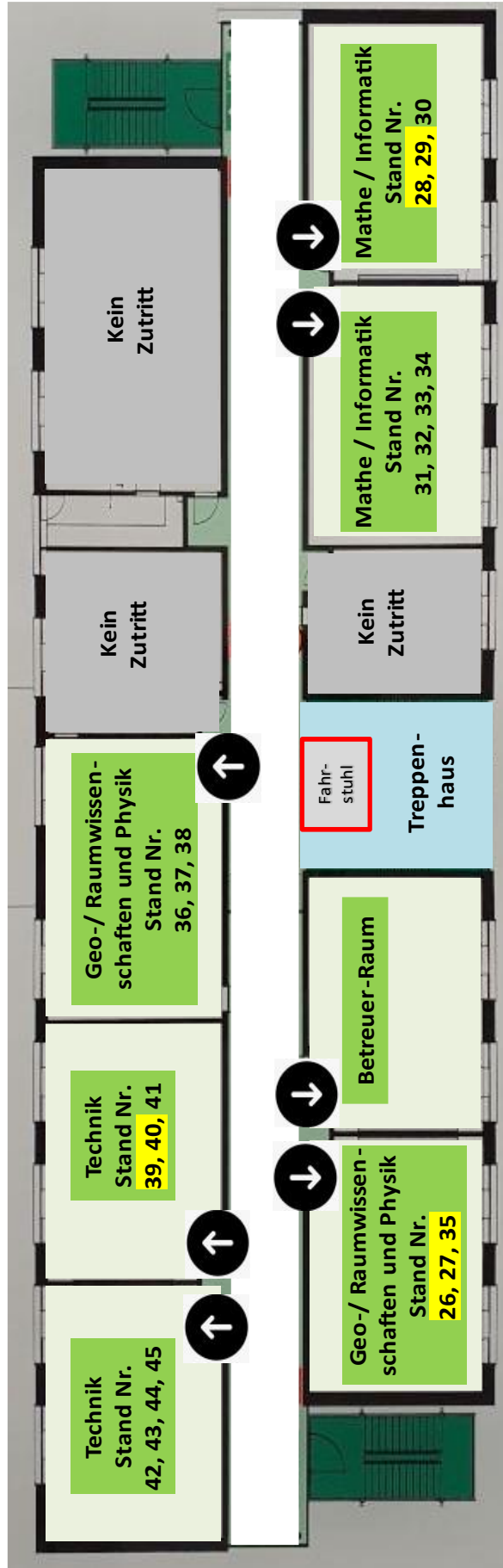


# Etage 1



gelb markierte Stand Nr. = Projekte der Sparte Jugend forscht Junior  
ohne farbliche Markierung = Projekte der Sparte Jugend forscht

# Etage 2



gelb markierte Stand Nr. = Projekte der Sparte Jugend forscht Junior  
 ohne farbliche Markierung = Projekte der Sparte Jugend forscht

## Apostaxi

JUGEND FORSCHT JUNIOR  
ARBEITSWELT



Projektteilnehmer (Alter): Audrey KURR (14)

Betreuung: Angelika KRAMB

Erarbeitungsort: Rheingauschule, Geisenheim

### KURZFASSUNG:

Trinkwasser- Für uns ist es ganz selbstverständlich, wir drehen einfach den Hahn und es kommt herausgeflossen. Leider ist das aber nicht überall der Fall und an vielen Orten der Welt, obwohl manchmal das Meer ganz nah ist, fehlt dort sauberes Trinkwasser. Am besten macht man sich aber genau dieses Salzwasser zunutze, mit Hilfe der Solardestillation. Die Sonne verdampft täglich ca. eine Trillion Tonnen Wasser und das ganze ohne irgendeine negative Auswirkung auf die Umwelt. Wenn man diese Energie nutzt, um Trinkwasser zu erzeugen, könnte man mehr günstiges Trinkwasser gewinnen.

Das Ziel in diesem Projekt ist, ein kostengünstiges und umweltfreundliches Gerät zu erstellen. Es soll gründlich das Salz und andere Stoffe aus dem Wasser entfernen können, ohne irgendeinen teuren Filter oder Chemikalien. Man könnte dann Spenden sammeln, um es zu finanzieren und Menschen helfen, die zwar Zugriff auf Wasser aber nicht auf Trinkwasser haben.

---

## Die spaßige Wasserschlacht

JUGEND FORSCHT JUNIOR  
ARBEITSWELT



Projektteilnehmer (Alter): Mila Sophia SADE BAMIRO (10)  
Frieda Anni ALBUS (11)

Betreuung: Anne SCHWARZER  
Ayo YOVO

Erarbeitungsort: Oranienschule, Wiesbaden

### KURZFASSUNG:

Geht man im Sommer durch die Stadt, fällt uns auf, dass an vielen Stellen Reste von Wasserbomben auf der Straße herumliegen. Das ist Umweltverschmutzung! Diese kleinen Plastikstücke kann man kaum einsammeln! Daher haben wir uns eine Lösung hierfür ausgedacht, denn Wasserbomben sind witzig und machen gerade an heißen Tagen viel Spaß! Unsere Lösung sind wiederverwendbare Wasserbomben. Daher haben wir im Internet gesucht, ob es Bastelanleitungen gibt und haben diese verwendet, um Wasserbomben aus Spültüchern in verschiedenen Größen zu basteln. Als erstes Testverfahren haben wir uns überlegt als erstes zu messen, wieviel Wasser unsere Wasserbomben aufnehmen können. Als nächstes wollen wir schauen, ob während des Wurfs die Bomben Wasser verlieren und dann wollen wir schauen, wie viel Wasser sie abgeben können, wenn sie auftreffen. Außerdem sollen sie lange haltbar sein und nicht schimmeln.

## Die unterschätze Fähigkeit der Walnuss



JUGEND FORSCHT JUNIOR  
ARBEITSWELT

Projektteilnehmer (Alter): Amelie BÖTTCHER (12)

Betreuung: Stefanie ALVES GOTTSTEIN  
Barbara PFADLER-PAVONE

Erarbeitungsort: Neues Gymnasium Rüsselsheim

### KURZFASSUNG:

Am liebsten schreibe ich mit dem alten Füller meines Vaters. Er hat diesen bereits zu seiner Schulzeit benutzt und ist daher sehr alt. Weil es die Tinte für diesen Füller nicht mehr in unserer Buchhandlung zu kaufen gibt, sondern nur noch im Internet, wollte ich selbst eine brauchbare Tinte aus natürlichen Materialien herstellen.

---

## Ein Kleber für jedermann



JUGEND FORSCHT JUNIOR  
ARBEITSWELT

Projektteilnehmer (Alter): Elias BARKI (13)  
Jakob WILDE VON WILDERMANN (13)  
Simon HUGFARD (11)

Betreuung: Stefanie ALVES GOTTSTEIN  
BARBARA PFADLER PAVONE

Erarbeitungsort: Neues Gymnasium, Rüsselsheim

### KURZFASSUNG:

Beim Kleben gelangt Kleber nicht nur auf das zu klebende Material, sondern häufig auch auf die Hände usw. Für bestimmte Personengruppen wie Kleinkinder, ältere Menschen, Menschen mit Demenz oder ähnlichen Beeinträchtigungen kann dies gefährlich werden. Unsere Idee war es demnach einen Kleber herzustellen, der für jede Altersgruppe geeignet ist. Unsere selbst hergestellten Kleber bestehen nur aus natürlichen Zutaten und somit unbedenklich und für jedermann verwendbar.

## Waschen nur mit Waschmittel?

JUGEND FORSCHT JUNIOR  
ARBEITSWELT

Projektteilnehmer (Alter): Leon TOBI (12)  
Berfin KOCAMAZ (13)  
Mark ALDIB (10)

Betreuung: Nicole HERMANN  
Deniz ÖZPOLAT

Erarbeitungsort: Gerhart-Hauptmann-Schule, Wiesbaden

### KURZFASSUNG:

Ursprünglich wollten wir herausfinden, ob es eine bessere Alternative zu den klassischen Waschnüssen gibt, die aus Indien kommen und schlecht für die Umwelt sind. Doch dann kam es anderes. Wir haben herausgefunden, dass das beste Waschmittel heißes Wasser ist.



---

## Automatisierte Hygiene für Einkaufswägen

JUGEND FORSCHT  
ARBEITSWELT

Projektteilnehmer (Alter): Philipp Luca HÜBNER (18)  
Sandra METZKOW (18)  
Theo Johann Anton TERWEIDEN (17)

Betreuung: Caner SEZGIN

Erarbeitungsort: Gustav-Heinemann-Schule, Rüsselsheim

### KURZFASSUNG:

Entwicklung eines automatisierten Reinigungsgerätes für die Griffe von Einkaufswägen im Supermarkt. Ziel der Forschungsarbeit ist es durch die automatisierte Reinigung von Griffen der Einkaufswägen, die Hygiene zu gewährleisten und gesundheitliche Gefahren zu minimieren.



## Der wasserdichte und stabile Biokunststoff

JUGEND FORSCHT  
ARBEITSWELT



Projektteilnehmer (Alter): Maria KANAKI (17)  
Firooz SEDDIQI (21)  
Jorge Alessandro CASTANEDA ALVAREZ (18)

Betreuung: Nick BERCK

Erarbeitungsort: Gustav-Heinemann-Schule, Rüsselsheim

### KURZFASSUNG:

Das in dieser Arbeit präsentierte Projekt basiert auf dem Projekt "Die kompostierbare Einwegtüte aus Biokunststoff", welches im Jahr 2023 im Rahmen des Wettbewerbs "Jugend forscht" präsentiert wurde. Ziel der vorliegenden Untersuchungen war die Optimierung der Wasserdurchlässigkeit des Bio-Polymers unter Ausschluss der Verwendung von Hanffasern. Zu diesem Zweck wurde zunächst das Stärke-Polymer durch Modifikation mit Zitronensäure verändert, um dessen Eigenschaften im Hinblick auf die Wasserdurchlässigkeit zu optimieren. Des Weiteren wurde ein Bio-Polymer auf Basis von Chitosan und Algen synthetisiert, dessen Wasserdurchlässigkeit ebenfalls einer Prüfung unterzogen wurde.

---

## Elektromagix

JUGEND FORSCHT  
ARBEITSWELT



Projektteilnehmer (Alter): Kian HEINITZ (15)  
Josefin KOLAR (13)

Betreuung: Valentin HEINITZ

Erarbeitungsort: Privat / zu Hause

### KURZFASSUNG:

Elektrotechnik ist eine Schlüsseltechnologie mit spannenden Berufen, die hochqualifizierte Fachkräfte brauchen und für die Gesellschaft unverzichtbar sind. Die Berufe reichen von Energieversorgung, Automatisierung und Robotik über Medizintechnik, Mobilität (z. B. E-Autos), IT und Kommunikationssysteme bis hin zu Unterhaltungselektronik und erneuerbaren Energien. Auch in weniger offensichtlichen Bereichen wie Umweltschutz, Smart Cities oder Weltraumtechnik spielt Elektrotechnik eine zentrale Rolle. Elektrotechnik ist wichtig. Sie ist aber schwer zu verstehen. Man sieht Strom nicht, nur seine Wirkung. Deshalb haben wir Elektromagix erfunden. Es ist ein Lernkit für Elektrotechnik. Die Bauteile sind auf 10x10cm Brettern. Sie sind magnetisch und haften an einer Tafel. Man zeichnet die Schaltung auf die Tafel. Danach baut man sie mit den Brettern nach. So wird Elektrotechnik einfach und spannend.



## Gut gekühlt bei den Termiten

JUGEND FORSCHT  
ARBEITSWELT

Projektteilnehmer (Alter): Annke THON (15)

Betreuung: Angelika KRAMB

Erarbeitungsort: Rheingauschule, Geisenheim

KURZFASSUNG:

In meinem Projekt untersuche ich, wie das Belüftungssystem von Termitenhügeln für die Regulierung der Temperatur in Gebäuden genutzt werden kann. Die natürlichen Strukturen von Termitenhügeln sorgen für eine konstante Temperatur im Innenraum, selbst bei äußerlichen Änderungen. Ich habe diese Prinzipien übernommen und abgewandelt, um damit ein Modell zu bauen und zu überprüfen, wie die Temperaturstabilität ist. Ziel ist es herauszufinden, ob solche Systeme für menschliche Anwendungen, wie z.B. Die Lager von Medikamenten oder öffentlichen Gebäuden, wie Schulen, nützlich sein könnten. Ich habe mich für dieses Thema entschieden, weil mich die Verbindung von Biologie und Architektur fasziniert und ich innovative, nachhaltige Lösungen für die Kühlung ohne großen Energieaufwand spannend finde.



---

## Kann man das Flurlicht benutzen, um E-Ink Türschilder zu betreiben?

JUGEND FORSCHT  
ARBEISTWELT

Projektteilnehmer (Alter): Julius THOMA (15)  
Julius BIENIEK (15)  
Janus KRACKE (17)

Betreuung: Sabrina ALFONSO  
ANDREAS MEIER

Erarbeitungsort: Gutenbergschule Wiesbaden

KURZFASSUNG:

Letztes Jahr hat ein Team aus unserer Schule digitale E-Ink Türschilder entwickelt, um die aktuelle Raumbelegung energieeffizient vor den Räumen anzuzeigen. Unser Projekt zielt darauf ab, zu überprüfen, ob sich Solarpaneele als Stromversorgung eignen, oder ob andere Möglichkeiten, bzw. die internen Akkus ausreichen, welche allerdings regelmäßig geladen werden müssten. Reicht das Flurlicht, um die Paneele dauerhaft betreiben zu können, und wäre das eine nachhaltige und finanziell sinnvolle Lösung? In einer Testphase überprüfen wir die Effizienz von Solarpaneelen und entwickeln Konzepte zur Optimierung der Lichtausbeute, und vergleichen dies mit anderen Konzepten ohne Solarpaneele.



## PolySelect – Deckel und Dichtungen elektrisch sortiert

JUGEND FORSCHT  
ARBEITSWELT



Projektteilnehmer (Alter): Alina BACHMANN (20)

Betreuung: Jan HEINEMANN

Erarbeitungsort: Privat / zu Hause

### KURZFASSUNG:

Aktuell werden jährlich über 600 Millionen Mehrwegflaschen genutzt, deren Plastikdeckel oft aussortiert und in minderwertige Produkte downgecyclet werden. Der manuelle Trennprozess in Behindertenwerkstätten ist zeitaufwendig, repetitiv und birgt Verletzungsrisiken. Durch PolySelect sollen diese Deckel triboelektrisch aufgeladen und in einem Hochspannungsfeld automatisch voneinander getrennt werden.

Ziel des Projekts ist die Konstruktion einer skalierbaren, sortenreinen Trennanlage im industriellen Maßstab, die höchste Qualitätsstandards erfüllt und gleichzeitig die Arbeitssicherheit berücksichtigt. Die aktuelle Konstruktionsphase zielt darauf ab, diese Technologie effizient und sicher zu entwickeln, um aus enormen Mengen Müll kostbare Rohstoffe zu gewinnen.

---

## Putzen leicht gemacht

JUGEND FORSCHT  
ARBEITSWELT



Projektteilnehmer (Alter): Lawrence Ziemkendorf (13)  
Julietta Mai Lan Ziemkendorf (15)

Betreuung: Stefanie ALVES GOTTSTEIN  
Barbara PFADLER-PAVONE

Erarbeitungsort: Neues Gymnasium, Rüsselsheim

### KURZFASSUNG:

Putzen nimmt oftmals im Alltag sehr viel Zeit in Anspruch. Aus diesem Grund haben wir uns damit beschäftigt ein Allzweckreinigungsmittel herzustellen, was das Putzen erleichtert. Den Fokus der Anwendung haben wir auf das Badezimmer gelegt sowie die Verträglichkeit des Reinigers auf Keramik, Glas und Fliesen.

# Zurück in die Zukunft: Nachhaltigkeit aus der Antike, Römischer Beton als Klimaretter!

JUGEND FORSCHT  
ARBEITSWELT



Projektteilnehmer (Alter): Can Giani ERTUGRUL (19)  
Cinar KURT (17)  
Zerdal DEMIR (19)

Betreuung: Sabine OHLEMACHER

Erarbeitungsort: Internatsschule Schloss Hansenberg, Geisenheim

### KURZFASSUNG:

Die Wiederentdeckung des römischen Betons: Eine nachhaltige Lösung für die Zukunft? Wir haben ein großes Ziel: Die Bauindustrie nachhaltig zu verändern! Mit unserem Projekt stellen wir selbst römischen Beton her und untersuchen die Eigenschaften des römischen Betons experimentell, um eine umweltfreundlichere Alternative zu modernem Beton zu finden. Römischer Beton ist nämlich nicht nur extrem langlebig, sondern auch deutlich klimafreundlicher. Unsere Vision ist es, durch die Analyse dieses uralten Materials und des herkömmlichen Betons eine nachhaltige Betonmischung zu entdecken, die den Kohlenstoffdioxidausstoß reduziert und gleichzeitig haltbarer ist. Damit wollen wir einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz leisten und die Bauweise der Zukunft revolutionieren.

## Das Lied der Natur zum Greifen nah – Faszination PlantWave



JUGEND FORSCHT JUNIOR  
BIOLOGIE

Projektteilnehmer (Alter): Samuel MKRTCHYAN (10)  
Alexander MALDONADO MAIER (10)

Betreuung: Nicoleta Gianina BAUMANN

Erarbeitungsort: Europa Schule Dr. Obermayr Wiesbaden

### KURZFASSUNG:

Machen verschiedene Pflanzen unterschiedliche Geräusche?

Was ist Pflanzenmusik? Obwohl viele Kinder die Pflanzen, Bäume, Pizen als Dinge betrachten, handelt es sich um Lebewesen und aktuelle Studien haben gezeigt, wie aktiv sie sind. PlantWave misst Mikrofluktuationen der Leitfähigkeit zwischen zwei Punkten einer Pflanze.

Wir wollen untersuchen ob verschiedene Pflanzen unterschiedliche Muster, Melodien oder Lieder produzieren, wenn sie besonders aktiv ist und ob verschiedene Blätter derselben Pflanze unterschiedliche Muster produzieren. Welche Muster produzieren Familienpflanzen? Wir wollen feststellen, ob trockenere Pflanzen, Schnittblumen, Weihnachtsbäume weniger Signale erzeugen. Können tropische Pflanzen, alte Bäume, exotische Blumen, Pilze mehr Signale erzeugen? Wenn eine Pflanze weniger aktiv ist, dröhnt sie oft oder hört sogar auf, Noten zu produzieren? Wie aktiv sind Bäume nachts? Kann die Musik der Pflanze je nach Temperatur, Licht und Wasserstand variieren?

---

## Die Keimentfernung durch natürliche Filter, Wasserstoff und UV-Licht



JUGEND FORSCHT JUNIOR  
BIOLOGIE

Projektteilnehmer (Alter): Maximilian KÖNIG (11)

Betreuung: Stefanie ALVES GOTTSTEIN  
Barbara PFADLER-PAVONE

Erarbeitungsort: Neues Gymnasium Rüsselheim

### KURZFASSUNG:

Es ist gut und wichtig diese Flasche zu haben, denn in vielen Ländern und Flüssen ist das Wasser unrein, also nicht richtig trinkbar. Nun habe ich also eine Flasche entworfen, die genau dieses Problem löst und Wasser wieder trinkbar macht.

## IQ-Test für Fische

JUGEND FORSCHT JUNIOR  
BIOLOGIE



Projektteilnehmer (Alter): Lorenz HEID (12)  
Pascal ZERJESKI (12)

Betreuung: Jürgen KNAPP

Erarbeitungsort: Max-Planck-Schule Rüsselsheim

KURZFASSUNG:  
Können auch Fische sich etwas merken?

Wir haben vor mit Hilfe eines Wasserlabyrinths herauszufinden, ob sich Fische einen Weg durch ein Labyrinth merken können. Im Labyrinth gibt es einige aus Legosteinen gestaltete Weggabelungen. Wenn die Fische den richtigen Weg schwimmen, bekommen Sie Futter zur Belohnung.

---

## NaturZauber – Die Magie der Natur gegen Mücken

JUGEND FORSCHT JUNIOR  
BIOLOGIE



Projektteilnehmer (Alter): Finja SCHULZ (11)

Betreuung: Anne SCHWARZER

Erarbeitungsort: Oranienschule Wiesbaden

KURZFASSUNG:  
Ständig werde ich von Mücken gestochen und damit soll jetzt Schluss sein!  
Was mir nicht gefällt, sind gekaufte Anti-Mücken-Sprays: ich finde sie klebrig und sie stinken!  
Daher habe ich mich gefragt, ob ich das auch selbst besser herstellen kann mit natürlichen Produkten. Also habe ich mir einige Rezepte herausgesucht und werde diese testen. Zum einen möchte ich ANTI-MÜCKEN-Lotion herstellen und dann auch die Wirkung von Anti-Mücken-Balls ausprobieren. Bei meiner Recherche habe ich festgestellt, dass Mücken weder Eukalyptus noch Lavendel mögen, zwei Gerüche, die ich mag. Ich werde also diese Duftstoffe bei meinen Versuchen benutzen.

## Pflanzenwachstum beeinflussen mit verschiedenen Zugaben!



JUGEND FORSCHT JUNIOR  
BIOLOGIE

Projektteilnehmer (Alter): Adrian HATTWIG (14)

Betreuung: Jürgen KNAPP

Erarbeitungsort: Max-Planck-Schule Rüsselsheim

### KURZFASSUNG:

Wir beobachten die Entwicklung des Pflanzenwachstums von der Kresse, durch zugeführte Stoffe, wie zum Beispiel Säfte. Falls die Kresse bei dem Zuführen der reinen Stoffe nicht wächst, wollen wir diese mit Wasser verdünnen. Wir beobachten, ob die Kresse wächst, nicht wächst oder sie sich beim Wachsen verändert. Wir möchten versuchen herauszufinden, welche Zutaten das Wachstum beeinflussen.

---

## Bacillus Subtilis für Pflanzenschutz



JUGEND FORSCHT  
BIOLOGIE

Projektteilnehmer (Alter): Julian FISCHER (16)  
Leandro MARIGHELLA (16)  
Jonas FREIMUTH (16)

Betreuung: Angelika KRAMB

Erarbeitungsort: Rheingauschule Geisenheim

### KURZFASSUNG:

Ein Bekannter von uns nimmt Cannabis aus medizinischen Gründen zu sich. Leider sind seine Pflanzen wegen Schädlingen eingegangen und fragte uns deshalb, ob man etwas dagegen tun kann, um die Pflanzen in Zukunft zu schützen. Uns fiel ein, dass das Bakterium Bacillus Subtilis im Radio als Bakterie des Jahres 2023, wegen seiner gesundheitsfördernden Funktion für Menschen, ernannt wurde. Da kam uns die Idee, dies auch an den Pflanzen unseres Bekannten auszuprobieren, um zu überprüfen, ob diese Funktion auch auf Pflanzen zutrifft. In diesem Experiment vergleichen wir die Wirkung von Bacillus Subtilis auf impotenten Cannabis. Das Bakterium wird auf unterschiedliche Weise, die auch in der Landwirtschaft genutzt werden, den Pflanzen zugefügt. Wir erhoffen dadurch auf eine umweltfreundliche Weise Pflanzen zu schützen zu finden.

## Knoten-Killer

JUGEND FORSCHT  
BIOLOGIE



Projektteilnehmer (Alter): Saskia SCHMIDT (17)

Betreuung: Angelika KRAMB

Erarbeitungsort: Rheingauschule Geisenheim

### KURZFASSUNG:

Während meines Auslandspraktikums in Namibia wurde ich durch die extrem geringe Luftfeuchtigkeit und die starke Sonneneinstrahlung immer wieder mit dem Problem von verknoteten Haaren konfrontiert. Um dem entgegenzuwirken, griff ich zunächst auf herkömmliche, chemische Antiziepsprays zurück. Doch als ich nach meiner Rückkehr nach Deutschland bemerkte, wie sehr diese Produkte meine Haare geschädigt hatten, kam mir die Idee, nach einer natürlichen Lösung zu suchen. Mein Ziel war es, ein sanftes, pflegendes Mittel zu entwickeln, das Haarverknötungen effektiv löst, ohne das Haar weiter zu belasten oder zu schädigen. Anstatt chemischer Inhaltsstoffe, die das Haar austrocknen oder strapazieren, wollte ich ein Produkt kreieren, das die Haare pflegt und nährt, während es gleichzeitig die Verfilzungen löst. Im Projekt "Knoten-Killer" habe ich verschiedene natürliche Mittel getestet, um ein effektives Spray zum sanften Entwirren von Haaren zu entwickeln.

---

## Die Geheimnisse des Klebers

JUGEND FORSCHT JUNIOR  
CHEMIE



Projektteilnehmer (Alter): Lia WU (11)  
Sarah STÄHLER (12)

Betreuung: Laura WEISSHOFF

Erarbeitungsort: Gutenbergschule Wiesbaden

### KURZFASSUNG:

Wir erforschen welcher Kleber besser ist. Sekundenkleber oder Alleskleber? Wie lange brauchen sie zum Trocknen? Trocknet einer schneller als der andere und wenn ja, warum? Es gibt 3 verschiedene Stufen: Papier, Pappe und Stoff. Welcher Kleber trocknet am schnellsten und welcher hält am besten? Dies und weitere Fragen wollen wir im Rahmen unserer Forschung beantworten.

## Auf der Suche nach dem Bismutregenbogen

JUGEND FORSCHT  
CHEMIE

Projektteilnehmer (Alter): Anouk HOFFMANN (14)  
Fenja LISCHKA (15)

Betreuung: Jürgen KNAPP

Erarbeitungsort: Max-Planck-Schule Rüsselsheim



### KURZFASSUNG:

In unserer Forschungsarbeit geht es um die Frage, ob es möglich ist, einfarbige Bismutkristalle herzustellen oder ob die Kristalle immer mehrfarbig sein müssen. Die bunten, irisierenden Farben stammen aus unterschiedlich dicken Schichten von Bismut-Oxid, die je nach Schicht-dicke das einfallende Licht in verschiedenen Farbtönen reflektieren, über Interferenzen in den unterschiedlichen Schichtdicken entstehen diese Farben. Um diese Frage zu beantworten, versuchten wir zuerst generell Bismut-Schmelzen unter unterschiedlichen Bedingungen abkühlen zu lassen und Bismut-Kristalle herzustellen. Nachdem dies einigermaßen funktionierte, machten wir uns daran zu überlegen, unter welchen verschiedenen Bedingungen wir die Kristalle wachsen lassen könnten, damit sie einfarbig werden. Von unseren Vorversuchen hatten wir schon ein paar grobe Ideen, welche wir nun versuchten umzusetzen und zu verfeinern. Im Laufe dieser Versuche stießen wir auch noch auf ein paar andere Ideen, um die Farbe des Bismuts.

---

## Energie aus Essensresten – eine nachhaltige Lösung?

JUGEND FORSCHT  
CHEMIE

Projektteilnehmer (Alter): Xinzhe ZHANG (15)  
Sofii SOBETS (16)  
Anna Sophia LACHOWICZ (16)

Betreuung: Sabrina ALFONSO

Erarbeitungsort: Gutenbergschule Wiesbaden



### KURZFASSUNG:

Jedes Jahr landen in Deutschland rund 11 Millionen Tonnen Essensreste im Müll, das ist eine große Verschwendung wertvoller Ressourcen. Mit unserem Projekt möchten wir überprüfen, ob Lebensmittelreste nicht nur Abfall sein können, sondern auch die Möglichkeit haben, einen Beitrag zur Energiegewinnung zu leisten. Inspiriert von der Kartoffelbatterie (Zink, Kupfer und Kartoffel als Elektrolyt) haben wir untersucht, ob sich auch andere Lebensmittel zur Stromerzeugung eignen. Bei unseren Recherchen sind wir auch auf die Grätzelzelle gestoßen, die durch natürliche Pigmente wie die im Hibiskusblütentee Sonnenenergie in elektrische Energie umwandelt. Wir wollen überprüfen, ob auch andere Pflanzenstoffe effizient genutzt werden können. Unser Ziel: Essensreste bleiben im Haus und helfen, fossile Ressourcen zu schonen. So können wir vielleicht einen kleinen Beitrag zur Energiewende leisten.



## JeweLeaves

JUGEND FORSCHT  
CHEMIE

Projektteilnehmer (Alter): Jonas LÜCKE (15)  
Helene RICHTER (16)  
Maximilian SCHMEDING (14)

Betreuung: Ingrid TIMM

Erarbeitungsort: Elisabethenschule Hofheim

### KURZFASSUNG:

Wir sind die Schülerfirma JeweLeaves der Elisabethen Schule Hofheim am Taunus.

Unsere Fragestellung: Wie können wir Blattskelette so widerstandsfähig machen, dass man sie als Schmuck verkaufen kann? Diese Frage stellten wir uns anfangs dieses Schuljahres im Rahmen einer Produktidee für unsere Schülerfirma. Unsere Idee umzusetzen, erwies sich schwerer als erwartet. Wir mussten einen Weg finden, die Blattskelette von dem Rest des Blattes zu trennen. Letztlich haben wir eine Möglichkeit gefunden; Die Blätter werden mit einem Waschsoda zusammen für mehrere Stunden gekocht und anschließend von Hand mit einem Pinsel in die beiden Bestandteile Blattskelett und Blattgrün getrennt. Lässt man die Blattskelette nun trocknen und besprüht man sie mit einem Silberlack, so werden die Blätter stabiler. Um sie jedoch endgültig widerstandsfähig zu machen, werden die Blätter galvanisiert. Zukünftige Pläne sind vor allem der Start der Produktion von dem Blätterschmuck.



---

## LIQU – Ein nachhaltiges Material der Zukunft

JUGEND FORSCHT  
CHEMIE

Projektteilnehmer (Alter): Leonardo CAVALLARO (16)  
Qaweem RANA (15)

Betreuung: Nicole HERMANN  
Tatjana DINGELDEIN

Erarbeitungsort: Gerhart-Hauptmann-Schule Wiesbaden

### KURZFASSUNG:

Unser Projekt begann mit der Vision, eine umweltfreundliche Alternative zu Plastik zu entwickeln, weil wir herausgefunden haben, dass Bio-Plastik nicht abbaubar ist. Unser Ziel war es, ein Material zu schaffen, das ähnliche Eigenschaften, wie Plastik hat, jedoch biologisch abbaubar und nachhaltig produziert ist. Wir waren mit unserem "Plasimo"-Plastik bei Schü-Ex sehr erfolgreich, aber die Juroren glaubten, dass es uns nicht gelingen würde, unser Material biegsam zu machen. Doch diese Kritik motivierte uns nur noch mehr. Nach vielen Experimenten konnten wir unser Material so entwickeln, dass es biegsam und robust ist. Dennoch ist es noch nicht ausgereift. Wir arbeiten weiter daran, die Biegsamkeit zu verbessern, und haben zusätzlich vor, LIQU auch als umweltfreundlichen Klebstoff einzusetzen. Der Name LIQU steht für Innovation und Nachhaltigkeit. Wir sind überzeugt, eine echte Alternative zu Plastik zu entwickeln.



## Der Garten der Zukunft



JUGEND FORSCHT JUNIOR  
GEO-UND RAUMWISSENSCHAFTEN

Projektteilnehmer (Alter): Felix ZENGEL (11)  
Moritz BOTH (9)

Betreuung: Angelika KRAMB  
Gunther SCHRÖTTER

Erarbeitungsort: Rheingauschule, Geisenheim

### KURZFASSUNG:

Wir haben in Erdkunde und in den Nachrichten etwas von Klimawandel gehört. Die Meeresspiegel steigen immer weiter. Wir haben uns gedacht, dass wir vielleicht für die Zukunft neue Anbaumöglichkeiten brauchen, wenn das Land (z.B. an der Nordsee) überschwemmt wird. Wir möchten testen, ob Pflanzen auf dem Meer angepflanzt werden können. Denn wir wissen nicht, ob sie die Wellen vertragen. In der Computer-AG hat Felix ein Video gesehen, wie man mit LEGO eine Wellenmaschine bauen kann. Die bauen wir nach und testen Kresse.

---

## Einfach anziehend: Gravitation in Raumschiffen



JUGEND FORSCHT JUNIOR  
GEO- UND RAUMWISSENSCHAFTEN

Projektteilnehmer (Alter): Julian BERZ (12)  
Fernando REIBE (14)

Betreuung: Angelika KRAMB  
Daniel BREMER

Erarbeitungsort: Rheingauschule Geisenheim

### KURZFASSUNG:

Wir hatten die Idee, dass man mit Hilfe von Zentrifugalkräften im schwerelosen Weltall eine künstliche Schwerkraft erzeugen kann. Damit könnte man negative Auswirkungen auf den menschlichen Körper bei Schwerelosigkeit unterbinden. Also haben wir uns aus Lego eine Konstruktion mit zwei Winkelmotoren gebaut, die ihre Energie aus einer Batteriebox erhalten und sich in die entgegengesetzte Richtung drehen. Wir beobachteten, welche Auswirkung die künstlich erzeugte Schwerkraft auf einfache Lebensformen hat. Dafür nahmen wir leicht zu pflegende Pflanzen (Kresse- und Bohnensamen), die wir in einem transparenten, durchlöcherten Schlauch gaben, der an einem Papp-Rad befestigt war. Der Schlauch wurde mit feuchter Watte als Trägermaterial gefüllt so, wie häufig die Keimung von Pflanzensamen gelingt. Das Rad befestigten wir darauf an unserer Konstruktion. Die Pflanzen keimten und wuchsen entgegen (Spross) bzw. in Richtung (Wurzel) der simulierten Gravitationskraft, so wie es auch auf der Erde ist.

## HalloMama



JUGEND FORSCHT JUNIOR  
MATHEMATIK / INFORMATIK

Projektteilnehmer (Alter):           Rafael HEINITZ (11)  
  Elena Vasilia ENCHEV (11)  
  Jakob ROTH (12)

Betreuung:                               Valentin HEINITZ

Erarbeitungsort:                       Privat / zu Hause

### KURZFASSUNG:

Wir entwickeln ein Gerät, das unsere Eltern automatisch benachrichtigt, wenn wir sicher in der Schule angekommen sind. Zurzeit erfahren Eltern erst nach drei Tagen, wenn ihr Kind unentschuldig fehlt. Unser Gerät löst dieses Problem, indem es eine SMS an die Eltern sendet, sobald das Kind das Schulgelände erreicht hat. Dabei müssen die Kinder das Telefon nicht selbst benutzen, weil Handys in vielen Schulen verboten sind.

Die Identifikation des Kindes erfolgt über verschiedene Methoden wie Pin-Code, Fingerabdruck oder Chip. So wird sichergestellt, dass das richtige Kind erkannt wird und eine SMS an die Eltern geschickt wird. Das Gerät wird mit einer Kombination aus Arduino und App-Inventor entwickelt.

---

## KI dein Freund und Helfer



JUGEND FORSCHT JUNIOR  
MATHEMATIK / INFORMATIK

Projektteilnehmer (Alter):           Benedikt Georg OSTERTAG (12)  
  Mats KRUTINAT (11)

Betreuung:                               Daniel BREMER

Erarbeitungsort:                       Rheingauschule Geisenheim

### KURZFASSUNG:

Mit Hilfe einer künstlichen Intelligenz wollen wir ein Fluchtwegsimulation erstellen lassen, um die unserer Schule überprüfen zu lassen. Darüber hinaus konnten wir viel über neuronale Netze und deren Anwendung lernen. Hierzu haben wir mittels einer generativen Text-KI (ChatGPT) Python-Codes generieren lassen, getestet und verbessert und ergänzt. Zudem mussten wir die Karte der Schule in ein digital lesbares Modell (einen Binärcode) übertragen. Die virtuellen Schüler (=Agents) haben sich aufgrund des angenommenen Brandfalls (starke Rauchentwicklung mit stark eingeschränkter Sicht) zufällig in alle Richtungen bewegt. Sobald einer den Fluchtpunkt erreichte, wurde er „belohnt“. Die notwendige Anzahl an Schritten, bis die virtuellen Schüler den Fluchtpunkt erreicht haben, war unser Ranking der besten Fluchtwege.

## Praktische Pi-Näherungen mit Wurzeln



JUGEND FORSCHT  
MATHEMATIK / INFORMATIK

Projektteilnehmer (Alter): Deniz Ali ÇEŞME (16)

Betreuung: Stefanie ALVES GOTTSTEIN  
Barbara PFADLER-PAVONE

Erarbeitungsort: Privat / zu Hause

### KURZFASSUNG:

Mein Thema ist die Entwicklung von praktischen Näherungen für die Zahl Pi, die bei Multiplikation mit Wurzeln rationale Ergebnisse liefern. Mein Ziel ist es, diesen Näherungen mit einer einfachen Methode zu erstellen. Auf diese Idee bin ich gekommen, als ich bei meinen Recherchen auf der Suche nach einem Thema festgestellt habe, dass es in der Literatur an Pi-Näherungen mit Wurzeln mangelt. Um die Näherungen zu erstellen habe ich zuerst die allgemeine Form der Näherungen bestimmt und anschließend, wie sie berechnet werden sollen. Da es jedoch zu aufwendig wäre, diese Näherungen manuell zu berechnen, habe ich zunächst das Programm GeoGebra verwendet. Aber weil es den Prozess auch nicht vollständig vereinfachte, habe ich schließlich selbst ein Programm geschrieben und Näherungen wie  $20/9*\sqrt{2}$ ,  $49/27*\sqrt{3}$  und  $45/32*\sqrt{5}$  erhalten. Mit meinen Ergebnissen bin ich sehr zufrieden, allerdings benötigt das Programm noch etwas Weiterentwicklung, bevor ich es als perfekt bezeichnen kann.

# Intelligente Live-Nachverfolgung von Flugobjekten durch die Ansteuerung eines Teleskops

JUGEND FORSCHT  
MATHEMATIK / INFORMATIK



Projektteilnehmer (Alter): Bennet MARX (19)  
Jannis AVERDUNG (17)

Betreuung: Sabine OHLEMACHER

Erarbeitungsort: Internatsschule Schloss Hansenberg, Geisenheim

## KURZFASSUNG:

Mit einem Teleskop beobachtet man normalerweise entfernte Himmelskörper. Doch ist es möglich, auch schnellere Objekte wie Flugzeuge oder Vögel automatisch zu verfolgen? Diese Frage haben wir uns gestellt, als wir einen Satelliten in Dosengröße während seines Falls vergrößert aufnehmen wollten. Unser Projekt besteht dabei aus zwei grundlegenden Teilen:

1. Die Erkennung eines Objekts am Himmel mit der Möglichkeit, das verfolgte Objekt einfach zu wechseln.
2. Die Vorausberechnung der zukünftigen Objektposition und der darauf basierenden automatischen Nachführung durch ein stationäres Teleskop.

Da die Reaktionszeit unseres Teleskops begrenzt ist, haben wir eine Live-Bildverfolgung entwickelt, die sich durch effiziente und schnelle Berechnungen auszeichnet. Zukünftig planen wir, maschinelles Lernen zu nutzen, um charakteristische Bewegungsmuster zu erfassen, zu filtern und aus diesen bessere Vorhersagen über die Position des Objekts treffen zu können.

# GuideMe – Innenraum Navigation für jeden Schritt



JUGEND FORSCHT  
MATHEMATIK / INFORMATIK

Projektteilnehmer (Alter): Lars GROSS (17)  
Philip WERNER (18)  
Tom WARG (18)

Betreuung: Frank TOPSCH

Erarbeitungsort: Martin-Niemöller-Schule Wiesbaden

## KURZFASSUNG:

Unser Projekt zielt darauf ab, eine App/Programm zu entwickeln, welche die Orientierung in komplexen Gebäudestrukturen erleichtert. Hierfür wird die Signalstärke von WLAN-Access-Points innerhalb eines Gebäudes erfasst und mit einem detaillierten Gebäudeplan abgeglichen. Diese Daten werden zentral auf einem Server gespeichert und können jederzeit über die App/ das Programm abgerufen werden.

Die App ermöglicht es Nutzern, ihren aktuellen Standort präzise auf einer Karte zu sehen und sich effizient innerhalb des Gebäudes zu orientieren. Besonderer Fokus liegt auf Barrierefreiheit: Menschen mit körperlichen Einschränkungen, beispielsweise Personen mit Sehstörung, können von integrierten Funktionen wie Sprachsteuerung und Audioanweisungen profitieren.

# ShopNav – Der smarte Shoppingbegleiter

JUGEND FORSCHT  
MATHEMATIK / INFORMATIK



Projektteilnehmer (Alter): Lukas CZAUDERNER (16)  
Henri LEHMLER (16)  
Noah PETRY (16)

Betreuung: Gunther SCHRÖTTER  
Angelika KRAMB

Erarbeitungsort: Rheingauschule Geisenheim

## KURZFASSUNG:

Bei unserem üblichen Pausentrip zum nahe gelegenen Netto kam uns die Frage auf, wie wir Zeit sparen könnten, um schneller wieder im Schulgebäude zu sein und so eine längere Pause genießen zu können. Da abseits des großen Andrangs auch das Suchen nach den nahezu wöchentlich anders angeordneten Artikeln einen erheblichen Zeitfaktor spielt kam uns die Idee eine Art Google Maps für unseren Supermarkt zu kreieren.

Mithilfe dieser App wäre der Besuch wesentlich effizienter, da wir nicht nur die neuesten (Sonder-) Angebote für die Artikel unseres Begehrens bereits Stunden vor dem Betreten des Ladens auskundschaften könnten, sondern auch die Position im Laden vorab sehen und so kostbare Zeit beim Suchen sparen könnten. Die App würde sich ab Betreten der Filiale per Funksignal, voraussichtlich mithilfe des Kunden-WLANS oder einer Bluetooth Verbindung mit dem Lokalisationssystem der Filiale verbinden und somit einen präzisen und zeit effizienten Einkauf ermöglichen.

## Untersuchen von Rückkopplungen im Soundbereich mithilfe von KI - EchoShield

JUGEND FORSCHT  
MATHEMATIK / INFORMATIK

Projektteilnehmer (Alter): David GALLAS (18)  
Maximilian SCHUBERT (18)

Betreuung:

Erarbeitungsort: Internatsschule Schloss Hansenberg

KURZFASSUNG:

In unserem Projekt geht es darum, Live-Sound-Rückkopplungen automatisch mit Hilfe von Künstlicher Intelligenz (KI) zu erkennen und zu eliminieren. Rückkopplungen entstehen oft durch Schallwellen, die sich zwischen Lautsprechern und Mikrofonen verstärken. Um diese zu verhindern, analysieren wir die Entstehung von Rückkopplungen und identifizieren charakteristische Merkmale, die auf eine bevorstehende bzw. aktuelle Rückkopplung hinweisen. Auf Basis dieser Erkenntnisse trainieren wir ein KI-Modell mit ausgewählten Daten. Das Modell wird anschließend in eine Software integriert, die in Echtzeit Rückkopplungen erkennt und automatisch unterbindet, um eine störungsfreie Tonwiedergabe zu gewährleisten.



---

## EcoMotion – Türbewegung als Energiequelle

JUGEND FORSCHT JUNIOR  
PHYSIK

Projektteilnehmer (Alter): Emily IVANOV (13)  
Christina BUZZIOL (15)

Betreuung: Valentin HEINITZ

Erarbeitungsort: Gutenbergschule Wiesbaden

KURZFASSUNG:

Wir möchten durch das Öffnen und Schließen einer Tür mechanische Energie gewinnen und in elektrische Energie umwandeln, die für praktische Anwendungen genutzt werden kann. Der Mechanismus soll wie folgt funktionieren: Beim Öffnen der Tür wird ein Seil gespannt, das über eine Fahrradkette ein Zahnrad antreibt. Dieses Zahnrad ist mit einem Schrittmotor gekoppelt, der als Generator dient. Beim Schließen der Tür zieht ein Rückholmechanismus, entweder durch ein Gewicht, die Kette wieder in ihre Ausgangsposition, wodurch erneut Energie erzeugt wird. Die Energie soll ein Arduino-System versorgen, das Umweltparameter wie Temperatur, Luftfeuchtigkeit und CO<sub>2</sub>-Gehalt sowie die erzeugte Energie misst und anzeigt.





# CRES weitergedacht – Neue Methoden für die Teilchenphysik

JUGEND FORSCHT  
PHYSIK



Projektteilnehmer (Alter): Fabian MELLER (18)  
Jonas Comes (17)  
Janus KRACKE (17)

Betreuung: Andreas MEIER  
Sabrina ALFONSO

Erarbeitungsort: Gutenbergschule Wiesbaden

## KURZFASSUNG:

Bei CRES, kurz für cyclotron radiation emission spectroscopy (Zyklotronstrahlungsspektrometrie), werden mithilfe der Strahlung von abgelenkten Elektronen Messungen in der Teilchenphysik vorgenommen. Diese Methode hat großes Potential und wird deshalb unter anderem von der Project 8 Collaboration untersucht. Wir stellen uns die Frage, ob sich diese Methode theoretische auch auf weitere physikalische Anwendungen übertragen lässt, indem wir untersuchen welche Eigenschaften noch gemessen werden können.

---

# Mechanische Stabilität und Dynamik in rotierenden Paraboloidsystemen

JUGEND FORSCHT  
PHYSIK



Projektteilnehmer (Alter): Ester KARAFFOVA (19)

Betreuung: Andreas MEIER

Erarbeitungsort: Gutenbergschule Wiesbaden

## KURZFASSUNG:

In diesem Projekt baue ich zwei mechanische Paulfallen: eine mit einem umgebauten Plattenspieler mit Riemenantrieb und eine mit einem DC-Motor. Elf verschiedene hyperbolische Paraboloiden dienen als Aufsätze, um den Einfluss von Gewicht, Volumen und Material der Kugel sowie von Größe und Steigung der Paraboloiden auf die Stabilität der Kugelbewegung zu untersuchen. Zusätzlich erforsche ich Methoden, die Trajektorie der Kugel zu korrigieren, um sie länger auf dem Paraboloiden zu halten. Ziel ist es, Mechanismen zu entwickeln, die instabile Bewegungen frühzeitig erkennen und ausgleichen können. Dabei experimentiere ich mit kurzzeitigen Frequenzanpassungen und gezielten Luftstößen, die die Kugel zurück in die Mitte der Falle bewegen.

# Modellierung des Seebeck-Effekts zur angewandten Stromgewinnung aus Restwärme

JUGEND FORSCHT  
PHYSIK

Projektteilnehmer (Alter): Lynne DISSER (19)  
Milosch FÜLLGRAF (16)

Betreuung: Sabine OHLEMACHER

Erarbeitungsort: Internatsschule Schloss Hansenberg



## KURZFASSUNG:

Der Seebeck-Effekt beschreibt das Entstehen einer Spannung durch eine Temperaturdifferenz innerhalb eines Materials, wodurch die sonst bei Prozessen als Abfallprodukt anfallende Wärmeenergie in nutzbare elektrische Energie umgewandelt werden kann, ganz nach dem Prinzip des Energy Harvesting. Wir haben es uns zur Aufgabe gemacht, die Anwendungsmöglichkeiten dieses Effekts anhand des Peltier-Elements zu untersuchen, um ein allgemein gültiges Modell zur Nutzung überschüssiger Wärme zu entwickeln.

Dafür haben wir verschiedene Materialien hinsichtlich der erzeugten Spannung und Effizienz untersucht und durch Kombination verschiedener bereits existierender physikalischer Theorien und Modelle uns einer physikalischen Formulierung des Peltier-Elements angenähert, um theoretische Vorhersagen treffen zu können.

---

# CarreraBot: Der autonome Rennfahrer

JUGEND FORSCHT JUNIOR  
TECHNIK

Projektteilnehmer (Alter): Rafael HEINITZ (11)  
Lukas RUDI (11)

Betreuung: Valentin HEINITZ

Erarbeitungsort: Privat / zu Hause



## KURZFASSUNG:

Grundlage für dieses Projekt ist eine Carrera-Bahn, welche als Teststrecke für autonomes Fahren genutzt wird und entsprechend modifiziert wurde. Die Bahn wurde mit mehreren Sensoren ausgestattet, die die Geschwindigkeit des Autos messen und regeln können. Ziel ist es die Geschwindigkeit so anzupassen, dass das autonome Auto sicher und schnell fahren kann und so einem menschlichen Fahrer gleichzusetzen ist. Dabei liegt der Fokus darauf, das Auto fehlerfrei und ohne von der Fahrbahn abzukommen fahren zu lassen. Die Sensoren ermöglichen die Fahrt des Autos in Echtzeit zu überwachen und gegebenenfalls Anpassungen vorzunehmen, um eine sichere und präzise Steuerung zu gewährleisten.

# jUFO – Elektrischer wiederverwendbarer Silvesterbölller

JUGEND FORSCHT JUNIOR  
TECHNIK



Projektteilnehmer (Alter): Oscar SEDLMAIR (11)  
Alexander NIES (10)

Betreuung: Anne SCHWARZER

Erarbeitungsort: Oranienschule Wiesbaden

## KURZFASSUNG:

Unser jUFO ist eine coole und umweltfreundliche Idee, um Silvester zu feiern, ohne die Umwelt zu belasten. Es fliegt mit einem kleinen Propeller nach oben, der von einem batteriebetriebenen Elektromotor angetrieben wird. Nach einer bestimmten Zeit schaltet sich der Motor aus und ein Fallschirm öffnet sich. So schwebt unser jUFO ganz langsam und sicher wieder nach unten. Während des Flugs und beim Landen leuchten bunte LED-Lichter und sorgen für ein tolles Lichtspektakel am Himmel. Das ist nicht nur umweltfreundlicher als Böller, sondern macht auch richtig Spaß und sieht super aus!

---

# Qualitätstest Mikroskope

JUGEND FORSCHT  
TECHNIK



Projektteilnehmer (Alter): Dennis BOHRMANN (12)  
Ole BOHRMANN (10)  
Julian LIMBURGER (15)

Betreuung: Jürgen KNAPP

Erarbeitungsort: Max-Planck-Schule Rüsselsheim

## KURZFASSUNG:

Wir testen die Qualität von Mikroskopen, indem wir sie an verschiedenen Präparaten und Fertigpräparaten ausgiebig Testen. Im Detail testen wir die Sichtqualität und das Bild der verschiedenen Mikroskope. Wir testen deren verschiedenen Funktionen und analysieren die Stärken und Schwächen der einzelnen Geräte.

## Mine and Craft

JUGEND FORSCHT  
TECHNIK



Projektteilnehmer (Alter): Lennart HEINLEIN (17)  
Frederik ORTWEIN (17)  
Yuanzhen SUN (19)

Betreuung: Andreas FÄTH

Erarbeitungsort: Goetheschule Neu-Isenburg

### KURZFASSUNG:

Für die menschliche Neugier und den Entdeckungsdrang im Weltraum ist ein Abbau der wertvollen Ressourcen auf anderen Himmelskörper wie Mond, Mars oder Asteroiden unentbehrlich. Dabei ist jedoch die Nutzlast der Raumschiffe äußerst bescheiden. Mit dem Projekt Mine and Craft forschen wir daher an einem kleinen Roboter, der durch die Verwendung vorhandener Gesteine fähig zur eigenen Reproduktion ist. In der Phase 1 soll dieser mithilfe von verschiedenen Sensoren die für den Bau der Roboter geeigneten Rohstoffe (z.B. Metalle) aus dem Boden finden. In Zukunft wird der Roboter dazu in der Lage sein, diese Rohstoffe zu verarbeiten und somit sich zu reproduzieren. Langfristig kann auf diese Weise eine ferngesteuerte oder autonome Roboterkolonie auf fremden Himmelskörpern aufgebaut werden, die zusammen effizient Bases für die Menschen bauen und weitere Geräte erschaffen. Dadurch wird das Leben außerhalb der Erde ermöglicht, ohne viele menschliche und finanzielle Ressourcen zu verbrauchen.

---

## Ikarus

JUGEND FORSCHT  
TECHNIK



Projektteilnehmer (Alter): Alexander Schön (19)  
Branko IVANIĆ (19)

Betreuung: Andreas FÄTH

Erarbeitungsort: Goetheschule Neu-Isenburg

### KURZFASSUNG:

"Project Ikarus" - Jeder hat eine zweite Chance verdient. Unter diesem Motto wollen wir die Ära der Luftschiffe wiederbeleben. In den ersten Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts eroberten Luftschiffe die Lüfte. Doch trotz ihrer einstigen Pracht und Innovation gerieten sie mit der Zeit in Vergessenheit. Doch warum sollten wir uns von solch einem faszinierenden Konzept abwenden? Wir sind davon überzeugt, dass Luftschiffe nicht nur als Relikt vergangener Tage zu betrachten sind, sondern als die Zukunft der nachhaltigen Luftfahrt. Durch die Integration moderner Technologien wie einem Elektroantrieb und der Künstlichen Intelligenz, möchten wir das Potenzial der Luftschiffahrt voll ausschöpfen und eine sichere, umweltfreundliche und Ressourcen schonende Alternative zur konventionellen Luftfahrt schaffen.

## Maglev 2.0

JUGEND FORSCHT  
TECHNIK



Projektteilnehmer (Alter): Lennart HEINLEIN (17)  
Frederik ORTWEIN (17)

Betreuung: Andreas FÄTH

Erarbeitungsort: Goetheschule Neu-Isenburg

### KURZFASSUNG:

Wir bauen ein elektromagnetisches Transport-/Postsystem, mit welchem man Pakete im Notfall schnell verschicken kann. Dies könnte für wichtige Notfall-Lieferungen und stabilere Lieferketten sorgen. Außerdem würde ein System entstehen, welches Waren/Pakete energieeffizient und klimaneutral transportiert. Wir glauben, elektromagnetische Transportation wird die Zukunft für Güter und Menschenverkehr sein. Deswegen bauen wir eine von uns sogenannte Hyperloop-Teststrecke, welche modular einsetzbar sein soll und auf EDS basiert. Auch wollen wir testen, inwiefern Geschwindigkeiten jenseits der 100km/h möglich sind.

---

## SpringMotion – Mobilität neu definieren

JUGEND FORSCHT  
TECHNIK



Projektteilnehmer (Alter): Alexander SCHÖN (19)  
Gustav SINGER (18)  
Nevena MILENKOVIĆ (16)

Betreuung: Andreas FÄTH

Erarbeitungsort: Goetheschule Neu-Isenburg

### KURZFASSUNG:

Unser Projekt, "SpringMotion", erforscht die Möglichkeit, ein Auto mithilfe von Federkraft anzutreiben. Statt herkömmlicher Treibstoffe oder Akkus setzt unser Konzept auf die Feder als mechanischen Energiespeicher. Durch geschickte Konstruktion und Mechanik nutzen wir die Federkraft, um das Fahrzeug effizient und umweltfreundlich anzutreiben. Unser Ziel ist es, eine nachhaltige Alternative zum herkömmlichen Antrieb zu entwickeln, die sowohl umweltfreundlich als auch wirtschaftlich ist.

# Jugend forscht ISW-Alumni-Netzwerk



Wettbewerbsteilnahme, Preisverleihung oder sogar Landes- oder Bundessieg? - **UND DANN?**

**Unsere Nachwuchsförderung endet nicht mit dem Wettbewerb,  
wir fördern Talente auch im Anschluss!**

Für Jungforscherinnen und Jungforscher bietet INFRA SERV WIESBADEN verschiedene attraktive Vernetzungs- und Informationsangebote.

## **Vorteile des ISW-Alumni-Netzwerks:**

- Unterstützung bei zukünftigen JUFO-Projekten
- Unterstützung bei der Berufsorientierung und Berufsauswahl
  - Praktikumsangebote und Stellenausschreibungen
  - Detailinformationen zu Ausbildungsberufen
- Vernetzung mit regionalen Kontakten in Wirtschaft und Industrie
  - Einladung zu Informationsveranstaltungen
  - Einladung zu allen zukünftigen Wettbewerben

---

**Anmeldung, Kontakt und Austausch:  
[JuFo.Alumni@infraserv-wi.de](mailto:JuFo.Alumni@infraserv-wi.de)**

---

### **Ansprechpartner:**

InfraServ Wiesbaden Bildungszentrum

Alexander Achatz

Telefon: 0611 / 962 6267

E-Mail: [alexander.achatz@infraserv-wi.de](mailto:alexander.achatz@infraserv-wi.de)







## Ihre und deine Karriere bei InfraServ Wiesbaden

Unser **Berufsangebot** ist so vielfältig wie unsere Dienstleistungen und Services. Im Industriepark Wiesbaden wird es nicht langweilig, kein Tag ist wie der andere. Das macht uns aus und das macht uns Spaß!

**Techniker, Handwerker, Feuerwehrleute und Ingenieure finden bei uns ebenso ihren Platz wie IT-Spezialisten, Einkäufer, Kaufleute und andere Experten aus den verschiedensten Bereichen.**

**ISW** TECHNIK

**ISW** INFRASERV  
WIESBADEN



Du hast deinen **Abschluss** (bald) in der Tasche, aber noch keine Idee, wie es weitergehen soll? Dann komm zu uns!

**Bewirb dich bei uns für eine Berufsausbildung oder sammle bei einem Praktikum erste Erfahrungen und finde heraus, was zu dir passt!**



Informationen über deine Ausbildungsmöglichkeiten bei uns und unser Bewerbungsportal findest du auf unserer Website. Wir freuen uns übrigens sehr über deine Empfehlungen im Freundes- und Familienkreis.



/BIZKA.Ausbildung



/bizka.de



www.bizka.de