

## Übersicht eingereichte Themen Wettbewerbsrunde 2022

**Arbeitswelt**

Jugend forscht

CO2- Konzentrationmessung der Ausatemluft als adäquate Alternative zum Laktattest

Die Rettung der Meeresbewohner durch die Salvinia Pflanze

Erfordert die bakterielle Belastung des Geldes eine Änderung unseres Zahlungsverhaltens?

Instant PowerPoint

Mehlstaubexplosion

ScanQ - Dein Vokabletrainer

Sind E-Autos eine ökologisch sinnvolle Alternative zu Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor?

Treppenstufenstaubsaugerroboter

Umweltfreundliches Feuerwerk

Wärmeleitfähiges Skoliose-Korsett durch Bornitrid als Füllstoff in Polymersystemen

Well Sun - Energiespeicherung und Trinkwasseraufbereitung mit Solarenergie

Wir stellen eigene Kühlpads her

**Biologie**

Jugend forscht

Ahorn-Rußrindkrankheit in Worms - Klimawandel vor der Haustür

Beta-Alanin wirkt !

Chitosan - Antibakterielle Eignung und Anwendung im medizinischen Bereich

CRISPR/Cas-9 - Gefahr oder Hoffnung?

Das Grundwasser-ein Lebensraum von Spezialisten

Der Einfluss von Chemikalien und Bioabfällen auf die Entwicklung von Pflanzen.

Der Einfluss von ionisierender Strahlung auf Escherichia coli

Der Einfluss von Stress auf die Leistungsfähigkeit beim Klettern

Die Auswirkung von Musik auf die Ausdauerleistung von 16- 18 Jährigen

Die Auswirkungen von Mikroplastikpartikeln auf das Wachstum der Chlorella Alge

Die Expansion von Fingerleiderkorallen unter verschiedenen abiotischen Faktoren

Die Genies des Waldes - Zwischen Hexenkessel, Bratpfanne und Labor

Durchblick für Jeden

Entwicklung stoffwechsel-basierter Krebstherapien an Hefezellen

Entwicklung zweier entomol. essenziellen Schmeißfliegenarten in Abh. von Substrat &amp; Licht

Ethen - nicht nur ein Reifehormon

Genetische Impfstoffe in der Pandemie auf biologischer und soziologischer Ebene

Grenzen und Möglichkeiten - Elektrokardiogrammmessungen mithilfe einer Apple Watch

Hat Schlafmangel Auswirkungen auf die allgemeine Gesundheit?

Hefe, bist du sauer oder warum gehst du schon?

Identifizierung und Fraktionierung von Proteinen am Beispiel des Enzyms Katalase

Ist das Modell des Natur- oder Wirtschaftswaldes besser für den Klimawandel gewappnet?

Konservierende Wirkung verschiedener Lebensmittelverpackungen

Kupfermining im Weinberg

Librela: Wirksamkeit des Hundeschmerzmittels und seine Besonderheiten

Mögliche Einflussnahme des Klimawandels auf die Überwinterung des Buchdruckers

Photobiologische Wasserstoffproduktion mit Cyanobakterien

Ruhe bitte? Lärmeinfluss auf die Aufmerksamkeit in der Schule

Spezialisten für Bekleidungsrecycling - unsere Motten

Temporäre Endosymbiose bei Paramecium bursaria

TNRP1 als Krebstarget - ein neuer Ansatz gegen das Wachstum von Krebszellen?

Untersuchung zur Zytokinproduktion von Mastzellen am Beispiel von Interleukin 9

Wachsen Pflanzen mit Mykorrhiza besser?

## Übersicht eingereichte Themen Wettbewerbsrunde 2022

---

Weggeworfene Zigarettenstummel - wie gefährlich sind sie?

---

Wie schädlich sind Zigaretten für unsere Umwelt wirklich?

---

Wirkungsmechanismen von Dihydroxybenzenen in Pflanzen

**Chemie****Jugend forscht**

---

Atemgeräte durch elektrolytisch gewonnenen Sauerstoff

---

Entfernen von Ölflecken durch Haare

---

Erst durch die Schleuder, dann durchs Labor - Analyse von Honig

---

Essential Medicine aus der Schule-Versuch einer möglichst gehaltvollen ASS-Synthese

---

Glutamat in Lebensmitteln - Quantifizierung am Beispiel verschiedener Brühwürfel

---

Keine Macht den Drogen! - KO-Tropfenanalytik mittels UV-VIS-Spektrometer

---

Low-Cost

---

Magnetische Flüssigkeiten - Ferrofluide

---

Mikroplastik-freies Wasser dank Speiseöl - die Weiterentwicklung

---

Nachweisung und Extraktion von Tanninen in Pflanzen

---

Nakku

---

Ölteppichbekämpfung mit Kastanien

---

Opale im Reagenzglas züchten

---

Platinkomplex - Foto-chemische Analyse mittels UV-VIS-Spektrometer

---

Redox-Flow-Batterie - Die Zukunft der Energiespeicherung?

---

Roskastanienwaschmittel - eine umweltfreundliche Alternative für den Privathaushalt?

---

Sauber durch Abfall?!

---

Untersuchung des Zukunftspotentials der Redox-Flow-Technologie

---

Untersuchungen von Fleischersatzprodukten

---

Untersuchungen zur Elektrolyse von Wasser

---

Versteckter Zucker - Lebensmittelampel als einfaches Mittel gegen den Zuckerlobbyismus!?

---

Vitaminum C, Quo Vadis ?

---

Wasseranalyse des Modenbachs

**Geo- und Raumwissenschaften****Jugend forscht**

---

Bestimmung der Entfernung von Galaxien mit Hilfe von 1A-Supernovae

---

Entwicklung und Betrieb eines Corona Motors mithilfe des elektrostatischen Erdfeldes

---

Erdbebenmessung mithilfe von Infraschall

---

Flurbereinigung vs Eidechsen

---

Sicherer Radweg zur Schule

---

Wie wirken sich Maßnahmen zur Biotopverbesserung auf eine Population der Mauereidechse aus

**Mathematik/Informatik****Jugend forscht**

---

Auf verschlungenen Linien zum Ziel

---

Decentralized Messenger

---

Die 3-seitige Münze: Längenverhältnisse eines fairen Zylinders

---

Die Ausbreitung von SARS-CoV-2: Kann man das Infektionsgeschehen berechnen?

---

Die Hill-Chiffre - ein Berg an Verschlüsselung

---

Dungeon & Dragons - Analyse der Ausgewogenheit der Spielmechanik

---

Ein Beispiel für Chaos: Quadratischer Iterator und Sägezahnfunktion

---

IT basiertes Spielstand-Anzeigesystem für den Einsatz in der Live-Übertragung

---

KI zur Vorhersage von Proteinfaltungen

---

KPW-Voting

---

LoRa-T-System - Implementierung eines automatisierten Temperaturüberwachungssystems

---

Low-Cost Instant-Replay System für den professionellen Einsatz

## Übersicht eingereichte Themen Wettbewerbsrunde 2022

---

Prayer - eine esoterische Programmiersprache

---

Projekt NaNerk: Nachhilfenetzwerk für Schulen

---

Rechnungen mit Quaternionen und eine Implementierung eines Programmes zur Vereinfachung

---

Schnelle Erkennung von Borkenkäfer-Kalamitäten durch Bildanalyse

---

Steckplatinencomputer

---

Textvereinfachung durch Algorithmen

---

Wie pünktlich ist der ÖPNV? Jetzt gibts Fakten!

**Physik****Jugend forscht**

---

Astrospektroskopie: Untersuchung von Sternenlicht

---

Auf den Spuren Galileis: Ermittlung astronomischer Daten anhand selbst erstellter Aufnahmen

---

Bäume - Faszination Stabilität

---

Erforschung des Verhaltens eines symmetrischen zweipoligen Drehstrommotors

---

Facharbeit Supraleiter

---

Flexible Grätzelzellen

---

Gravitation in der Praxis: Das Swing-by-Manöver

---

Gravitations-Energiespeicher

---

Lärm im Alltag und seine Gefahren

---

Let it snow!

---

Nachhaltige Energiegewinnung durch Magnetismus!?

---

Verlustwärme- wirklich verloren?

---

Warum springen flache Steine über das Wasser?

---

Wasserkraftwerke - Erneuerbare Energiequelle im Haushalt

---

Wir untersuchen das Abfließverhalten von Haaren, auch unter Einwirkung von Shampoos

**Technik****Jugend forscht**

---

Bau und Programmierung einer Drohne in Python

---

Benutzerüberprüfendes Kreditkartenportemonnaie

---

Der Pillendreher - ein smarterer Tablettenautomat

---

Die Energie-Effizienz Strategie

---

Die Grätzelzelle - Kann man aus Wänden Solarzellen machen?

---

Drohne zur Luftqualitätsüberwachung

---

Elektrolyse mit überschüssiger Wind/Solarenergie

---

Handball-Trainingsplatte

---

Handbewegungen zur Steuerung von Endgeräten

---

Kayen 2.0 - Ein intelligentes Pflanzenaufzuchsystem

---

Selbstbau eines digitalen Messinstruments mit verschiedenen Sensoren

---

Selfmade Luftreiniger - #gemeinsamgegencorona

---

Sicherheit und Künstliche Intelligenz am Beispiel eines Tresors

---

Transportroboter

---

Umwandlung von Bewegungsenergie in elektrische Energie während dem Sport, Schüttellampe

---

WaSpaR

---

Weniger Strom für mehr Leistung

---

Wiederverwertung der Abwärme von Mikroprozessoren

**Arbeitswelt****Schüler experimentieren**

---

3D Druck von komplexen Konstruktionen

---

Ampel an, Jacke aus

---

Bienenwachsfolie statt Alufolie? Eine Klimafreundliche Alternative

---

Coffee to go mal anders

## Übersicht eingereichte Themen Wettbewerbsrunde 2022

Dämmen mit Naturmaterialien

Den Burgbauern auf der Spur

Der Multifunktionsgeldbeutel

Die Auferstehung der Einmalmaske

Die Tragehilfe für Leute mit Krücken

Entwicklung von mechanischen Treppenstufen für körperlich beeinträchtigte Menschen

Hindernisse erkennen durch Gitterprojektion

Kosmetik aus natürlichen Zutaten

Landwirtschaftsroboter

LEGO aus dem 3D-Drucker

Molkenplastik

Nachhaltig waschen mit Stoffen aus der Natur

Natron als Allzweckmittel

Papierschöpfen

Qualitätsbestimmung von Sonnenbrillengläsern

Selbthergestellte Kreide und Tinte

Staub in der Schule - woher kommt er und was können wir dagegen tun?

Trenn den Müll App - Wissensvermittlung für bessere Mülltrennung

Unter welchen Bedingungen können Schüler am besten lernen?

WasseraUVbereitung

Wisch und weg? Wisch und neu!

**Biologie****Schüler experimentieren**

Arbeiten mit Störungen

Ätherische Öle natürlich aus Lavendel

Auswirkungen verschiedener Lichtverhältnisse auf das Pflanzenwachstum

Bakterien in der Schule

Bakterienbelastung an Schulen Vergleich morgens und mittags

Bau einer künstlichen Hasenamme

Beelilingual - Die Sprache der Bienen

Bilder, Texte, Töne, Schrift - Vokabeln lernen leicht gemacht

Biogasanlage im versuch

Blätterzersetzung

Bodenindikator Regenwurm - Wie wohl fühlt er sich in welchem Boden?

Bogenhanf zur Produktion von Frischluft in Großstädten

Das Auge - Aufbau und Funktion

Das Aussehen des Warzenbeißers in verschiedenen Regionen

Das Leben einer Riesling-Rebe im Jahr 2021

Der Photosyntheselack - mit künstlicher Photosynthese für bessere Luft sorgen

Der Zucker in der Bananenmilch - gemessen und geschmeckt

Die Alge Chlorella Vulgaris - Kultivierung in Weltraumkapseln

Die Farben der Natur

Dünnschichtchromatografie von Blättern im Herbst

Eich läuft

Einen CO2 Filter mit Hilfe der Natur entwickeln? Phytoplakton als natürlicher Luftfilter

Entwicklung eines Reaktors zur Züchtung von Algen

Fluoreszenz bei Pflanzen

Formen und Reaktionen des Pflanzenverhaltens in verschiedenen Lebenssituationen

Frischhaltungsmöglichkeiten im Vergleich

Übersicht eingereichte Themen Wettbewerbsrunde 2022

- Funktioniert der Fleckenentfernerstift "Cleanmaxx" tatsächlich?
- Fütterung und Verhalten von Gartenvögeln
- Gut durchgeweicht: Beobachtungen an Blättern in verschiedenen Lösungen.
- Haben Pflanzen einen Magnetsinn?
- Haltbarkeit von Rosenblüten in Zuckerwasser
- Insektenhotel L-S Insekten helfen
- Invasion des Springkrauts
- Kann ein selbst hergestellter Lippenpflegestift mit Naturstoffen eingefärbt werden?
- Kann man mit Äpfeln und Nüssen das Wachstum von Unkraut verhindern?
- Kann selbst hergestellte Spielknete mit Naturstoffen eingefärbt werden?
- Kann selbst hergestellte Waschknete mit Naturstoffen eingefärbt werden?
- Knacks - Stabilität der Knochen
- Können selbst hergestellte Badebomben mit natürlichen Stoffen eingefärbt werden?
- Kuh-/Musikexperiment
- Mandarine + Reis = Kugelschreiber?!
- Mehr als nur Schleim! - Fressverhalten und Entwicklung von Cornu aspersum maximum
- Messungen der Luftqualität in der Stadt Wittlich
- Mindesthaltbarkeitsdatum-wirklich nötig?
- Mit welchem Licht können Pflanzen am besten wachsen?
- Natur & Kosmetik?
- Pflanzendünger aus dem Haushalt
- Plastikeinweggeschirr - Natürlich, ein natürlicher Ersatz!?
- praesidium herbarum - praesidium frigoris
- Starke Stärkefolien
- Steinstaub - Eine Möglichkeit für nachhaltigen und regionalen Dünger?
- Temperaturpräferenz von Dornschröcken
- Umweltfreundlich CO2 filtern
- Unsere Bärchen machen froh - und gesund ebenso!
- Untersuchung des Einfluss steigender Temperaturen auf Daphnien
- Variation bei Guppys
- W.U.R.S.T.
- Wachstumsversuche mit Mikroplastik
- Waldbilder
- Was passiert mit den Masken, wenn sie in der Umwelt landen?
- Was schwimmt denn da? Leben im Heuaufguss
- Welche Auswirkung hat Handystrahlung auf unseren Schlaf?
- Wie gefährlich ist ein Tafelschwamm?
- Wie genau nehmen es Pflanzen eigentlich mit Licht?
- Wo legen Dornschröcken bevorzugt ihre Eier ab?

**Chemie**

**Schüler experimentieren**

- : Vegan und gut?- Chemische Untersuchung von vegetarischen und veganen Ersatzprodukten
- An Apfelteller a day, keeps the Klimawandel away
- Augen auf beim Eierkauf! Untersuchung und Vergleich von Eiern und Bioeiern
- Aus Tee Strom ziehen
- Bananenschalen, nicht schön aber nützlich
- Beeinflusst der Standort von Moosen und Brennnesseln deren Pigmentzusammensetzung?
- Benzin aus dem Gelben Sack
- Biologisch abbaubare Einwegbecher

Übersicht eingereichte Themen Wettbewerbsrunde 2022

biologisch abbaubare Flasche
Bioplastik aus Stärke
Chewing Gone!
Chromatographie Verfahren im Vergleich
Chromatographie-Verfahren im Vergleich
Das Parfüm-Projekt
Die fliegende Brauserakete
DRECK WEG DANK WEINSTEIN
Eine biologische Solarzelle mit Haushaltsmitteln bauen
Eine ökologische Alternative zu Plastik
eine rundum saubere Sache - Seife selber hergestellt
Erneuerbare Batterien
Essbare Knete
Haarwachs aus natürlichen Zutaten
Ist die Sahne noch zu retten?
Kau mal! - ein praktischer Kaugummi
Kleber auf umweltfreundliche Art
Klebertinte
Könnte Volta ein Handy laden?
Kristallzucht Untersuchung
luminous rocket go
magnetisches Plastik - do it yourself
Natürliche Filtersysteme zur Reduzierung umweltschädlicher Stoffe in Gewässern
Recycling von medizinischen Mund-Nasen-Masken
Regional und nachhaltig? - Mit Steinstaub gegen die Bodenversauerung
Schlechtes Wasser!?
Seifenblasen im Vergleich
Softdrinks vs Mentos
Untersuchung der Gasfreisetzung von Brausetabletten bei unterschiedlichen Temperaturen
Wasser, Seife, Desinfektionsmittel? Was ist das beste Mittel gegen die Bakterien u. Viren?
Weg mit dem Fleck!

**Geo- und Raumwissenschaften**

**Schüler experimentieren**

Die Arbeit eines Flusses
Erosion - Hänge vor dem Fortschwemmen schützen
Lichtverschmutzung
Mikroplastik aus dem Kunstrasen
Simulation einer Meeresströmung
Stromerzeugung mit Wasserrädern
Weiterverwendung von Kaffeesatz im Alltag
Wetterbeobachtung mit selbstgebauten Messgeräte
Wie bewusst ist uns die Umweltkrise?

**Mathematik/Informatik**

**Schüler experimentieren**

3D-Spiele-Programmierung mit Unity
Analyse und Simulation des Kartenspiels Set/Trifix
Der musikalische Pullover
Der optimale Milchkarton
Die binäre Rechenmaschine

## Übersicht eingereichte Themen Wettbewerbsrunde 2022

---

Die e-Funktion: Eine eierlegende Wollmilchsau

---

Die Reise des Springers

---

Digitale Fitnessjacke

---

Fahrcade

---

Fraktale Strukturen im Pascalschen Dreieck

---

Landkarten färben

---

Lineares Optimieren

---

Magische Sterne

---

Mathematik der Babylonier

---

n-gewinnt - eine eigene Python-Engine

---

Programmierung eines autonom fahrenden Roboter

---

reChat

---

Smarte Brille

---

Smarte Mütze

---

Smarter Hühnerstall - Glückliche Hühner 1.0

---

Tischpositionsgenerator - Tische geschickt im Raum anordnen

---

Trainingsanzug mit Calliope

---

Trio 2.0

---

Vom Start zum Ziel - Wie finde ich den kürzesten Weg durch eine Welt aus Polygonen?

**Physik****Schüler experimentieren**

---

Abkühlung von Kaffeetassen

---

Bau einer Lampe, die durch Schütteln eines Magneten funktioniert

---

Das Raketenauto

---

Die bunte Grätzelzelle

---

Die Leitfähigkeit von Flüssigkeiten

---

Die Untersuchung wasseraufnehmender Stoffe für die Entwicklung von Schwammstädten

---

Effizienz von Knicklichtern ( Glowsticks)

---

Energie aus dem Wind

---

Energiekraftwerk in der Schokolade

---

Erstellen eines bunten Dichtegradienten mit verschiedenen Salzlösungen

---

Feder-leicht? Mit Federn und Gelenken aus dem 3D-Drucker experimentieren.

---

Fortbewegung durch Rückstoß

---

Ist es besser Akkus schnell oder langsam zu laden?

---

Kamintrockner

---

Können Lebensmittel Strom erzeugen? Und dienen Zahnpasta und Fruchtsaft als Energiequelle?

---

Mythos-Check: Sind Kokosnüsse wirklich gefährlicher als Haie?

---

Papierflieger Fluganalyse

---

Power Looping

---

Stromausfall beim Aquarium

---

Testen des Magnuseffekts an Becher-Flugobjekten

---

Untersuchung des Verhaltens eines synchronen Drehstrommotors

---

Untersuchung von Kondensatoren als Spannungsquellen

---

Versuch: Durch Rotation mit einem Wechselstromgenerator saubere Energie herstellen.

---

Welche Kopfbedeckung schützt mich im Winter am besten?

---

Wie hoch springt ein Flummi? - Einfluss der Temperatur auf das Rückprallverhalten

---

Wie lange hält der Ton?

## Übersicht eingereichte Themen Wettbewerbsrunde 2022

## Technik

## Schüler experimentieren

Aquaponik-Automatik - umweltfreundliche Fisch- und Pflanzenzucht computerbasiert steuern

Bewässerungsroboter

Der All-In-Stromgenerator

Der Heckenschneider

Die Coronatest-Papierrecyclingmaschine

Die Welle in der Flasche

Entwicklung einer Ballmaschine für zwei Elemente

Entwicklung eines kinetischen Spinnenmodell

Entwicklung von mechanischen Händen für praktische Anwendungen

Experimente mit der selbstgebauten Blitzmaschine

Ferngesteuerte Schrubberbürste

Gewinnung von elektrischer Energie durch Muskelkraft

Greiftechniken

Grüne Energie aus Gewächshäusern

HCJRoboStarla

Kleber für Die Heißklebepistole aus Baumharz

Längemessung mit einem binären Codier-Lineal am Beispiel eines Empfangsroboters

Lego fliegt

Nachhaltige Isolation- mit regionalem Stroh die Welt retten.

Neue Formen von Windkraftwerken

Photostromverteilung im Haus

Rausfilterung von UV-Licht aus Laternenlicht, als Hilfe für Insekten?

Sicherheitsjacke

Siehst du das rote Licht? - Dann rase ich nicht!

Smarte Lampe

Smarter CO2 Warner

Spritzenbetriebener Holzkran

Steuerung einer Roboterhand mit einem Sensorhandschuh

Stromerzeugung mit Atemluft

Tischtennisball-Sammelroboter

Unsere Sockensortiermaschine

Untersuchung von Infrarotsensoren am Beispiel von Lasertag - Empfänger

Wearables für Schüler

Wie verhält sich die Flugintensität von Bienen

Windrad mit Vogelschutzsystem

Wir bauen eine vereinfachte Dampfmaschine zum Antrieb eines Ventilators