

# jugend forscht 2021

schüler experimentieren



LASS ZUKUNFT DA.



Universität Regensburg



## Jugend forscht in Regensburg

Lange Zeit war Regensburg ein „weißer Fleck“ auf der Jugend forscht-Landkarte – viele Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Schulen aus Stadt und Landkreis beteiligten sich zwar engagiert und fleißig bei Jugend forscht und Schüler experimentieren, für die Wettbewerbe selbst mussten sie aber immer mitunter größere Fahrzeiten in Kauf nehmen.

Seit 2020 nun bietet die Universität Regensburg als neue Pateninstitution dem Regionalwettbewerb Jugend forscht und dem Landeswettbewerb Schüler experimentieren eine neue Heimat.

Kurz vor der Premiere begann die Pandemie ihr böses Spiel und gleich die ersten beiden Wettbewerbe mussten leider ausfallen – genau wie bundesweit viele andere auch.

Für 2021 wurde schnell klar, dass eine Online-Lösung gefunden werden musste. Mit einer Konferenzplattform des Schweizer Startups Veertly konnte die Universität Regensburg bundesweit den Aufschlag machen: Am 5. Februar 2021 fand der erste Regionalwettbewerb in der Geschichte von Jugend forscht als rein virtuelle Veranstaltung auf Veertly statt.

Mit dieser Erfahrung im Hintergrund sehen wir uns nun für den Landeswettbewerb Bayern gerüstet. Wir wünschen allen Teilnehmerinnen und Teilnehmer ein gutes Gelingen!

Dr. Stephan Giglberger  
Patentebeauftragter der Universität Regensburg

## Vorwort

Liebe Schülerinnen,  
liebe Schüler,

Forschung ist die zentrale Aufgabe einer Universität und die Grundlage einer guten Lehre. Die Universität Regensburg arbeitet stetig daran, wissenschaftliche Erkenntnis zu erweitern und zu vertiefen. Daher fördert sie Neugier, Engagement und Verantwortungsbewusstsein.

Durch eure Teilnahme bei Jugend forscht/Schüler experimentieren beweist ihr Ideenreichtum, Mut und Leistungsbereitschaft – das sind die Voraussetzungen für Innovationen, für die Welt von Morgen.

Der Universität Regensburg liegt die Förderung und Unterstützung junger Talente sehr am Herzen. Wir freuen uns daher besonders, dass wir als Pateninstitution seit 2020 den Regionalwettbewerb Jugend forscht und den Landeswettbewerb Schüler experimentieren in Bayern unterstützen dürfen.



Prof. Dr. Nikolaus Korber  
Vizepräsident für Studium, Lehre und Weiterbildung

## Veranstungsablauf

Die Veranstaltung findet virtuell auf der Plattform Veertly statt. Der Zugang erfolgt über den Link

<http://www.jugend-forscht.bayern.de/lwr>

08:30 Uhr	Begrüßung
09:00 Uhr	Jurygespräche I
12:00 Uhr	Mittagspause
13:00 Uhr	Jurygespräche II / Beginn des öffentlichen Teils
16:00 Uhr	Jurysitzung
16:30 Uhr	Insect Bot Challenge (MINT-Labs Regensburg)
18:00 Uhr	Presserundgang Preisverleihung u.a. mit den Ehrengästen Prof. Dr. Michael Piazzolo (Bayerischer Staatsminister für Unterricht und Kultus)
18:30 Uhr	Gertrud Maltz-Schwarzfischer (Oberbürgermeisterin) Prof. Dr. Nikolaus Korber (Vizepräsident Universität Regensburg) Dr. Niko Kock (Stellv. Vorstand der Stiftung Jugend forscht)
20:30 Uhr	Ende der Veranstaltung

## Wettbewerbsleitung



### **Michael Stefan**

Studium der Physik, Geographie und Sportwissenschaften an der Universität Regensburg

Lehrer am Gymnasium Untergriesbach, teilweise abgeordnet an das Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung (ISB)

Wettbewerbsleiter Jugend forscht/Schüler experimentieren seit 2016

# Teilnehmerinnen und Teilnehmer

## Arbeitswelt

A001	Michael Bernert	Staatliche Realschule Schongau	Senioren werden wieder mobil
A002	Paul Esterházy	Maristengymnasium Fürstenzell	Multifunktionaler Bauhelm
A003	Nico Geisler Emilia Spitzer	Asam-Gymnasium München	Entwicklung und Einsatz einer CO <sub>2</sub> -Ampel
A004	Korbinian Habersteretter	Chiemgau-Gymnasium	Das smarte Bienenvolk 2.0
A005	Fabian Jockel	Willibald-Gluck-Gymnasium	Handy head-up Display
A006	Justus Leykam Max Partenfelder	Gymnasium Christian-Ernestinum	Untersuchung von Schnürsenkeln
A007	Linn Motullo Laya Srinath	Gymnasium Donauwörth	Wie lüftet man einen Raum am besten?
A008	Alexander Ritschel	Max-Born-Gymnasium Germering	Der Raumlüftungsberater
A009	Milena Starovoi-tova	Gymnasium Ismaning	Hilfe zum Mindestabstand einhalten

## Biologie

B001	Vera Duft Charlotte Dettmann	Gymnasium Mies- bach	Ernährung, Verhalten, Farbwahrnehmung von Stabheuschrecken
B002	Fabian Gärtig Jonas Gärtig	Clavius-Gymna- sium	Masken-Check
B003	Hanna Geiger	Marien-Gymna- sium Kaufbeuren	Da geht was - Kohlen- stoffdioxid im Hefeteig
B004	Leonie Gisnapp	Staatliche Real- schule Pfarrkir- chen	Geht es auch ohne Torf? Bringt Dünger Vorteile?
B005	Amalia Hein Tanja Fan DiaratouThiam	Gymnasium Isma- ning	Untersuchung des Wachstums von Kressesamen auf ver- schiedenen Untergrün- den
B006	Armin Höcherl	Schyren-Gymna- sium Pfaffen- ofen	Haushaltsmittel Essig- säure - auch ein Herbi- zid?
B007	Adnan Karahasano- vic	Hanns-Seidel- Gymnasium Hös- bach	Schmerz lass nach - Chilis betäuben Hautrezeptoren

B008	Ivo Körner	Martin-Behaim-Gymnasium Nürnberg	Home Meat 2.0
B009	Viktória Laurová	Gymnasium Kirchseon	Rapunzel lass dein Haar herunter! - Un- tersuchung der Reiß- festigkeit des mensch- lichen Haars
B010	Caya Schmidt-Go- than	Nymphenburger Gymnasium des Schulverein Ernst Adam München e. V.	Das rätselhafte Skelett der Nymphenburger Schulen
B011	Emma Zlamal Hanna Döberl	Johann-Michael- Fischer-Gymnasi- ums Burglengen- feld	Papier aus altem Laub: eine Weiterführung

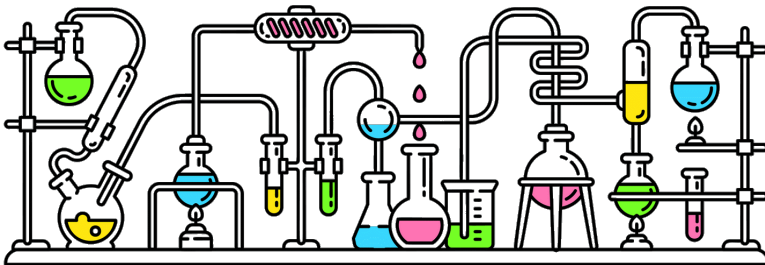


8 **schüler** experimentieren



## Chemie

C001	Lukas Klein	Comenius-Gymnasium Deggendorf	Herstellung einer Sicherheitsweste aus Stärkefolie
C003	Mairin Rau	Schyren-Gymnasium Pfaffenhofen	Unser umweltfreundliches "DO-IT-YOURSELF Haargel"
C003	Juliane Lucia Singer	Gymnasium bei St. Stephan	Mikroplastik in Kosmetik - Ergebnis der freiwilligen Selbstverpflichtung der Industrie



## Geo- und Raumwissenschaften

G001	Zoë Prillwitz	Maria-Ward-Gymnasium Augsburg	Mikroplastik in den Wasserläufen und Kanälen der Stadt Augsburg 2.0
G002	Luke Schröder	Schyren-Gymnasium Pfaffenhofen	Erdbeben - welchen Einfluss hat die Bodenart auf die Stabilität eines Gebäudes
G003	Nicolas vom Scheidt	Maria-Theresia-Gymnasium	Interaktive Stadtplanung für Geographie-Experimente
G004	Leo Frey	Christoph-Jacob-Treu-Gymnasium	Teleskopieren mithilfe des Gravitationslinseneffekts

## Mathematik / Informatik

M001	Johannes Bestele Maximilian Weiß	Gymnasium der Regensburger Domspatzen	Dobble – ein Beobachtungs- und Reaktionsspiel auch für Blinde und Sehbehinderte?
M002	Jakob Bickel Johanna Klug	Franz-Ludwig- Gymnasium Bamberg	TestAir - gute Luft für jedes Klassenzimmer
M003	Josef Neureiter	Gymnasium Miesbach	KI Ampfererkennung / -bekämpfung
M004	Malte Rauschenbach	Franz-Marc- Gymnasium	Der Arduino als Messgerät
M005	Evelyn Schneider	Gymnasium Hil- poltstein	Mathematische Berechnung der Wahrscheinlichkeiten verschiedener Würfelarten
M006	Tim Schönle Leo Suchan	Gymnasium Donauwörth	Rückwärts einparken

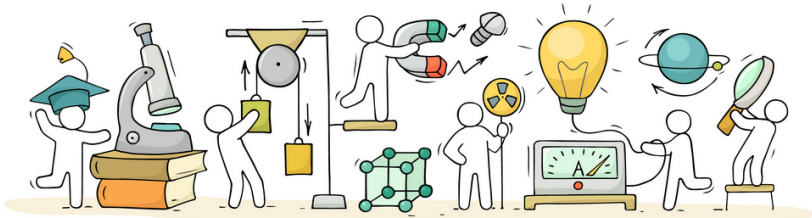
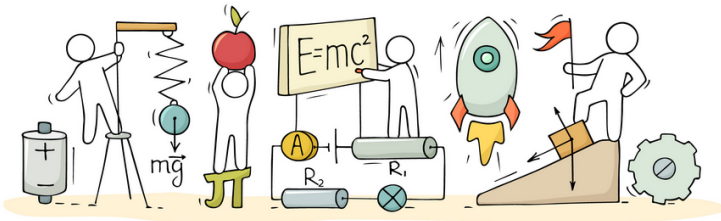
## Physik

P001	Theo Bosold Felix Bernath	Johannes-Heidenhain-Gymnasium Traunreut	Lightning Guitar - Die lichtverstärkte Gitarre
P003	Julius Krempl Paul Kreil	Robert-Koch-Gymnasium Degendorf	BaWaRo Messreihe
P004	Jonathan Lohn	Gymnasium Puchheim	Bau einer Abschussrampe für Papierflieger zur Untersuchung der Flugbahnen
P005	Anna Praxl Jakob Praxl	Karl-von-Closen-Gymnasium	Harfespielen mit Genuss
P006	Max Schütz Maximilian Peter Alexander Bucher	Michaeli-Gymnasium München	Der Induktionsschuh
P007	Penelope Steder Nina Wierle- mann	Wirsberg-Gymnasium Würzburg	Energiegewinnung aus Leitungs- und Abwasser

## Technik

T001	Jan Jonas	Gymnasium Hilpoltstein	Automatische Buchumblättermaschine
T002	Tobias Kern Kilian Seebauer	Maria-Ward-Gymnasium Altötting	Kartoffelstrom
T003	Leon Leitner Levin Yanik Beyerlein	Luitpold Gymnasium München	AquaBot 2.0 - Ferngesteuertes Forschungsboot zur Wasserprobenahme, Analyse & Übermittlung
T004	Goran Mirkov	Willstätter Gymnasium	Ferngesteuerter Roboterarm von Geisterhand
T005	Thomas Simon Neidhardt	Alexander-von-Humboldt-Gymnasium Schweinfurt	Automatische Laufradbremse

T006	Lukas Rischer Maximilian Brammertz Sebastian Seeger	Rupprecht-Gymnasium München	environmentally friendly power unit (EFPU)
T007	Emily Rosenkranz	St.-Michaels-Gymnasium Metten	Musicus
T008	Luca Schinköthe	Graf-Münster-Gymnasium Bayreuth	Der ausfahrbare Arm
T009	Jannis Treffler Maxi Kujath Theo Havla	Regensburger Domspatzen	Bau günstiger Innenraum Luftqualitätssensoren für Klassenzimmer
T010	Lidia West Lisa Fleitmann	Europäische Schule München	Champagnerkühler als Lautsprecher? –Lautstärkeentwicklung in verschiedenen Körpern



## Patenbeauftragter



### **Dr. Stephan Giglberger**

Ausbildung Radio- und Fernseh-  
techniker

Studium und Promotion Physik an  
der Universität Regensburg

MINT-Beauftragter der Universität  
Regensburg

Leitung des Regensburger Schü-  
lerlabors RSL



## Die Jury

### Arbeitswelt



#### **Walter Bachmeier**

Studium Physikalische Technik, Technischer Umweltschutz; Sicherheitsingenieur

BMW Group Werk Dingolfing  
Arbeitssicherheit, Ergonomie, Umweltschutz



#### **Dr.-Ing. Michael Maurer**

Studium der Elektro- und Informationstechnik an der TU München

Heute Geschäftsleitung Engineering bei SAR Elektronik GmbH, Dingolfing

**Christiane Niebler**

Ausbildung zur Industriemechanikerin  
Studium Wirtschaftsingenieurwesen Hamburg

Alumna 2011

Heute: Leiterin im Fertigungsbereich Tiefziehen bei AGCO GmbH

**Ralf Vater**

Studium der Mathematik und Physik an der  
Universität Regensburg

Heute: Lehrer am Goethe-Gymnasium Regensburg

## Biologie



**Dr. Ingo Krüger**

Studium der Biologie an der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn

Heute:

Vorstand der Bayerischen Sparkassenstiftung



**Dr. Melanie Müller**

Studium der Biologie an der TU München  
Promotion an der TU München

Heute:

Selbständige Biologin im Bereich Naturschutz,  
Aquatische Ökologie und Wildtiermanagement



### **Birger Pistohl**

Studium der Chemie an der Universität Konstanz, Studium der Biologie an der Universität Kiel

Heute: Seminarlehrer für Chemie am Comenius-Gymnasium Deggendorf



### **Florian Schober**

Studium der Biomedizin in Erlangen  
Promotion am Karolinska-Institutet, Stockholm

Heute: Division of Molecular Metabolism,  
Karolinska Institutet Stockholm  
Alumnus: Bundessieger 2010 im Fachgebiet  
Geo- und Raumwissenschaften

## Chemie



**Kerstin Bredl**

Studium der Biologie und Chemie an der Universität Regensburg

Heute: Lehrerin am Gymnasium Zwiesel



**Johann Troffer**

Studium Technologie Werkstoff- und Verfahrensanalytik

Schwerpunkt Analytische Chemie, Massenspektrometrie, Chromatographie

Heute: Leiter Chemie im BMW Group Werk Dingolfing

**Irina Zaytseva**

Studium der Chemie und Biochemie an der LMU

Promotion in Anorganischer Chemie, LMU

Alumna: Bundeswettbewerb 2008 Platz 5 im Fachgebiet Chemie

**Prof. Dr. Hubert Motschmann**

Studium der Chemie an der FAU Erlangen-Nürnberg

Max-Planck-Institut, Mainz

Heute:

Professor für Chemie an der Universität Regensburg

## Geo- und Raumwissenschaften



**Dr. Lothar Jakob**

Studium der Chemie an der Universität Regensburg

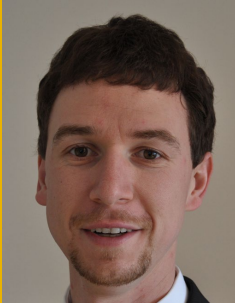
Heute:  
Volkssternwarte Regensburg



**Sabine Pilot**

Studium Angewandte Humangeographie an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg

Heute: Projektkoordinatorin MINT-Netz Bayern

**Georg Scholler**

Studium der Physik und Geographie an der Universität Regensburg

Heute:

Lehrer am Wilhelm-Diess-Gymnasium Pocking

**Dr. Bernd Stallhofer**

Studium der Geographie und Englisch an der Universität Regensburg

Promotion in Geographie an der Universität Regensburg

Heute:

Lehrer am Gymnasium Lappersdorf



**Mathematik/Informatik****Katja Miller**

Studium Mathematik, Physik, Informatik an der TU Darmstadt und der LMU München  
Promotion in Mathematik an der TU München

Heute: Fraunhofer AISEC  
Alumna: 6 Teilnahmen, u.a. Bundeswettbewerb 2006 Platz 3 im Fachgebiet M/I

**Prof. Dr. Christine Süß-Gebhard**

Studium der Mathematik und Wirtschaftswissenschaften an der Universität Regensburg

Heute: Professorin an der Ostbayerischen Technischen Hochschule OTH Regensburg

**Elisabeth Wittmann**

Studium Sensor und Analytik an der OTH Regensburg  
Studium Robotics, Cognition, Intelligence an der TU München  
Heute: Promotion Informatik an der TU München, SAppZ

## Physik



**Marina Ipatova Arendt**

Studium Wirtschaftsingenieurweseng

Heute:

Oschatz Energy and Environment GmbH (Wärmerückgewinnung und Umwelttechnik)



**Dr. Christian Maurer**

Studium Mathematik und Physik für Lehramt an Gymnasien an der Universität Regensburg  
Promotion in Fachdidaktik Physik an der Universität Regensburg

Heute:



**Edith Reichert**

Studium der Mathematik und Physik an der FAU Erlangen-Nürnberg

Heute:

Lehrerin am Gymnasium Gaimersheim

## Technik



**Anja Völk**

Studium Maschinenbau Hochschule Coburg

Alumna Jugend forscht

Heute: Lehrerin an der Staatl. Berufsschule I Coburg und der Staatl. Fachschule für Maschinentechnik Coburg



**Kristin Völk**

Studium der Informatik an der TU München und der ETH Zürich

Heute: Stereoscopic Technologies GmbH

Alumna: Bundeswettbewerb 2007 Platz 2 im Fachgebiet Technik



**Stefan Thür**

Industriemeister, technischer Betriebswirt

Heute: Ausbildungsleiter bei Maschinenfabrik Reinhausen GmbH

## MINT steht für Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik und ist alles andere als langweilig!

Wir sind ein gemeinnütziger Verein, der Schüler\*innen für spannende Zukunftsthemen begeistern möchte. Für jedes Hobby gibt es einen Verein, egal ob für jung oder alt, aber wer sich für Technikthemen interessiert, steht oft allein auf weiter Flur. Wir ändern das.

In den MINT-Labs Regensburg können Schüler\*innen ab 8 Jahren experimentieren. Im Vordergrund stehen der Spaß und die Freude an Technik. In einem außerschulischen Rahmen wollen wir junge Menschen dazu ermutigen, sich auszuprobieren und bieten die Möglichkeit, Neues kennen zu lernen.

EXPERIMENTIEREN  
FORSCHEN  
MACHEN

**WIR SIND NICHT SCHULE UND MACHEN DOCH  
ZUKUNFT**



Rudolf-Vogt-Straße 18 | 93053 Regensburg | Telefon 0941 600 974 96 | [info@mint-labs.de](mailto:info@mint-labs.de) | [www.mint-labs.de](http://www.mint-labs.de)



in Zusammenarbeit mit:



28 schüler experimentieren

# WAS ERWARTET DICH?

Wir bieten Euch 3 voll ausgestattete Labore und 1 großen teilbaren Seminarraum für Experimente aus der:

- Physik - Technik - Elektronik
- Chemie - Biologie - Pharmazie
- Handwerk
- Informatik - Robotik - Design Thinking etc.

## SCHÜLERLABOR

Zielgruppe: Ganze Klassen, Schülergruppen, alle Schularten

Alter: 8 bis 18+

Lernbegleitung:  
Lehrer\*innen (ggf. mit Betreuung)

Zeit: Vormittags

Inhalt: Lehrplanorientierung wichtig

Ausrichtung: Attraktiver Baustein der Lehre

## SCHÜLERFORSCHUNGS- ZENTRUM

Zielgruppen: Kleinere Gruppen, z. B. Teams zu "Jugend forscht", W&P-Seminare, Geburtstagsparties oder private Freundeskreise

Alter: 8 bis 18+

Zeit: Nachmittags, Ferien, Wochenende

Inhalt: Lehrplanorientierung gewünscht

Ausrichtung: Selbermachen, Eventcharakter

Lernbegleitung: Z. B. Eltern, Ruheständler\*innen, Azubis, Lehrer\*innen, Lehramtsanwärter\*innen, Doktorand\*innen, studentische Hilfskräfte



## Unser Schlauf macht Spass!



**MINT-Labs**  
Regensburg e.V.

Rudolf-Vogt-Straße 18 | 93053 Regensburg | Telefon 0941 600 974 96 | [info@mint-labs.de](mailto:info@mint-labs.de) | [www.mint-labs.de](http://www.mint-labs.de)



in Zusammenarbeit mit:



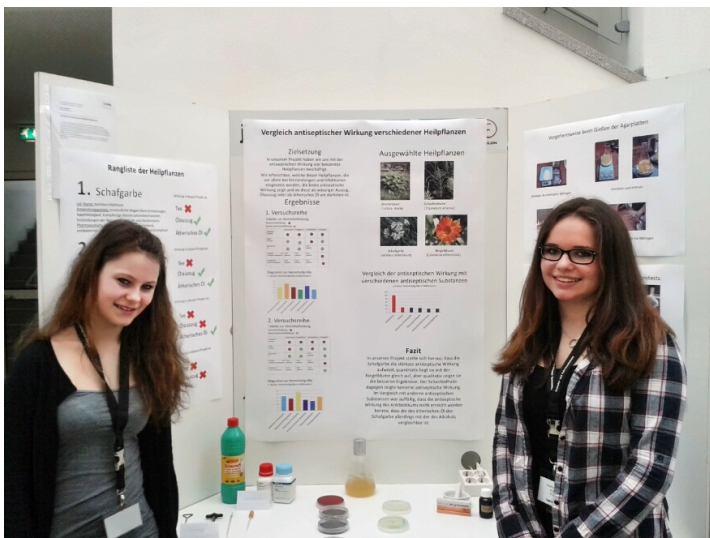
Universität Regensburg



## Pauline Drexler: Alumna 2013, Physikstudentin 2021

Gespannt fieberten meine Klassenkameradin Verena Geltinger und ich auf die Preisverleihung des Regionalwettbewerbs Jugend forscht 2013 in Passau hin. Als unser Projekt aufgerufen wurde und den Sonderpreis der Passauer Neuen Presse erhielt, ging für uns ein großer Traum in Erfüllung. Auch wenn es für die Qualifikation für den Landeswettbewerb nicht gereicht hat, war unsere Freude riesig. Die vielen zusätzlichen Nachmittage in der Schule hatten sich ausgezahlt.

Seit der 9. Klasse hatte ich bereits an verschiedenen MINT-Wettbewerben (Experimente antworten, IJSO, Dechemax, usw.) teilgenommen. Aber das Besondere an Jugend forscht und Schüler experimentieren war und ist die Präsentation der eigenen Arbeit und der Austausch mit anderen Schülern.



Verena und Pauline vor ihrem Jufo-Stand 2013



Acht Jahre später stehe ich nun hinter den Kulissen des Wettbewerbs und darf bei der Organisation des Regional- und Landeswettbewerbs Jugend forscht/Schüler experimentieren mitarbeiten.

Das schon in der Schulzeit ausgeprägte Interesse an den Naturwissenschaften ließ mich nicht mehr los. So entschied ich mich für einen interdisziplinären Studiengang an der Universität Regensburg, welcher die Bereiche Mathematik, Physik, Chemie und Biologie umfasst: Ich befinde ich mich heute im 3. Mastersemester des Studiengangs Nanoscience und beginne demnächst mit meiner Masterarbeit. Seit meiner Bachelor-Arbeit bin ich außerdem Betreuerin der physikalischen Praktika und kann hier auch Erfahrungen in der Lehre sammeln.

Jugend forscht hatte große Auswirkungen auf mein Interesse an den Naturwissenschaften und hat mich in meiner Studienwahl sicherlich bestärkt. Das ist auch der Grund, warum ich mich dafür entschlossen habe, bei der Organisation des Wettbewerbes mitzuarbeiten.

Pauline Drexler



## Spender und Sponsoren

Der Landeswettbewerb Schüler experimentieren Bayern 2021 wird unterstützt von



und unserem assoziierten Partner



Wir sagen Herzlichen Dank!

32 **schüler** experimentieren