

BundesUmweltWettbewerb

Vom Wissen zum nachhaltigen Handeln



Pressemappe
zur Wettbewerbsrunde
2023/2024



Inhalt

| | |
|--|----|
| Preisverleihung zur 34. Wettbewerbsrunde im BundesUmweltWettbewerb (BUW) | 5 |
| Die 34. Wettbewerbsrunde des BundesUmweltWettbewerbs (BUW) im Überblick | 6 |
| Pressetexte zur Preisverleihung | 7 |
| Preisverleihung zur 34. Runde im BundesUmweltWettbewerb | 7 |
| Pressetexte zu den Hauptpreisen | 8 |
| | |
| Preise von Förderern und Preiskategorien | 9 |
| Statistische Daten zur Wettbewerbsrunde 2023/2024 | 10 |
| | |
| Die Preisträger:innen im Überblick BUW I | 11 |
| Die Preisträger:innen im Überblick BUW II | 14 |
| Die Projektarbeiten im Detail | 17 |
| | |
| Impressum | 30 |



Preisverleihung zur 34. Wettbewerbsrunde im BundesUmweltWettbewerb (BUW)

Samstag, 28. September 2024, ab 10:00 Uhr in Hamburg,
Landesinstitut für Lehrerbildung und Schulentwicklung (Li)

Begrüßung

Thomas Bressau

Referent für Wettbewerbe, Behörde für Schule und Berufsbildung Hamburg

Festvortrag

Dr. Tim Schulze

Buchautor und Referent im Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz

Preisverleihung

BundesUmweltWettbewerb I

Prof. Dr. Gunnar Friege

*Vorsitzender der Wettbewerbsjury BUW I
Professor der Didaktik der Physik an der Leibniz Universität Hannover*

BundesUmweltWettbewerb II

Prof. Dr. Gerrit Schüürmann

*Vorsitzender der Wettbewerbsjury BUW II
Ehemaliger Leiter des Departments Ökologische Chemie am Helmholtz-Zentrum
für Umweltforschung in Leipzig und
Professor für Theoretische und Ökologische Chemie an der TU Bergakademie Freiberg*

Musikalischer Beitrag

Hamburger Streichquartett

*Luise Graf (Violine), Antonia Groebler (Viola), Emanuel Henn (Cello) und
Emma Larsen (Violine)*

Die 34. Wettbewerbsrunde des BundesUmweltWettbewerbs (BUW) im Überblick

Mit ihren beim BundesUmweltWettbewerb (BUW) 2023/2024 eingereichten Wettbewerbsbeiträgen beweisen zahlreiche junge und sehr engagierte Menschen wieder einmal, dass sie sich mit ihren Projekten den Herausforderungen der heutigen Zeit stellen und nachhaltig etwas für uns alle bewirken wollen. Die erfolgreichen Wettbewerbsteilnehmenden sind nicht nur die Hoffnung von morgen, sondern auch die Macher:innen von heute. Ihre Arbeit inspiriert uns alle, einen aktiven Beitrag zu leisten und uns für eine nachhaltige Zukunft einzusetzen. Insbesondere der nachhaltige Schutz und die Erhaltung von Biodiversität und Lebensräumen, innovative Ideen zur Nutzung regenerativer Energien und zur nachhaltigen Stadtentwicklung, Einsparung natürlicher Ressourcen sowie Vorschläge alternativer Energienutzung sind nur einige der zentralen Themen der Projekte, mit denen die Wettbewerbsteilnehmer:innen am 34. BUW teilnahmen. Mit ihren Wettbewerbsbeiträgen zeigen sie, dass Umweltschutz und Nachhaltigkeit nicht nur Herausforderungen sein müssen, sondern auch lösungsorientierte Chancen für Kreativität und Zusammenarbeit bieten. Ihre Ideen und Lösungen tragen dazu bei, ein erweitertes Bewusstsein für Umweltschutz und nachhaltige Entwicklung zu schaffen und andere zu inspirieren, sich ebenfalls für uns alle einzusetzen.

Teilnahmeschluss:

Der Teilnahmeschluss am 34. BUW war der 15. März 2024. Anschließend begutachteten die Juror:innen der beiden BUW-Fachjürs die online eingereichten Wettbewerbsbeiträge.

Jurytagung:

Am 14. Juni 2024 fand die diesjährige BUW-Jurytagung in Kiel statt. Dort präsentierten Wettbewerbsteilnehmer:innen ihre Projekte und diskutierten mit den BUW-Jurymitgliedern und mit den anderen BUW-Teilnehmer:innen vertieft über ihre Arbeiten. Eine Postermesse nutzten alle an der Jurytagung teilnehmenden Personen – Wettbewerbsteilnehmende, Projektbetreuende, Jurymitglieder und Gäste –, um sich über die Arbeiten der jungen und engagierten Menschen intensiv auszutauschen. Im Anschluss an die Postermesse diskutierten die Jurymitglieder intern über alle eingereichten Wettbewerbsbeiträge der aktuellen BUW-Runde und legten gemeinsam die Preiskategorien für alle Wettbewerbsbeiträge der 34. BUW-Runde fest.

Preisverleihung:

Die Wettbewerbsteilnehmer:innen der besten 19 Projekte, die Haupt- und Sonderpreise erhalten, werden am 28. September 2024 im Rahmen der BUW-Preisverleihung ausgezeichnet. Die feierliche Veranstaltung findet statt in Hamburg im Landesinstitut für Lehrerbildung und Schulentwicklung (Li).



Preisverleihung zur 34. Runde im BundesUmweltWettbewerb

Die Gewinner:innen des 34. BundesUmweltWettbewerbs (BUW) werden am 28. September 2024 ab 10:00 Uhr für ihre bemerkenswerten Leistungen geehrt. Die diesjährige Preisverleihung, bei der die besten Projekte im BUW 2023/2024 ausgezeichnet werden, findet im Landesinstitut für Lehrerbildung und Schulentwicklung (LI) in Hamburg statt. Der jährlich bundesweit ausgeschriebene BUW zeichnet Schüler:innen und junge Erwachsene aus ganz Deutschland aus, die mit ihren Projekten Ursachen von Umweltproblemen auf den Grund gehen und diesen Problemen mit Kreativität und Engagement gemäß dem Wettbewerbsmotto *Vom Wissen zum nachhaltigen Handeln* entgegentreten.

Zur 34. BUW-Runde wurden insgesamt 281 Projektarbeiten von 635 jungen engagierten Menschen im Alter zwischen 10 und 20 Jahren eingereicht.

Die Vielfalt der Projektthemen in diesem Jahr bewies erneut, dass das Engagement und die hohe Motivation der jungen Menschen, sich mit Themen zu nachhaltiger Entwicklung, Umweltschutz, Ressourcenschonung sowie Erhaltung von Lebensräumen auseinanderzusetzen, nach wie vor unnachgiebig hoch ist. In dieser Wettbewerbsrunde reichte das breite Themenspektrum der eingereichten Wettbewerbsbeiträge von wissenschaftlichen Untersuchungen, umwelttechnischen Entwicklungen über Umweltbildungsmaßnahmen und Aufklärungskampagnen, Arten- und Umweltschutzprojekten bis hin zu Projekten zur Ressourceneinsparung, Nutzung erneuerbarer Energieträger, nachhaltiger Stadtentwicklung und zum Gewässer- und Klimaschutz. Es ist sehr erfreulich und verdient Erwähnung, dass auch in dieser Wettbewerbsrunde zahlreiche qualitativ hochwertige und wertvolle Projektarbeiten von den jungen BUW-Teilnehmer:innen eingereicht wurden, die mit Preisen und Urkunden feierlich ausgezeichnet werden.

Die Veranstaltung wird mit Grußworten von Thomas Bressau, dem Referenten für Wettbewerbe der Hamburger Behörde für Schule und Berufsbildung, eröffnet.

Während der Preisverleihung überreichen Prof. Dr. Gunnar Friege (Vorsitzender der Wettbewerbsjury BUW I und Geschäftsführer der Abteilung Physikdidaktik an der Leibniz Universität Hannover) sowie Prof. Dr. Gerrit Schüürmann (Vorsitzender der Wettbewerbsjury BUW II und ehemaliger Leiter des Departments Ökologische Chemie am Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung in Leipzig sowie Professor für Theoretische und Ökologische Chemie an der TU Bergakademie Freiberg) die Haupt- und Sonderpreise für die deutschlandweit besten Projektarbeiten in der aktuellen BUW-Runde.

Die besten Projekte werden im Beisein von Dr. Tim Schulze verliehen, der den Festvortrag während der Veranstaltung hält. Tim Schulze, geboren 1979, ist Ingenieur und Physiker und befasst sich beruflich schon lange mit Themen des Klimaschutzes. Nach der Forschung in Industrie und öffentlichen Forschungseinrichtungen an Wasserstoffantrieben für PKW und an Solarzellen arbeitet er seit 2016 als Referent im Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz, unter anderem im Bereich der Gebäudeenergiewende und der Elektromobilität. Weil er findet, dass man den Klimawandel verstehen muss, um ihn zu bekämpfen, hat er das Jugendbuch »In Zukunft hitzefrei?« geschrieben (oekom verlag, 2020). Tim Schulze hat drei Kinder und lebt mit seiner Familie in Berlin.

Der BundesUmweltWettbewerb (BUW) wird vom IPN – Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik koordiniert und durchgeführt und vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert. Der BUW zählt zu den *ScienceOlympiaden* am IPN. Der Wettbewerb wird von der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder (KMK) empfohlen und ist Mitglied der Arbeitsgemeinschaft bundesweiter Schülerwettbewerbe, die ein Zusammenschluss von staatlich anerkannten und gesamtstaatlich geförderten Schülerwettbewerben in Deutschland ist.

Hauptpreise für die besten Projekte

Der Hauptpreis stellt die höchste erreichbare Preiskategorie im BundesUmweltWettbewerb dar. Beim 34. BundesUmweltWettbewerb werden dieses Jahr fünf Hauptpreise vergeben. Diese Projekte wurden von den Juror:innen als herausragend bewertet. Die Gewinner:innen zeichnen sich durch ihren kreativen Einsatz für wichtige und aktuelle Themen in den Bereichen Umwelt und nachhaltige Entwicklung unserer Zeit aus. Ihre Projekte werden dem BUW-Motto *Vom Wissen zum nachhaltigen Handeln* auch in dieser Wettbewerbsrunde mehr als gerecht.

Im **BUW I** (gerichtet an 10- bis 16-Jährige) werden drei Hauptpreise an Projekte aus Baden-Württemberg und Bayern vergeben. Das Preisgeld in Höhe von jeweils 1.000 Euro, das vom BMBF zur Verfügung gestellt wird, erhalten

- Finja Egle, Karolin Egle und Simeon Egle für ihr Projekt *Salamandra salamandra terrestris – jedes Individuum zählt*
- Stefanie Kneidl für ihr Projekt *Unser Schulgelände wird mit minimalsten Kosten insektenfreundlich!* – Fortsetzung
- Mirela Hincu, Rebecca Linke und Hajra Scharifi für Ihr Projekt *Lichtverschmutzung – eine unterschätzte Gefahr für Pflanzen und Tiere!*

In der Alterskategorie **BUW II** (gerichtet an 17- bis 20-Jährige) werden zwei Hauptpreise in Höhe von jeweils 1.500 Euro an Projekte aus Baden-Württemberg und Nordrhein-Westfalen verliehen. Das Preisgeld, das vom BMBF zur Verfügung gestellt wird, erhalten

- Julian Kehm für sein Projekt *Das schicke Stadtleben II – Artbestimmung von Fledermäusen über Insektenreste im Kot*
- Emilie Meteling für ihr Projekt *Nachhaltiges Mülltrennsystem am St.-Josef-Gymnasium*

Herzlichen Glückwunsch an alle Preisträger:innen!



Preise von Förderern und Preiskategorien

Die Preise werden aus Projektmitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) und den nachfolgend aufgeführten Förderern finanziert. Neben Geldpreisen werden weitere Preise in Form von Fortbildungsmöglichkeiten, Sachpreisen etc. vergeben.

Preise von Förderern in der 34. Wettbewerbsrunde

- Deutsche Umwelthilfe e.V.
- fischertechnik GmbH
- FRO Forscher/innen für die Region e.V.
- Heinz Sielmann Stiftung
- Hirnkost Verlag KG
- InformationsZentrum Beton GmbH
- Klimahaus Bremerhaven GmbH
- Nationale Naturlandschaften e.V.
- NaturCampus Bockum, ein Projekt der Hebrok Stiftung
- Stiftung EVOLUTION
- Stiftung Forum für Verantwortung
- Studienstiftung des deutschen Volkes
- Verband deutscher Schulgeographen e.V.
- WeinbergCampus e.V.
- Westermann Gruppe
- Zukunftsfähiges Schleswig-Holstein e.V.

Die Preiskategorien

Nachfolgend sind die Preiskategorien im BundesUmweltWettbewerb dargestellt.

1. Hauptpreise

Hauptpreise (höchste Auszeichnung eines BUW-Projekts) erhalten Wettbewerbsarbeiten, die sowohl hinsichtlich der Komponente „Wissen“ und der Umsetzungs- bzw. Anwendungskomponente „Handeln“ (fachwissenschaftliches und gesellschaftliches Handeln) als auch der allgemeinen Wettbewerbskriterien als hervorragend bewertet werden. Kreativität und Interdisziplinarität werden besonders berücksichtigt.

Preisgeldhöhe:

BUW I: 1.000 Euro und BUW II: 1.500 Euro

2. Sonderpreise

Sonderpreise (zweithöchste Auszeichnung eines BUW-Projekts) erhalten Wettbewerbsarbeiten, die hinsichtlich einer der Komponenten „Wissen“ oder der Umsetzungs- bzw. Anwendungskomponente „Handeln“ als hervorragend sowie der allgemeinen Wettbewerbskriterien als sehr gut bewertet werden.

Preisgeldhöhe:

BUW I: 500 Euro und BUW II: 500 bis 750 Euro

3. Förderpreise

Förderpreise erhalten Wettbewerbsarbeiten, die in mindestens einer der beiden Komponenten „Wissen“ und „Handeln“ als gut bis sehr gut bewertet werden und das Potenzial haben, durch Fortführung der Projektarbeit Ergebnisse für eine der höchsten Preiskategorien zu erzielen. Die Preisträger:innen sollen mit dem Förderpreis zur Weiterarbeit und nochmaligen Teilnahme am BUW motiviert werden.

Preisgeldhöhe:

BUW I: 200 Euro und BUW II: 250 Euro

4. Anerkennungspreise

Wettbewerbsarbeiten, die ein beträchtliches Engagement erkennen lassen und wichtige Projektergebnisse im Sinne der Wettbewerbskriterien enthalten, werden mit Anerkennungspreisen prämiert.

Urkunde und Sachpreis

5. Teilnahmeurkunden

Teilnahmeurkunden erhalten Teilnehmende, deren Wettbewerbsarbeiten alle formalen Wettbewerbskriterien erfüllen und in Teilbereichen bemerkenswerte Ergebnisse aufweisen.

Teilnahmeurkunde

6. Teilnahmebescheinigungen

Teilnahmebescheinigungen erhalten Teilnehmende, deren Wettbewerbsbeiträge den formalen Wettbewerbskriterien entsprechen.

Teilnahmebescheinigung

Statistische Daten zur Wettbewerbsrunde 2023 / 2024

Die Teilnehmer:innen

| | BUW I | BUW II | BUW gesamt |
|---------------------------|-------|--------|------------|
| Zahl der Teilnehmer:innen | 419 | 216 | 635 |
| Teilnehmer | 153 | 96 | 249 |
| Teilnehmerinnen | 266 | 120 | 386 |

Rahmen, in denen die Wettbewerbsbeiträge erarbeitet wurden

| | BUW I | BUW II | BUW gesamt |
|---|-------|--------|------------|
| Zahl der eingereichten Arbeiten | 168 | 113 | 281 |
| Gymnasien | 138 | 80 | 218 |
| Grund-, Regional-, Haupt- und Realschulen sowie Mittel- und (Fach-)Oberschulen | 10 | 2 | 12 |
| Verbände, Vereine, Interessengruppen, Schülerforschungszentren und Privatpersonen | 7 | 9 | 16 |
| Berufliche Schulen und Berufskollegs | 0 | 9 | 9 |
| Gemeinschafts- und Gesamtschulen | 10 | 6 | 16 |
| Waldorfschulen und weitere Privatschulen | 2 | 7 | 9 |
| Deutsche Auslandsschulen | 1 | 0 | 1 |

Anzahl der eingereichten Arbeiten pro Bundesland

| | BUW I | BUW II | BUW gesamt |
|---------------------------------|-------|--------|------------|
| Zahl der eingereichten Arbeiten | 168 | 113 | 281 |
| Baden-Württemberg | 13 | 18 | 31 |
| Bayern | 16 | 20 | 36 |
| Berlin | 3 | 2 | 5 |
| Brandenburg | 2 | 2 | 4 |
| Bremen | 52 | 15 | 67 |
| Hamburg | 7 | 1 | 8 |
| Hessen | 10 | 5 | 15 |
| Mecklenburg-Vorpommern | 3 | 1 | 4 |
| Niedersachsen | 11 | 9 | 20 |
| Nordrhein-Westfalen | 33 | 16 | 49 |
| Rheinland-Pfalz | 7 | 3 | 10 |
| Saarland | 0 | 0 | 0 |
| Sachsen | 3 | 1 | 4 |
| Sachsen-Anhalt | 0 | 1 | 1 |
| Schleswig-Holstein | 3 | 11 | 14 |
| Thüringen | 4 | 8 | 12 |
| Deutsche Auslandsschulen | 1 | 0 | 1 |

BUW I

Hauptpreise

Salamandra salamandra terrestris – jedes Individuum zählt

Finja Egle, Karolin Egle und Simeon Egle

Otto-Hahn-Gymnasium

Mühlenweg 9, 78532 Tuttlingen und

Salem Kolleg

Kurt-Hahn-Straße 1, 88662 Überlingen

Baden-Württemberg

Das Preisgeld in Höhe von 1.000 Euro wird zur Verfügung gestellt vom Bundesministerium für Bildung und Forschung.

Unser Schulgelände wird mit minimalsten Kosten insektenfreundlich! – Fortsetzung

Stefanie Kneidl

Betreuerin: Claudia Kneidl

Rottmayr-Gymnasium

Barbarossastraße 16, 83410 Laufen

Bayern

Das Preisgeld in Höhe von 1.000 Euro wird zur Verfügung gestellt vom Bundesministerium für Bildung und Forschung.

Lichtverschmutzung – eine unterschätzte Gefahr für Pflanzen und Tiere!

Mirela Hincu, Rebecca Linke und Hajra Scharifi

Betreuerin: Heike Elschner

Karl-Theodor-von-Dalberg-Gymnasium

Grünwaldstraße 18, 63739 Aschaffenburg

Bayern

Das Preisgeld in Höhe von 1.000 Euro wird zur Verfügung gestellt vom Bundesministerium für Bildung und Forschung. Des Weiteren erhält die Projektgruppe für ihr Poster, mit dem sie ihr Projekt auf der Jurytagung in Kiel vorgestellt hat, den Posterpreis im BUW I in Höhe von 100 Euro.

Sonderpreise

SaveWorld – Nachhaltigkeit stärken

Ben Siebert

Betreuerin: Dr. Sabine Schmidtseifer-Sürig

Gymnasium Holthausen

Lindstockstraße 2, 45527 Hattingen

Nordrhein-Westfalen

Der Sonderpreis „Nachhaltigkeit durch Technik“, der mit einem Preisgeld in Höhe von 500 Euro dotiert ist, wird zur Verfügung gestellt von FRO Forscher/innen für die Region e.V.

SaMaMo auf „Nahrungssuche“ – Mikroplastikentfernung aus kleinen Gewässern

Mohamed Karoui, Samuel Rüdiger und Marco Storz

Betreuerin: Katharina Kaltenbach

Schülerforschungszentrum Tuttlingen

Weimarstraße 63, 78532 Tuttlingen

Baden-Württemberg

Der Sonderpreis „Lebendige Flüsse“, der mit einer Höhe von 500 Euro dotiert ist, wird zur Verfügung gestellt von der Deutschen Umwelthilfe e.V.

Spongegarden

Louana Bretz und Carla Thielen

Schülerforschungszentrum Prüm

Tiergartenstraße 70, 54595 Prüm

Rheinland-Pfalz

Der Sonderpreis „Klima“, der mit einem Preisgeld in Höhe von 500 Euro dotiert ist, wird zur Verfügung gestellt von der Klimahaus Bremerhaven GmbH.

BUW I

Förderpreise

Heute haben wir plastikfrei!

Medina Bajrovic, Henriette Bakenhus, Lotta Beecken, Levke Böhm, Noah Carsten, Nico Drewitz, Zen Etmeh, Hannah Halbensleben, Enno Heuser, Maylina Holtz, Liara Holtz, Antonia Krämer, Louise Langhammer, Magdalena Lienhard, Pia Morla, Hannes Orth, Lenja Petersen, Kilian Wächter und eine weitere Person

Betreuerin: Dr. Cora Heinrich und Sabine Schnug

*Gymnasium Salzhausen
Kreuzweg 33, 21376 Salzhausen*

Niedersachsen

Der Preis „Aktiv für die Region“, der mit 500 Euro dotiert ist, wird zur Verfügung gestellt vom NaturCampus Bockum im Namen der Hebrok Stiftung Lüneburg.

Schalldämmung im Klassenraum

Phillip Balcke und Jona Woeste

Betreuer: Lee-Sohan Lal

*Wilhelm-Focke-Oberschule
Bergiusstraße 125, 28357 Bremen*

Bremen

Der Sachpreis „Technik“ mit einem Geldwert in Höhe von 550 Euro wird zur Verfügung gestellt von der fischertechnik GmbH.

Unsere Schule soll nachhaltiger werden

Joussef Ayoubearbache, Lotta Brinker, Sophia Brüning, Sina Dahmen, Cian Hinssen, Iga Kaczmarek, Emma Kostorz, Leonie Pelz, Kayleigh Peters, Merle Poggendorf, Olivia Potas, Florance Rasulyar, Jan Simosse, Huu Duc Vo Truong und Isabelle de Vathaire

Betreuerin: Vanessa Koelbel

*Carl Friedrich von Weizsäcker-Gymnasium
Karl-Mücher-Weg 2, 40878 Ratingen*

Nordrhein-Westfalen

Das Preisgeld in Höhe von 500 Euro wird zur Verfügung gestellt von der Stiftung „Forum für Verantwortung“ im Rahmen der Initiative „Mut zur Nachhaltigkeit“.

Untersuchung der Wärmedurchlässigkeit verschiedener Fensterscheiben

Yuri Yokota Beilke und Tim Lautenschläger

Betreuerin: Heike Elschner

*Karl-Theodor-von-Dalberg-Gymnasium
Grünwaldstraße 18, 63739 Aschaffenburg*

Bayern

Das Preisgeld in Höhe von 200 Euro wird zur Verfügung gestellt vom Bundesministerium für Bildung und Forschung.

#SustainableRoofChallenge: Antarktis auf dem Dach

Lina Klinger

*Nymphenburger Gymnasium
Sadelerstraße 10, 80638 München*

Bayern

Das Preisgeld in Höhe von 200 Euro wird zur Verfügung gestellt von der Stiftung EVOLUTION.

Vom Kraut zum Blatt

Johanna Lucia Lieberg und Emma Zapf

Betreuerinnen: Milena Ulbricht und Dr. Anika Husen

*Rudolf Bembenneck Gesamtschule
Vor dem Celler Tor 91, 31303 Burgdorf*

Niedersachsen

Das Preisgeld in Höhe von 200 Euro wird zur Verfügung gestellt von der Stiftung EVOLUTION.

Das Hochwasserwarnsystem

Niklas Ruf und Jana Spiller

*Gymnasium Ochsenhausen
Im Herrschaftsbrühl 12, 88416 Ochsenhausen*

Baden-Württemberg

Das Preisgeld in Höhe von 200 Euro wird zur Verfügung gestellt von der Stiftung EVOLUTION.

.....

Tempolimit 50 vs 30: Tempo down, Auswirkungen up?

Darya Mynko

Betreuer:in: Anne Renate Spanke und eine weitere Person

*phaenovum Schülerforschungszentrum
Baumgartnerstraße 26a, 79540 Lörrach*

Baden-Württemberg

Das Preisgeld in Höhe von 200 Euro wird zur Verfügung gestellt vom Bundesministerium für Bildung und Forschung.

Weltmeere im Wandel – Modellregion Ostsee

Jim Horeysek

*Gymnasium Kaltenkirchen
Flottkamp 34, 24568 Kaltenkirchen*

Schleswig-Holstein

Das Preisgeld in Höhe von 200 Euro wird zur Verfügung gestellt vom Bundesministerium für Bildung und Forschung.

Pseudomonas putida KT2440 Stämme verstoffwechseln Ethylenglycol, ein Abbauprodukt von Polyethylenterephthalat (PET)

Charlotte Mann, Friedrich Mann und Emil van Bracht

*Schiller-Schule Bochum
Waldring 71, 44789 Bochum*

Nordrhein-Westfalen

Das Preisgeld in Höhe von 200 Euro wird zur Verfügung gestellt von der Stiftung EVOLUTION.

Calciumchlorid – Held der Energiekrise

Hendrik Apel und Nevena Milenkovic

Betreuer: Andreas Fäth

*Goetheschule
Offenbacher Straße 160, 63263 Neu-Isenburg*

Hessen

Das Preisgeld in Höhe von 200 Euro wird zur Verfügung gestellt von der Stiftung EVOLUTION.

Bioplastik aus Chitosan

Yannick Corleisen

*Zeppelin-Grundschule
Heidebergplan 3, 13591 Berlin*

Berlin

Das Preisgeld in Höhe von 200 Euro wird zur Verfügung gestellt vom Bundesministerium für Bildung und Forschung.

Untersuchung zum Mobilisierungsverhalten von KBr und NaCl mithilfe eines Kleinlysimeters

Melinda Eckert

*Gymnasium Brandis
Schulstraße 3, 04821 Brandis*

Sachsen

Das Preisgeld in Höhe von 200 Euro wird zur Verfügung gestellt von der Stiftung EVOLUTION.

Biodiversität steigern auf ungenutzten Firmenflächen

Emilia Egger, Rida Farrwana, Sandro Pütz und sechs weitere Personen

Betreuerin: Cornelia Dormann

*Staatliche Realschule Neustadt bei Coburg
Feldstraße 22, 96465 Neustadt bei Coburg*

Bayern

Das Preisgeld in Höhe von 200 Euro wird zur Verfügung gestellt vom Bundesministerium für Bildung und Forschung.

Magnete gegen Klimawandel

Angelina Hohnstädter

Betreuerin: Stefanie Metzler

*Wiedtal-Gymnasium Neustadt/Wied
Friedenstraße, 53577 Neustadt*

Rheinland-Pfalz

Das Preisgeld in Höhe von 200 Euro wird zur Verfügung gestellt vom Bundesministerium für Bildung und Forschung.

.....

BUW II

Hauptpreise

Nachhaltiges Mülltrennsystem am St.-Josef-Gymnasium

Emilie Meteling

Betreuerin: Anne Ewig

*St. Josef-Gymnasium
Hemdener Weg 19, 46399 Bocholt*

Nordrhein-Westfalen

Das Preisgeld in Höhe von 1.500 Euro wird zur Verfügung gestellt vom Bundesministerium für Bildung und Forschung. Weiterhin wird Emilie Meteling zur Teilnahme am Auswahlverfahren der Studienstiftung des deutschen Volkes vorgeschlagen. Zudem erhält sie für ihr Poster, mit dem sie ihr Projekt auf der Jurytagung in Kiel präsentiert hat, den Posterpreis im BUW II in Höhe von 100 Euro.

Das schicke Stadtleben II – Artbestimmung von Fledermäusen über Insektenreste im Kot

Julian Kehm

Betreuerin: Anne Renate Spanke

*phaenovum Schülerforschungszentrum
Baumgartnerstraße 26a, 79540 Lörrach*

Baden-Württemberg

Das Preisgeld in Höhe von 1.500 Euro wird zur Verfügung gestellt vom Bundesministerium für Bildung und Forschung.

Sonderpreise

Mikroplastikbelastung in Augsburger Fließgewässern unter extremen Abflussereignissen

Zoë Prillwitz

Betreuerin: Christine Strobel

*Maria-Ward-Gymnasium Augsburg
Frauentorstraße 26, 86152 Augsburg*

Bayern

Der Sonderpreis „Lebendige Flüsse“, der mit einer Höhe von 500 Euro dotiert ist, wird zur Verfügung gestellt von der Deutschen Umwelthilfe e. V. Weiterhin wird Zoë Prillwitz zur Teilnahme am Auswahlverfahren der Studienstiftung des deutschen Volkes vorgeschlagen.

Leistungsmuster und Wirtschaftlichkeit von vertikalen bifazialen Solarmodulen

Hannah Verena König

*UWC Robert Bosch College
Kartäuserstraße 119, 79104 Freiburg*

Baden-Württemberg

Der Sonderpreis „Klima“, der mit einer Höhe von 750 Euro dotiert ist, wird zur Verfügung gestellt vom Klimahaus[®] Bremerhaven.

Lebendige Fassaden – Oberflächenbegrünung mit Moosen

Leon Hübner

Betreuer: Rolf Engelmann

*Wilhelm-Ostwald-Gymnasium
Willi-Bredel-Straße 15, 04279 Leipzig*

Sachsen

Das Preisgeld in Höhe von 750 Euro wird zur Verfügung gestellt von der Stiftung „Forum für Verantwortung“ im Rahmen der Initiative „Mut zur Nachhaltigkeit“.

Global Change ahoi! – Erfassung umweltrelevanter Wasserparameter in der Lübecker Bucht

Linus Gäckle, Mika Leon Köhler und Damian Saramaga

Betreuer: Manuel Vogel

*Schülerforschungszentrum Tuttlingen
Weimarstraße 63, 78532 Tuttlingen*

Baden-Württemberg

Das Preisgeld in Höhe von 500 Euro wird zur Verfügung gestellt vom Verein Zukunftsfähiges Schleswig-Holstein e.V.

Städte der Zukunft im Klimawandel: Mehr Gebäudegrün, mehr Solarenergie – wie geht das zusammen?

Benedikt Drost

*Feodor-Lynen-Gymnasium Planegg
Feodor-Lynen-Straße 2, 82152 Planegg*

Bayern

Der Preis „Nachhaltiges Bauen“, der mit einer Höhe von 750 Euro dotiert ist, wird zur Verfügung gestellt von der InformationsZentrum Beton GmbH.

Eine Untersuchung der Verschmutzung der Ostseeküste in Mecklenburg-Vorpommern durch Kunststoffe

Robin Begemann, Lynn Lober, Lisa-Marie Ludwig und Ronja Vieweg

Betreuer: Jan Stannebein

*Staatliches Berufsbildungszentrum Ernst Arnold
Greiz-Zeulenroda
Plauensche Straße 2a, 07973 Greiz*

Thüringen

Das Preisgeld in Höhe von 750 Euro wird zur Verfügung gestellt von der Heinz Sielmann Stiftung.

BHKW – Was ist das eigentlich?

Letitia Eder, Laura Essig, Evelyn Gladkij, Paul Günther, Isabel Lebeda und Maya Zsoter

Betreuer: Sebastian Osswald

*Schlossgymnasium Kirchheim unter Teck
Jesinger Halde 5, 73230 Kirchheim unter Teck*

Baden-Württemberg

Der Sachpreis „Technik“ mit einem Geldwert in Höhe von 550 Euro wird zur Verfügung gestellt von der fischertechnik GmbH.

Die Auswirkungen des Unterwasserlärms auf Meeressäuger

Alina Friedrichsen

Betreuerin: Christine Strobel

*Maria-Ward-Gymnasium Augsburg
Frauentorstraße 26, 86152 Augsburg*

Bayern

Das Preisgeld in Höhe von 750 Euro wird zur Verfügung gestellt vom Bundesministerium für Bildung und Forschung.

BUW II

Förderpreise

Stratosphärenballon zur Analyse der CO₂-Konzentration in der Atmosphäre II

Marco Buckel, Simon Hurth und Felix Napp

Betreuer: Dr. Thilo Glatzel

*phaenovum Schülerforschungszentrum
Baumgartnerstraße 26a, 79540 Lörrach*

Baden-Württemberg

Das Preisgeld in Höhe von 250 Euro wird zur Verfügung gestellt von der Stiftung EVOLUTION.

Von der Sonne geküsst: Gehen Solarenergie und Landwirtschaft Hand in Hand?

Sina Marzian und Mia Lotta Winkler

Betreuerin: Mieke Groethues

*Gymnasium Fabritianum
Fabritiusstraße 15a, 47829 Krefeld*

Nordrhein-Westfalen

Das Preisgeld in Höhe von 250 Euro wird zur Verfügung gestellt von der Stiftung EVOLUTION.

Der vollautomatisierte Neutralisationsautomat

Bruno Unterhauser

*Heisenberg Gymnasium Bruchsal
Sportzentrum 13c, 76646 Bruchsal*

Baden-Württemberg

Das Preisgeld in Höhe von 250 Euro wird zur Verfügung gestellt von der Stiftung EVOLUTION.

ThinSolX

Lena Marie Fischer, Caterina Haberzettel und Lukas Lautenschlager

*Johann-Michael-Fischer-Gymnasium
Johannes-Kepler-Straße 4, 93133 Burglengenfeld*

Bayern

Das Preisgeld in Höhe von 250 Euro wird zur Verfügung gestellt von der Stiftung EVOLUTION.

Weitere Preise und Auszeichnungen zur Wettbewerbsrunde 2023/2024

Neben Urkunden erhalten die Autor:innen von 104 Projektarbeiten Anerkennungspreise in Form von Sachpreisen. Diese werden aus Projektmitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung finanziert. Die Wettbewerbsteilnehmer:innen von 89 Projekten werden mit Teilnahmeurkunden ausgezeichnet. Teilnahmebescheinigungen erhalten Teilnehmer:innen von 48 Projekten.

Die Betreuer:innen der Hauptpreisarbeiten in dieser BUW-Runde erhalten jeweils einen Büchergutschein von der Westermann Gruppe. Die Betreuer:innen der Projektarbeiten, die mit einem Haupt-, Sonder-, Förder- oder Anerkennungspreis ausgezeichnet werden, erhalten zudem Urkunden.

Während der BUW-Jurytagung in Kiel wurden die besten Projektposter im BUW I und im BUW II von den anwesenden Projektteilnehmer:innen gewählt. Den Posterpreis in Höhe von 100 Euro erhalten im BUW I Mirela Hincu, Rebecca Linke und Hajra Scharifi für ihr Poster „Lichtverschmutzung – eine unterschätzte Gefahr für Pflanzen und Tiere“. Im BUW II erhält Emilie Meteling aus Nordrhein-Westfalen den Posterpreis in Höhe von 100 Euro für ihr Poster „Nachhaltiges Mülltrennsystem am St.-Josef-Gymnasium“. Die Preisgelder für die Posterpreise werden aus Projektmitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung finanziert.



Die Projektarbeiten im Detail

| | |
|---------------------------------|----|
| Hauptpreisarbeiten beim BUW I | 18 |
| Hauptpreisarbeiten beim BUW II | 20 |
| Sonderpreisarbeiten beim BUW I | 21 |
| Sonderpreisarbeiten beim BUW II | 24 |



Salamandra salamandra terrestris – jedes Individuum zählt

Finja Egle, Karolin Egle und Simeon Egle

Otto-Hahn-Gymnasium, Tuttlingen und Salem Kolleg, Überlingen, Baden-Württemberg

Projektbeschreibung

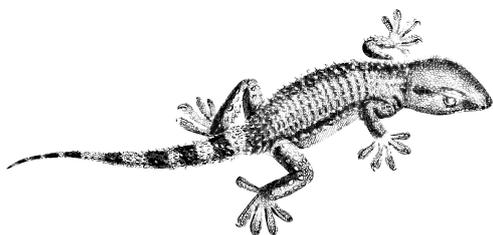
.....

In ihrem seit einigen Jahren bestehenden Projekt dokumentieren Finja, Karolin und Simeon Egle die Feuersalamanderpopulation in ihrer Heimatregion im Wasserburger Tal im Landkreis Tuttlingen. In ihrer aktuellen BUW-Projektarbeit fokussieren die drei Schüler:innen auf Bewegungsmuster der Amphibien entlang einer intensiv befahrenen Kreisstraße. Durch den weiter zunehmenden Verkehr auf der Straße nimmt auch die Gefährdung der Tiere zu. Aus diesem Grund wurde bereits im Jahr 2020 an der Straße ein einseitiger Amphibienschutzzaun aufgebaut, der von der Projektgruppe auch mitbetreut wird. Seitdem haben die drei Jungforscher:innen mit kreativem Equipment, wie z.B. einen eigens entwickelten mobilen „Forschervagen“ sowie der selbst entwickelten und veröffentlichten App „MerkTier“, systematisch Daten erhoben. Die App ermöglicht auch weiteren Menschen, sich an der Datenerhebung zu beteiligen, um genaue Bewegungsmuster einzelner Individuen verfolgen und auswerten zu können. Neben den erhobenen Daten über Fundort, Zeitpunkt, Größe, Gewicht und Bewegungsmuster dokumentieren die Gymnasiast:innen auch Geschlecht, Wiederfundhäufigkeit und die Zahl der Tiere, die aufgrund des rollenden Verkehrs verenden. Zusätzlich führt die Gruppe DNA-Analysen durch, um Erkenntnisse über die genetische Vielfalt und eine mögliche Resistenz der Population gegenüber Umwelteinflüssen zu gewinnen. Mit ihrem Projekt wollen die Artenschützer:innen insbesondere für den Gestreiften Feuersalamander *Salamandra salamandra terrestris*, der in der Roten-Liste-Kategorie bereits in die Vorwarnliste eingestuft ist, einen langfristigen Schutz im Wasserburger Tal erreichen.

Preis

.....

Das Preisgeld in Höhe von 1.000 Euro wird zur Verfügung gestellt vom Bundesministerium für Bildung und Forschung.



Unser Schulgelände wird mit minimalsten Kosten insektenfreundlich! – Fortsetzung

Stefanie Kneidl

Rottmayr-Gymnasium, Laufen, Bayern

Projektbeschreibung

.....

Mit ihrem Projekt zur Förderung biologischer Diversität hat Stefanie Kneidl bereits im Jahr 2022 erfolgreich am BUW teilgenommen und für ihre Arbeit einen Sonderpreis erhalten. Ihr Ziel ist die längerfristige Etablierung bienenfreundlicher Strukturen auf ihrem Schulgelände, die sie mit einem verhältnismäßig geringen Kostenaufwand kombiniert. Auf dem Gelände bereits vorhandene, aber bisher vernachlässigte Strukturen hat sie durch die Anpflanzung bienenfreundlicher, standort geeigneter Stauden aufgewertet. Die Flächen, an deren Pflege sie sich auch beteiligt, hat sie dabei so angelegt, dass langfristig ein verhältnismäßig geringer Pflegeaufwand der Flächen erfolgen muss. Die Artenschützerin hat zahlreiche eigene Ideen praktisch umgesetzt, um die Artenvielfalt zu fördern. Dazu zählen beispielsweise zahlreiche und unterschiedliche Insektenhabitate wie ausgelegte Schneckenhäuser, die insbesondere für die Besiedelung durch Schneckenhausbienen essentiell sind. Ein von ihr bereitgestelltes Sandarium konstruiert die Schülerin mit einer abnehmbaren Kuppel, damit sie gelegentlich Pflanzenbewuchs entfernen kann, der die dort siedelnden Insekten bei der Entwicklung einschränken kann. Material und Pflanzen wählte sie unter Berücksichtigung eines möglichst geringen Budgets aus, indem z.B. bestimmte aussortierte Pflanzen eines Friedhofs sowie Wurzelstöcke gefälltter Bäume verwendet werden. Mit zahlreichen Fotos und in Zusammenarbeit mit einem Experten dokumentiert und bestimmt sie die Entwicklung der Insektenarten in ihrer Anlage. Die Gymnasiastin betreibt zudem viel Öffentlichkeitsarbeit, um auf ihr Projekt aufmerksam zu machen: Sie präsentiert ihre Arbeit und ihre Ergebnisse durch Vorträge und Ausstellungen in weiteren Schulen, einen Zeitungsartikel und einen Beitrag im lokalen Rundfunk.

Preis

.....

Das Preisgeld in Höhe von 1.000 Euro wird zur Verfügung gestellt vom Bundesministerium für Bildung und Forschung.

Lichtverschmutzung – eine unterschätzte Gefahr für Pflanzen und Tiere!

Mirela Hincu, Rebecca Linke und Hajra Scharifi

Karl-Theodor-von-Dalberg-Gymnasium, Aschaffenburg, Bayern

Projektbeschreibung

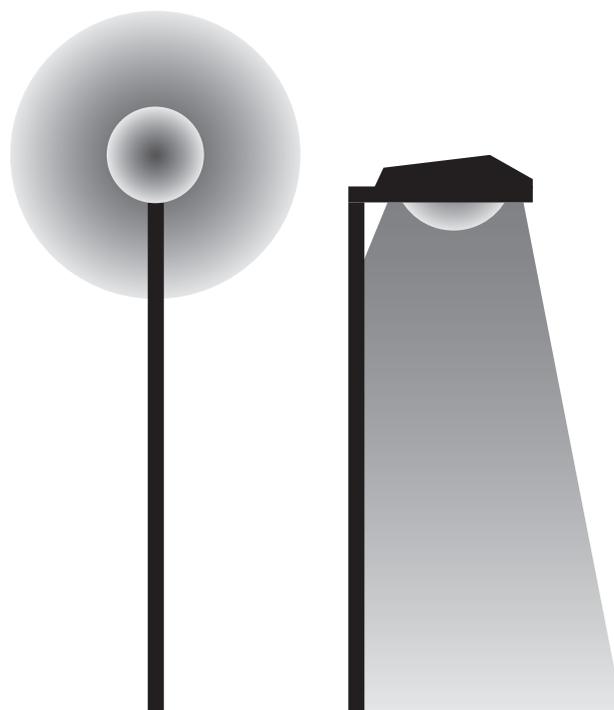
.....

Insbesondere in urbanen Räumen sind nachts künstliche Lichtquellen vermehrt vorhanden. Das künstliche Licht wirkt sich jedoch negativ auf Tiere, Menschen und Pflanzen aus. Licht beeinflusst beispielsweise die Bildung des Hormons Melatonin, welches den natürlichen Tag-Nacht-Rhythmus bei Wirbeltieren und beim Menschen steuert, der durch eine nächtliche Lichtnutzung gestört wird. Ziel des Projektes von Mirela Hincu, Rebecca Linke und Hajra Scharifi ist es, auf den negativen Einfluss der übermäßigen Nutzung von Lichtquellen in der Nacht auf Organismen hinzuweisen und zukünftig entsprechende Verbesserungen anzustoßen. Die dreiköpfige Projektgruppe untersuchte bereits die Lichtverschmutzung in ihrer Heimatregion mit selbst angeschafften, kleinen tragbaren Geräten. Mit ihren Untersuchungsergebnissen ihres beim vergangenen BUW mit einem Förderpreis prämierten Projekts zeigen sie, dass die Lichtverschmutzung insbesondere in der Innenstadt von Aschaffenburg sehr hoch ist. In ihrem weiterentwickelten und aktuellen BUW-Projekt fokussieren die drei Gymnasiastinnen auf den Einfluss von künstlichem Licht auf Pflanzen, züchteten in Experimentierkästen Salzkrebse und Triopse, um deren Reaktionen auf künstliches Licht zu untersuchen und nehmen weitere Messungen zur Lichtverschmutzung vor. Da das Thema Lichtverschmutzung in der Bevölkerung eher geringfügig bekannt ist, betreiben sie Öffentlichkeitsarbeit, um auf die Problematik aufmerksam zu machen. Sie organisieren u.a. gemeinsam mit dem BUND Naturschutz in Aschaffenburg einen Vortrag zu diesem Thema, arbeiten mit dem Amt für Umwelt- und Verbraucherschutz der Stadt Aschaffenburg zusammen und entwickeln eine GeoCaching-Runde durch ihre Heimatstadt, in deren Verlauf sehr unterschiedliche Beleuchtungsstärken zu finden sind. Dadurch schaffen sie es, die Öffentlichkeit aktiv an dem Thema zu beteiligen.

Preis

.....

Das Preisgeld in Höhe von 1.000 Euro wird zur Verfügung gestellt vom Bundesministerium für Bildung und Forschung.



Das schicke Stadtleben II – Artbestimmung von Fledermäusen über Insektenreste im Kot

Julian Kehm

phaenovum Schülerforschungszentrum Lörrach-Dreiländereck
e.V., Lörrach, Baden-Württemberg

Projektbeschreibung

.....

Erklärtes Ziel von Julian Kehm ist der Schutz von Fledermäusen. Mit seiner aktuellen BUW-Projektarbeit führt der Gymnasiast seine Forschung zu Fledermäusen fort, für die er im vergangenen Jahr mit einem BUW-Förderpreis ausgezeichnet wurde. In seiner bereits prämierten Arbeit überprüfte der Artenschützer eine bestehende Liste von Fledermausquartieren auf Aktualität und suchte zudem nach neuen Quartieren für die Säugetiere. Die Artbestimmung erfolgte einmal über die Auswertung der Echoortungsrufe, wenn die Quartiere noch bewohnt waren, oder über Fledermauskot bei verlassenen Quartieren. In seinem aktuellen Projekt entwickelt der Schüler ein Verfahren zur Artbestimmung von Fledermäusen auf Grundlage unverdauter Insektenteile in den Kotpellets der Säugetiere. Dazu entwickelt er einen Bestimmungsschlüssel, der es mit relativ geringem Zeitaufwand ermöglicht, bestimmte Fledermausarten über deren Kot unter Berücksichtigung spezifischer Nahrungsspektren zu bestimmen. Weiterhin zeigt seine Aktualisierung einer bereits bestehenden Quartierliste, dass zahlreiche Fledermausquartiere durch Abriss, Sanierungen oder angebrachte Gitter nicht mehr vorhanden sind. Dies veranlasst den Artenschützer dazu, durch einen breiten Aktionismus die Wiederansiedlung von Fledermäusen zu initialisieren. Er kann die Stadtverwaltung, namentlich den Oberbürgermeister, mehrere Schulen, die Schülerfirma eines Sonderpädagogischen Bildungs-/Beratungszentrums, den Freundeskreis des ortsanässigen Rosenfels-Parks und drei Firmen, die das Schülerforschungszentrum *phaenovum* unterstützen, als Stakeholder für neue Fledermausprojekte gewinnen.



Preis

.....

Das Preisgeld in Höhe von 1.500 Euro wird zur Verfügung gestellt vom Bundesministerium für Bildung und Forschung.

Nachhaltiges Mülltrennsystem am St.-Josef-Gymnasium

Emilie Meteling

St. Josef-Gymnasium, Bocholt,
Nordrhein-Westfalen

Projektbeschreibung

.....

Emilie Meteling betrachtet die Schule als einen zentralen Bestandteil ihres persönlichen Lebensraums. Aus diesem Grund leistet sie einen Beitrag dazu, einen hinsichtlich nachhaltiger Entwicklung wichtigen Bereich an ihrem Gymnasium zu optimieren. Sie widmet sich der Frage, wie sich ein nachhaltiges Mülltrennsystem an ihrem St. Josef-Gymnasium entwickeln und realisieren lässt. Aufgrund einer bloßen Mülltrennung nach Plastik und Restmüll, welche zudem aufgrund unzureichender Schülerinformation auch nur geringfügig an ihrer Schule praktiziert wird, entwickelt sie ein entsprechendes Konzept zur Planung, Umsetzung und weiteren Begleitung eines nachhaltigen Mülltrennsystems. Ihr Konzept basiert auf dem PDCA-Zyklus (Plan-Do-Check-Act), das die Gymnasiastin anschließend auch erfolgreich umsetzt. Der Zyklus integriert eine Vorgehensweise zum kontinuierlichen Verbesserungsprozess und ermöglicht somit auch längerfristige Optimierungen. Mittels Farbkodierung und mit dargebotenen Informationstafeln soll die Trennung von Bio-, Plastik- und Restmüll durch die Schüler:innen und die Lehrkräfte einfach anzuwenden sein und die alltägliche Arbeit der Reinigungskräfte erleichtern. Zur Sicherstellung der Praxistauglichkeit hat die Gymnasiastin unterschiedliche Personenkreise wie Reinigungspersonal, Schulhausmeister und Mitschüler:innen in ihrem Konzept berücksichtigt. Auf ihrer Initiative beruhend, gewinnt sie eine Lieferfirma für ein Mülltrennsystem, das dieses zu Sonderkonditionen für ihr Gymnasium zur Verfügung stellt. Zudem erreicht sie, dass die Entsorgungsfirma eine Biotonne kostenfrei und leihweise bereitstellt. Mit ihrem Konzept schafft sie es, Schüler:innen sowie Lehrkräfte an Ihrem Gymnasium für die Abfallproblematik zu sensibilisieren, darüber aufzuklären, zur Mülltrennung zu motivieren, und damit einen wichtigen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung an ihrer Schule zu schaffen.

Preis

.....

Das Preisgeld in Höhe von 1.500 Euro wird zur Verfügung gestellt vom Bundesministerium für Bildung und Forschung. Weiterhin wird Emilie Meteling zur Teilnahme am Auswahlverfahren der Studienstiftung des deutschen Volkes vorgeschlagen und sie erhält für ihr Poster, mit dem sie ihr Projekt auf der Jurytagung in Kiel vorgestellt hat, den Posterpreis im BUW II in Höhe von 100 Euro.

SaveWorld – Nachhaltigkeit stärken

Ben Siebert

Gymnasium Holthausen, Hattingen, Nordrhein-Westfalen

Projektbeschreibung

.....

Ben Siebert entwickelt seine App „SaveWorld“, die insbesondere Jugendlichen das Thema Nachhaltigkeit über darin integrierte kleine Artikel, Videos und Quizze näherbringen soll. Seine Entwicklung bietet neben einer reinen Wissensvermittlung auch konkrete Handlungsaufforderungen. Darüber hinaus können sich Nutzer:innen der App in einem bereitgestellten Forum vernetzen, um gemeinsame Projekte zu organisieren und um sich darüber inhaltlich auszutauschen. Dadurch sollen Benutzer:innen animiert werden, über die Thematik gezielter nachzudenken und umweltbewusster zu handeln. Weiterhin sind in seiner App ein CO₂-Rechner für verschiedene Verkehrsmittel sowie ein Tracker, der eigene Aktivitäten aufzeichnen kann, integriert. Der Tracker ermöglicht auch die Eintragung persönlicher Nachhaltigkeits-Tagesziele, die sich auf dem eigenen Nutzerprofil veröffentlichen lassen. Seine für die App gewählten Themeninhalte sind verschiedenen Kategorien zugeordnet, die der Gymnasiast für die Zielgruppe als relevant einstuft. Unter Mobilität, Kochen, Ernährung, Freizeit, Haushalt, Einkauf, Urlaub und Kleidung können die Benutzer:innen ihre Schwerpunktinteressen wählen, womit für diese ein individualisiertes Erlebnis geschaffen werden soll. Dies unterscheidet die App von anderen, die einer reinen Wissensvermittlung und -aneignung dienen.

Preis

.....

Der Sonderpreis „Nachhaltigkeit durch Technik“, der mit einem Preisgeld in Höhe von 500 Euro dotiert ist, wird zur Verfügung gestellt von FRO Forscher/innen für die Region e.V.



SaMaMo auf „Nahrungssuche“ – Mikroplastikentfernung aus kleinen Gewässern

Mohamed Karoui, Samuel Rüdiger und Marco Storz

Schülerforschungszentrum Tuttlingen, Baden-Württemberg

Projektbeschreibung

.....

Der Mikroplastikeintrag in die Umwelt stellt weltweit ein großes Problem dar. Mikroplastik gelangt sehr häufig über die Gewässer in Nahrungsnetze und schadet Organismen auf unterschiedlichen Trophiestufen. Ausgehend von einem Zeitschriftenartikel sind Mohamed Karoui, Samuel Rüdiger und Marco Storz motiviert, sich der Entfernung von Mikroplastik aus Gewässern zu widmen. Die Projektgruppe konstruiert dazu einen bionischen Fisch mit einem ausgewählten Filtersystem, der es ermöglicht, Mikroplastikpartikel aus Gewässern zu entfernen. In mehreren systematischen Testläufen haben die drei Schüler unterschiedliche Varianten ihrer Entwicklung mit einem passenden Filtersystem auf entsprechende Eignung und Qualität geprüft. Sie testeten ihre Entwicklung erfolgreich im Bodensee unter realistischen Bedingungen in verschiedenen Tiefen, und anschließend analysiert die Projektgruppe ihre aufbereiteten Proben qualitativ und quantitativ im Labor. Mit ihren Ergebnissen liefern sie wichtige Erkenntnisse über die Menge und die Art des Mikroplastiks in bestimmten Bereichen in dem Binnengewässer ihrer Heimatumgebung. Um auf die grundsätzliche Problematik des Mikroplastiks und auf ihren Lösungsansatz aufmerksam zu machen, präsentiert die Gruppe ihre Ergebnisse bereits bei verschiedenen öffentlichkeitswirksamen Veranstaltungen wie einem Schülerkongress und während einer Teilnahme an den Science Days.

Preis

.....

Der Sonderpreis „Lebendige Flüsse“, der mit einer Höhe von 500 Euro dotiert ist, wird zur Verfügung gestellt von der Deutschen Umwelthilfe e.V.

Spongegarden

Louana Bretz und Carla Thielen

Schülerforschungszentrum Prüm, Rheinland-Pfalz

Projektbeschreibung

.....

Extremwetterereignisse stellen Städte und Gemeinden zunehmend vor große Herausforderungen. Aufgrund des voranschreitenden Klimawandels werden Starkregenereignisse weiter zunehmen, die vielerorts insbesondere durch Flächenversiegelungen auch zu Überschwemmungen führen. Aus diesem Grund widmen sich Louana Bretz und Carla Thielen dem Prinzip einer Schwammstadt. Die Schwammstadt stellt ein Stadtplanungskonzept dar, mit dem große Mengen an Niederschlagswasser in kurzer Zeit durch eine bestehende grüne Infrastruktur aufgenommen werden kann, ohne dieses gleich abzuleiten. Das zweiköpfige Projektteam führt daher mehrere verschiedene Versuchsreihen zu Böden und zur Flächenversiegelung durch. Die beiden Schülerinnen untersuchen die Wasseraufnahmekapazität von unterschiedlichen Bodentypen, die Versickerung von Wasser im Boden sowie die Erhitzung verschiedener Oberflächen. Anschließend gestaltet das Jungforscherinnenduo einen Informationsflyer plus Poster, mit denen es seine Erkenntnisse der Öffentlichkeit präsentiert. Ihren Informationsflyer nutzt es, um unter anderem bei lokalen Baustoffhändlern über die Thematik zu informieren und um bei einer Neugestaltung von Flächen zu sensibilisieren. Zudem stehen die beiden Schülerinnen mit dem BUND in Kontakt und sie planen, sich im Rahmen der Schulsanierung und der Neugestaltung des Schulgeländes mit ihren gewonnenen Erfahrungswerten einzubringen. Um auch möglichst viele lokale Bürger:innen über die Thematik zu informieren, soll im Schaufenster einer lokalen Apotheke ein Informationsposter aufgestellt werden.

Preis

.....

Der Sonderpreis „Klima“, der mit einem Preisgeld in Höhe von 500 Euro dotiert ist, wird zur Verfügung gestellt von der Klimahaus Bremerhaven GmbH.



Heute haben wir plastikfrei!

Medina Bajrovic, Henriette Bakenhus, Lotta Beecken, Levke Böhm, Noah Carsten, Nico Drewitz, Zen Etmeh, Hannah Halbensleben, Enno Heuser, Maylina Holtz, Liara Holtz, Antonia Krämer, Louise Langhammer, Magdalena Lienhard, Pia Morla, Hannes Orth, Lenja Petersen, Kilian Wächter und eine weitere Person

Gymnasium Salzhausen, Niedersachsen

Projektbeschreibung

.....

Motiviert durch die Fernsehreportage „Die Recyclinglüge“ widmen sich 19 Schüler:innen im Alter zwischen 10 und 14 Jahren vom Gymnasium Salzhausen dem Thema Abfall, Recycling bzw. Abfallvermeidung und der Problematik des Plastikmülls. Um auf diesen Themenkomplex insbesondere an ihrer Schule aufmerksam zu machen, veranstaltet die AG „Plogging & Co.“ die knapp zweiwöchige Aktion „Heute haben wir plastikfrei!“. Nach mehreren Abfallsammelaktionen auch an ihrer Schule wurden verschiedene funktionale Arbeitsgruppen mit ausgewählten Schwerpunkten gegründet mit dem Ziel, jeweils eine bestimmte Aktion vorzubereiten. Beispielsweise verifiziert eine Arbeitsgruppe die Aussagen des Fernsehberichts durch ein Interview eines Experten ihres Kreises und des Produzenten der Dokumentation. Eine weitere erarbeitet Slogans und bereitet öffentlichkeitswirksame Plakate in einer geplanten Handlungswoche an der Schule vor, die dazu motivieren soll, an zwei Tagen möglichst auf Plastikverpackungen zu verzichten. Eine weitere Arbeitsgruppe stellt den Kontakt zur Schulleitung her und sichert von dort die Unterstützung der Aktionen. Eine Gruppe erarbeitet das Drehbuch für eine 20-minütige Bühnenshow mit Filmeinlagen, die später den 850 Schüler:innen und Lehrkräften des Gymnasiums präsentiert wird. Begleitet sind die Aktivitäten durch das Angebot plastikfreier Snacks, die von einer Kochgruppe zubereitet werden. Weiterhin evaluieren sie das Projekt, indem u.a. der Abfall, der während des Aktionszeitraums gesammelt wurde, ausgewertet wird.

Preis

.....

Der Preis „Aktiv für die Region“, der mit 500 Euro dotiert ist, wird zur Verfügung gestellt vom NaturCampus Bockum im Namen der Hebrok Stiftung Lüneburg.

Schalldämmung im Klassenraum

Phillip Balcke und Jona Woeste

Wilhelm-Focke-Oberschule, Bremen

Projektbeschreibung

.....

In ihrem Projekt befassen sich Philipp Balcke und Jona Woeste im Rahmen der 17 globalen Nachhaltigkeitsziele mit dem Nachhaltigkeitsziel 3 der Agenda 2030 „Gesundheit und Wohlergehen“ im schulischen Kontext. Eine übermäßige Lautstärke im Klassenraum wirkt sich negativ auf das Lehren und Lernen aus. Aus diesem Grund führen die beiden Schüler zunächst umfassende Recherchen zur Schallentwicklung und -verbreitung und zu schallabsorbierenden Materialien durch. Basierend auf ihren Rechercheergebnissen konstruieren sie Schallabsorber, die den Lärm im Klassenraum reduzieren sollen. In ihrer Konstruktion berücksichtigt das Projektteam Mineralwolle als Füllmaterial, das die Brandstoffklasse A1 erfüllt und somit in Klassenräumen eingesetzt werden kann. Damit führen sie anschließend Untersuchungen zum Lärm in ihrem Klassenzimmer unter realen Bedingungen durch, wobei ihre Datengenerierung von Lärm und Schall mithilfe einer App erfolgt. Mit ihren Ergebnissen zeigen sie eine Lärmreduktion und eine signifikante Reduktion des Nachklangs. Das Projektteam kann unter Berücksichtigung eines verhältnismäßig geringen Materialaufwands und geringer Kosten ein funktionsfähiges Produkt präsentieren, das jederzeit und einfach nachgebaut und erfolgreich zur Schallreduktion in Räumen eingesetzt werden kann.

Preis

.....

Der Sachpreis „Technik“ mit einem Geldwert in Höhe von 550 Euro wird zur Verfügung gestellt von der fischertechnik GmbH.



Unsere Schule soll nachhaltiger werden

Joussef Ayoubearbache, Lotta Brinker, Sophia Brüning, Sina Dahmen, Cian Hinssen, Iga Kaczmarek, Emma Kostorz, Leonie Pelz, Kayleigh Peters, Merle Poggendorf, Olivia Potas, Florance Rasulyar, Jan Simosseck, Huu Duc Vo Truong und Isabelle de Vathaire

Carl Friedrich von Weizsäcker-Gymnasium, Ratingen, Nordrhein-Westfalen

Projektbeschreibung

.....

Schulen spielen eine zentrale Rolle bei der Vermittlung von Kompetenzen, Wissen, Umweltbewusstsein und der Entwicklung nachhaltigen Denkens und Handelns. Daher haben 15 Schüler:innen während ihres Projekthalbjahres umfangreiche Ideen zur Umsetzung der Ziele nachhaltiger Entwicklung (Sustainable Development Goals, SDGs) in ihrer Schule gesammelt und im Rahmen des naturwissenschaftlichen Differenzierungskurses „Mensch, Natur & Umwelt“ der 10. Klassen in sechs Einzelprojekten zu Umwelt- und Klimaschutz realisiert. Das Ziel ihres Projekts ist es, das eigene Gymnasium bzw. die Schulgemeinschaft nachhaltiger zu gestalten, das Thema Nachhaltigkeit effektiv zu vermitteln und Mitmenschen zu motivieren, zukünftig verantwortungsbewusster Entscheidungen für einen nachhaltigen Klimaschutz zu treffen. Die Einzelprojekte zu den Themen Abfall, CO₂-Emissionen durch Mobilität, Fast Fashion, Papierverschwendung, Ernährung und Klimawandel gestaltet die Projektgruppe aufwändig, um möglichst viele Schüler:innen zum nachhaltigen Handeln an der Schule zu motivieren. Beispielsweise stellt die Nachhaltigkeits-Challenge „Bessermacher“ an der Schule eine Woche lang jeden Tag kleine Aufgaben zu nachhaltigen Veränderungen im Alltag der Schüler:innen, um diese zum entsprechenden Handeln zu ermutigen. Zu jedem Einzelprojekt stellen die Gruppenmitglieder Bezüge zu den SDGs her. Mit einer breiten Auswahl an Werkzeugen zur Planung und Umsetzung, einer Nutzung moderner Medien und Methoden zur kollaborativen Planung sowie durch die Art der Ergebnisveröffentlichung gelingt der Gruppe die Projektumsetzung auch in einer sehr partizipativen Weise: Die Planungen und Ergebnisse der einzelnen Projekte sind auf einer Pinnwand für die Personen der gesamten Schule öffentlich einsehbar und dadurch transparent sowie nachvollziehbar dargestellt. Zudem werden thematisch passende externe Untersuchungen und Expert:innen in das Projekt einbezogen.

Preis

.....

Das Preisgeld in Höhe von 500 Euro wird zur Verfügung gestellt von der Stiftung „Forum für Verantwortung“ im Rahmen der Initiative „Mut zur Nachhaltigkeit“.

Global Change ahoi! – Erfassung umweltrelevanter Wasserparameter in der Lübecker Bucht

Linus Gäckle, Mika Leon Köhler und Damian Saramaga
Schülerforschungszentrum Tuttlingen, Baden-Württemberg

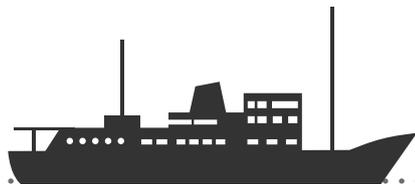
Projektbeschreibung

.....

Die letzte Sauerstoffkartierung in der Lübecker Bucht fand im Jahr 2019 statt und liegt somit bereits mittlerweile fünf Jahre zurück. Aufgrund des weiter voranschreitenden Klimawandels, der sich auch auf Sauerstoffkonzentrationen in Gewässern auswirkt, widmen sich Linus Gäckle, Mika Leon Köhler und Damian Samaga der experimentellen Untersuchung des Sauerstoffgehalts und weiterer Wassergüteparameter in dem genannten Gewässerabschnitt und dessen Zufluss Trave. Die Projektgruppe untersucht Gewässerproben in verschiedenen Tiefen bis unterhalb der thermohalinen Sprungschicht, dem Übergang vom Brackwasser zu kaltem und stark salzhaltigem Meerwasser. Ausreichend Sauerstoff an der thermohalinen Sprungschicht ist essenziell für ein ökologisches Gleichgewicht in der Ostsee und für bestimmte dort laichende Fischarten. An verschiedenen Stellen haben die Gymnasiasten Wasserproben entnommen, die sie vor Ort an Bord des Forschungsschiffs „Aldebaran“ auswerten. Der Vergleich ihrer aktuellen Ergebnisse mit den Daten der vergangenen Erhebung deuten auf gute Sauerstoffwerte und in Bezug auf die weiteren Parameter eine insgesamt gute Wasserqualität hin. Die gute Wasserqualität führt das Forschertrio teilweise auf die kürzlich herrschende Sturmlage und eine dadurch verstärkte Wasserumwälzung mit Luft zurück. Ihre Ergebnisse präsentieren die Schüler bereits über verschiedene Medien wie beispielsweise der kommunalen Presse, einer abendlichen Informationsveranstaltung für die Öffentlichkeit, einer Messe und über einen Projektfilm, der von einem Fernseherteam während der Forschungsarbeiten auf dem Forschungsschiff entstand und auf der Internetplattform YouTube zu sehen ist.

Preis

.....



Das Preisgeld in Höhe von 500 Euro wird zur Verfügung gestellt vom Verein Zukunftsfähiges Schleswig-Holstein e.V.

Mikroplastikbelastung in Augsburger Fließgewässern unter extremen Abflussereignissen

Zoë Prillwitz
Maria-Ward-Gymnasium Augsburg, Bayern

Projektbeschreibung

.....

Mit ihren Untersuchungen zur Mikroplastikbelastung in Augsburger Fließgewässern baut Zoë Prillwitz auf den bereits erfolgreich ausgezeichneten BUW-Arbeiten auf, die sie mit ihrer Schwester durchgeführt hat und die von ihr aktuell alleine fortgeführt und vertieft werden. Ziel ihres BUW-Projekts ist es, die Veränderung der Verbreitungsdynamik von Mikroplastik durch vermehrte Extremabflüsse aufgrund des Klimawandels an ausgewählten Abschnitten der drei Fließgewässer Lech, Singold und Wertach zu untersuchen. Dazu vergleicht sie das Erosions- und Sedimentationspotenzial von Mikroplastik an bestimmten Punkten und nimmt mit einem selbst entwickelten Bohrer Bohrkern an verschiedenen Uferabschnitten der Gewässer. Damit will sie die Erosion am Ufer und die Sedimentation in höher gelegenen Überschwemmungsbereichen überprüfen. Anschließend analysiert die Gymnasiastin die Proben mittels Dichtentrenungsverfahren auf Mikroplastik. Weiterhin untersucht sie Extrema im Abflussregime durch Wasser-, Sediment- und Mantatrawlproben während Hoch- und Niedrigwasserereignissen und vergleicht ihre Daten mit den in den Vorgängerprojekten ermittelten Normalbedingungen. Mit ihren Ergebnissen zeigt sie, dass sich in den höher gelegenen und von Hochwasser überfluteten Uferabschnitten tendenziell viel Mikroplastik absetzt. Da aufgrund des Klimawandels zukünftig mit zunehmenden Hochwasserereignissen und mit höheren Pegelständen zu rechnen ist, sind insbesondere diese oberen Bereiche vermehrt durch Erosion stark gefährdet. Das kann in Zukunft insbesondere flussabwärts zu einem erhöhten Mikroplastikeintrag führen. Um auf die Problematik des Mikroplastikeintrags in Gewässer aufmerksam zu machen, informiert die junge Gewässerökologin die breite Öffentlichkeit über Zeitung, Fernsehen und Radio sowie eine Ausstellung und führt verschiedene Maßnahmen zur Sensibilisierung für das Thema für Kinder und Jugendliche durch.

Preis

.....

Der Preis „Lebendige Flüsse“, der mit einer Höhe von 500 Euro dotiert ist, wird zur Verfügung gestellt von der Deutschen Umwelthilfe e. V. Weiterhin wird Zoë Prillwitz zur Teilnahme am Auswahlverfahren der Studienstiftung des deutschen Volkes vorgeschlagen.

Leistungsmuster und Wirtschaftlichkeit von vertikalen bifazialen Solarmodulen

Hannah Verena König

UWC Robert Bosch College, Freiburg, Baden-Württemberg

Projektbeschreibung

.....

Hannah Verena König erforscht in ihrem Projekt, wie zukünftig die Nutzung von Solarenergie in Deutschland verbessert und die Abhängigkeit von fossilen Ressourcen weiter reduziert werden kann. Ihr Ziel ist es, im Rahmen der Nutzung erneuerbarer Energien in Deutschland wissenschaftliche Erkenntnisse über die Nutzung von vertikalen bifazialen Solarmodulen zu gewinnen. Bifaziale Solarmodule, die in der breiten Öffentlichkeit momentan unzureichend bekannt sind, haben Rückseiten, die bei Sonneneinstrahlung zur Stromerzeugung genutzt werden. Die Schülerin hat die Leistungsmuster von bifazialen und monofazialen Solarmodulen experimentell verglichen und die wirtschaftliche Performanz dieser Module hinsichtlich aktueller Marktpreise im deutschen Strommarkt analysiert. Mit ihren Ergebnissen zeigt die Wirtschaftsgymnasiastin, dass die Nutzung von bifazialen Solarmodulen die Bereitstellung höherer Energiemengen ermöglichen und somit die Nutzung fossiler Brennstoffe reduzieren kann. Insbesondere in bestimmten Tagesabschnitten können bifaziale Solarmodule die Stromgenerierung kompensieren, in denen monofaziale Module keinen oder nur wenig Strom produzieren. Aufgrund der unterschiedlichen Produktionsmuster von bifazialen und monofazialen Solarmodulen könnte eine Kombination beider Technologien eine nahezu konstante Stromproduktion über einen Tag verteilt liefern. Über verschiedene Medien und Plattformen wie Zeitungsartikel und Poster, die Teilnahme an einem weiteren Wettbewerb und den fachlichen Austausch mit einem Anbieter bifazialer Solarpanels spricht sie ein breites Publikum an. Darüber hinaus berichtet die Schülerin über ein hohes Interesse und eine durchgehend gute Resonanz gegenüber ihrer bisherigen Forschungstätigkeit.

Preis

.....

Der Preis „Klima“, der mit einer Höhe von 750 Euro dotiert ist, wird zur Verfügung gestellt von der Klimahaus Bremerhaven GmbH.

Städte der Zukunft im Klimawandel: Mehr Gebäudegrün, mehr Solarenergie – wie geht das zusammen?

Benedikt Drost

Feodor-Lynen-Gymnasium, Planegg, Bayern

Projektbeschreibung

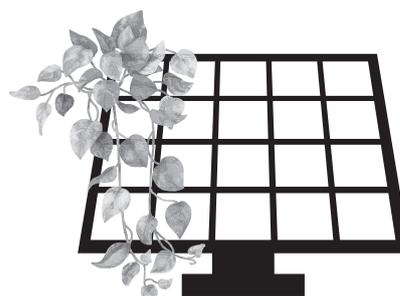
.....

Als eine Folge des Klimawandels stellen in Großstädten die hohen Temperaturen in den Sommermonaten die Bevölkerung vor neue Herausforderungen. Dieses wird zunehmend bedeutsam, da die Bevölkerungszahl insbesondere in urbanen Räumen zukünftig weiter stark anwachsen wird. Die Begrünung von Gebäudedächern sieht Benedikt Drost als eine vielversprechende Strategie zur Reduzierung von urbanen Hitzeinseln (UHIs *Urban Heat Islands*). UHIs bezeichnen das Phänomen, dass die Temperaturen in Städten vergleichsweise höher sind als im jeweiligen Umland, was zu gesundheitlichen Belastungen der Bewohner:innen, einer abnehmenden Lebensqualität und zu einer erhöhten Energienutzung für Klimaanlage in diesen Bereichen führen kann. In seinem Projekt kombiniert der Gymnasiast eine temperatursenkende Dachbegrünung mit Photovoltaikmodulen auf Gebäudedächern miteinander. Er konstruiert dazu aus Standardbauteilen, die in einem Baumarkt erhältlich sind, ein Modellhaus mit Dachbegrünung und einem Photovoltaikmodul und untersucht anschließend damit temperaturabhängige Effekte. Sein Ergebnis zeigt, dass die Temperaturen über dem begrünten Dach vor allem während der intensiven Phasen der Sonneneinstrahlung geringer sind, als beim unbegrünten. Über seine Untersuchungen hinaus entwickelt er ein Pflanzsystem für verschattungsfrei begrünte Photovoltaikanlagen an Balkonen, für das er bereits ein Patent angemeldet hat.

Preis

.....

Der Preis „Nachhaltiges Bauen“, der mit einer Höhe von 750 Euro dotiert ist, wird zur Verfügung gestellt von der InformationsZentrum Beton GmbH.



Lebendige Fassaden – Oberflächenbegrünung mit Moosen

Leon Hübner

Wilhelm-Ostwald-Gymnasium, Leipzig, Sachsen

Projektbeschreibung

.....

Die zunehmenden Temperaturen in den Sommermonaten und die weiter steigenden Schadstoffbelastungen besonders in Großstädten werden vermehrt zur Herausforderung für die dort lebende Bevölkerung. Im Rahmen einer Anpassung an die zunehmenden Herausforderungen stehen die Ballungsgebiete unter Zwang, Lösungen zu finden, um die extremen Belastungen in diesen urbanen Räumen zu kompensieren. Leon Hübner sieht die Begrünung von Gebäudefassaden mit Moosen als einen Lösungsbeitrag, um die Extrema zukünftig eindämmen zu können. Durch Transpiration senken die Pflanzen die Umgebungstemperatur, erhöhen die Luftfeuchte und nehmen zudem Schadstoffe aus der Luft auf. Moose eignen sich, weil sie für ihr Wachstum nicht auf Böden angewiesen sind, ihre Rhizoide nicht die Fassade schädigen und Wasser sowie die lebensnotwendigen Nährstoffe überwiegend über ihre Blättchen aufnehmen. Leon Hübners Ziel ist es, möglichst optimale Wachstumsbedingungen für ausgewählte Moosarten an Gebäudefassaden zu finden, damit diese zukünftig in Städten großflächig an Gebäudeaußenflächen wachsen können. Sein Projekt führt der Gymnasiast im Botanischen Garten der Universität Leipzig durch. Er verwendet ein würfelförmiges Experimentiermodul mit vier unterschiedlich beschaffenen Oberflächen, um an diesen die Besiedlung von bestimmten Moosen und eine Auswahl gewählter Parameter, wie z.B. einen möglichen Einfluss der Himmelsrichtung und Bewässerung auf das Wachstum, über einen längeren Zeitraum experimentell zu untersuchen. Der Jungökologe dokumentiert über monatliche Photographien die Entwicklung der Moose, und mit einem Chlorophyll-Fluorometer bestimmt er die Photosyntheseaktivität der Kryptogamen. Weiterhin untersucht er die Fähigkeit einzelner Moosarten zur Wasserspeicherung.

Preis

.....

Das Preisgeld in Höhe von 750 Euro wird zur Verfügung gestellt von der Stiftung „Forum für Verantwortung“ im Rahmen der Initiative „Mut zur Nachhaltigkeit“.

Eine Untersuchung der Verschmutzung der Ostseeküste in Mecklenburg-Vorpommern durch Kunststoffe

Robin Begemann, Lynn Lober, Lisa-Marie Ludwig und Ronja Vieweg

Staatliches Berufsbildungszentrum Ernst Arnold, Greiz-Zeulenroda, Thüringen

Projektbeschreibung

.....

Der Mikroplastikeintrag in Gewässer schädigt Organismen und reduziert die Artenvielfalt. Jede Maßnahme, die zur Vermeidung von Kunststoffeinträgen in Gewässer führt, ist wichtig, um Ökosysteme nachhaltig zu schützen. Aus diesem Grund beschäftigen sich vier Schüler:innen über einen längeren Zeitraum mit der Verschmutzung der Ostseeküste in Mecklenburg-Vorpommern durch Kunststoffe. Ihre Recherchen über den Zustand der Ostsee führen zum Ergebnis, dass u.a. ein starker Verschmutzungsgrad durch Kunststoffeinträgung in das Gewässer auf Fischerei, Tourismus und Schifffahrt zurückzuführen ist. Obwohl schon viele Kampagnen zur Reduzierung des Plastikmülls umgesetzt werden, zielen jedoch zahlreiche dieser Maßnahmen auf die Abfallbeseitigung und oft nicht auf die Verursachenden ab. Um bereits frühzeitig junge Menschen für das Thema zu sensibilisieren, haben Robin Begemann, Lynn Lober, Lisa-Marie Ludwig und Ronja Vieweg eine auf der aktuellen fachdidaktischen Literatur basierende Unterrichtseinheit zur genannten Thematik für Schüler:innen einer 3. Grundschulklasse entwickelt und im Schulunterricht eingesetzt. Die Projektgruppe hat bei einer Unterrichtsstunde in der Grundschulklasse hospitiert, um einerseits vorhandene Kompetenzen der Grundschüler:innen besser einschätzen und berücksichtigen zu können und um andererseits gemachte Erfahrungen in die Unterrichtseinheit einfließen zu lassen. Die Unterrichtseinheit ist in einem Unterrichtsraaster dargestellt, so dass diese zukünftig von weiteren Lehrkräften im Schulunterricht eingesetzt werden kann. Mit ihrer Unterrichtseinheit gelingt es der Projektgruppe, junge Menschen zum nachhaltigen Denken und Handeln anzuregen und deren Umweltverhalten nachhaltig positiv zu beeinflussen.

Preis

.....

Das Preisgeld in Höhe von 750 Euro wird zur Verfügung gestellt von der Heinz Sielmann Stiftung.

BHKW – Was ist das eigentlich?

Letitia Eder, Laura Essig, Evelyn Gladkij, Paul Günther, Isabel Lebeda und Maya Zsoter

Schlossgymnasium Kirchheim unter Teck, Baden-Württemberg

Projektbeschreibung

.....

Letitia Eder, Laura Essig, Evelyn Gladkij, Paul Günther, Isabel Lebeda und Maya Zsoter vom Energieteam des Schlossgymnasiums erkannten, dass unter ihren Mitmenschen häufig Unwissenheit über nachhaltige und klimaeffiziente Alternativen zur Verbrennung fossiler Energieträger vorherrscht. Selbst vielen Lehrkräften und Mitschüler:innen ist oft unklar, wie bestimmte Heizsysteme funktionieren. Diesen Aspekt erachtet die Projektgruppe jedoch als relevant, da gänzlich ohne Hintergrundwissen ein nachhaltiges umwelt- und ressourcenschonendes Handeln nur schwer umzusetzen ist. Daher dreht die Projektgruppe einen Kurzfilm, der auf das Blockheizkraftwerk (BHKW) der Schule fokussiert und über Energetik, Wärmepumpen sowie den Heizkreislauf aufklären soll. Ihr gut 20-minütiger Lehr- und Lernfilm stellt entsprechendes Hintergrundwissen zu energetischen Prozessen dar, zeigt eine Problemableitung, bietet Lösungsmöglichkeiten und erklärt am Beispiel des schulischen BHKW, wie diese Heizsysteme funktionieren. Der Film soll somit zu einem technisch orientierten Wissenserwerb führen und dazu motivieren, nachhaltig zu handeln. Die Gruppe wurde unterstützt vom 2. Bürgermeister der Stadt Kirchheim und einem Fraktionsvorsitzenden ihrer Heimatgemeinde, die zudem beide in ihrem Film eine Gastrolle spielen. Mit ihrem Filmprojekt wird regional ein großes Interesse geweckt. Der Film wurde bereits in Kursen der schulischen Oberstufe an ihrem Gymnasium und an weiteren Schulen präsentiert und dem Kirchheimer Gemeinderat vorgestellt. Die Projektgruppe erhielt eine Anfrage einer Beratungsfirma für Umwelt-, Klima- und Energiemanagement zur Präsentation ihres Films während eines EcoFit-Meetings.

Preis

.....

Der Sachpreis „Technik“ mit einem Geldwert in Höhe von 550 Euro wird zur Verfügung gestellt von der fischertechnik GmbH.

Die Auswirkungen des Unterwasserlärms auf Meeressäuger

Alina Friedrichsen

Maria-Ward-Gymnasium, Augsburg, Bayern

Projektbeschreibung

.....

In den vergangenen 50 Jahren hat sich global durch den Schiffsverkehr, den Einsatz von Sonaren sowie den Bau und Betrieb von Offshore-Installationen die Lärmbelastung in den Meeren verdoppelt bis verdreifacht. Der zunehmende Unterwasserlärm sorgt bei zahlreichen Gewässerorganismen für einen erhöhten Stresspegel, der dauerhaft zu negativen körperlichen Veränderungen führt und sich auch negativ auf Verhaltensmuster verschiedener Tierarten auswirkt. In ihrem BUW-Projekt befasst sich Alina Friedrichsen wissenschaftlich mit der Problematik des anthropogen erzeugten Unterwasserlärms und deren Auswirkungen auf Meeressäuger am Beispiel von Walen und Robben. Ausgehend von definitorischen Grundlagen und lärmemissionsbedingten Verursachenden gibt die Gymnasiastin einen Überblick aus der gängigen Fachliteratur zu den Folgen des Unterwasserlärms auf die Meeressäuger. Ein zentraler Aspekt ihrer Forschungsarbeit ist die Erstellung von Verbreitungskarten, die Aufenthaltsbereiche von Walen und Robben mit durch Schiffsärm belastete Regionen darstellt. Ausgehend von ihren Erkenntnissen nennt die Gymnasiastin Handlungsoptionen, die dazu beitragen können, die Lärmbelastung in den Meeren zukünftig lokal zu reduzieren.

Preis

.....

Das Preisgeld in Höhe von 750 Euro wird zur Verfügung gestellt vom Bundesministerium für Bildung und Forschung.



Die nächste Wettbewerbsrunde im Überblick

Nachhaltigkeit, Umweltschutz und biologische Vielfalt sind in aller Munde. Und das ist gut so, denn es geht ums Ganze: das Zukunftsprojekt Erde! Also bringt euch ein! Zeigt eure Ideen und macht mit beim BUW 2024/2025!

Die Anmeldung ist ab dem 01. November 2024 bis zum 15. März 2025 unter <https://www.scienceolympiaden.de/portal-anmeldung> möglich.

Was ist der BundesUmweltWettbewerb?

Der BundesUmweltWettbewerb (BUW) ist ein jährlich bundesweit durchgeführter Projektwettbewerb für Jugendliche und junge Erwachsene mit Interesse am Umweltschutz und an nachhaltiger Entwicklung. Ziel des BUW ist die Förderung junger Talente im Umweltbereich. Durchgeführt wird der Wettbewerb in zwei Alterskategorien:

- **BUW I:**
10 – 16 Jahre
 Einzelpersonen oder Gruppen bis zu **20 Personen**
- **BUW II:**
17 – 20 Jahre
 Einzelpersonen oder Gruppen bis zu **6 Personen**

Wer organisiert den Wettbewerb?

Der BundesUmweltWettbewerb wird vom IPN – Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik organisiert und durchgeführt. Der Träger des Wettbewerbs ist das Bundesministerium für Bildung und Forschung.

Welche Aufgabe gilt es zu lösen?

Mit ihren Projekten sollen die BUW-Teilnehmer:innen Ursachen von Problemen zum Thema Umwelt/nachhaltige Entwicklung auf den Grund gehen und diesen mit Kreativität und Engagement aktiv entgegenzutreten. Dafür steht das BUW-Motto *Vom Wissen zum nachhaltigen Handeln*.

Wissenschaftliche Arbeitsweisen, schlüssige nachhaltige Denkansätze und lösungsorientiertes, gesellschaftliches Handeln sind nur einige Merkmale guter BUW-Projekte.

Wer kann teilnehmen?

Teilnehmen können alle naturwissenschaftlich und/oder gesellschaftlich interessierten jungen Leute im Alter zwischen 10 und 20 Jahren. Angesprochen sind bundesweit Schüler:innen aller allgemeinbildenden und berufsbildenden Schulen, Jugendgruppen sowie Teilnehmer:innen an den Freiwilligendiensten wie dem Freiwilligen Ökologischen Jahr (FÖJ) oder dem Bundesfreiwilligendienst (BFD).

Welche Themen sind möglich?

Das Spektrum der möglichen Projektthemen und Projektformate ist breit und reicht von wissenschaftlichen Untersuchungen, umwelttechnischen Entwicklungen über Umweltbildungsmaßnahmen und -kampagnen bis hin zu Medienprojekten. Wichtig ist bei allen Projekten, dass ein Umweltthema im Zentrum der Arbeit steht. Das Thema selbst ist frei wählbar: Naturschutz und Ökologie, Klima(schutz), Technik, Wirtschaft und Konsum, Ressourcenschutz, Politik, Gesundheit oder Kultur sind beispielsweise Bereiche für mögliche Projektthemen.



Was ist einzureichen?

Einzureichen ist eine schriftlich verfasste Projektarbeit. Diese wird von der BUW-Fachjury der jeweiligen BUW-Alterskategorie beurteilt. Dabei ist folgendes zu beachten:

- **Wichtig: Alle** Teilnehmer:innen eines Projekts sowie ggf. Projektbetreuer:innen müssen sich im Onlineportal der ScienceOlympiaden registrieren, zum BUW anmelden und von der Kontaktperson des Projekts zu diesem hinzufügen lassen!
- Eine mit einem Textverarbeitungsprogramm schriftlich verfasste Projektarbeit, die als pdf fristgerecht online eingereicht wird, ist die Grundlage zur Beurteilung der Projektarbeit durch die BUW-Jury.
- Der Umfang darf 30 Seiten nicht überschreiten. Versuchsprotokolle, Karten, Fotos, umfangreiche Tabellen etc. können als Anhang eingereicht bzw. hochgeladen werden.
- Die Zusammenarbeit mit Firmen, Vereinen, Fachleuten, Behörden etc. ist möglich und wird auch gern gesehen. Die eigene Leistung und die erhaltene Hilfestellung müssen explizit angegeben sein.
- Eigene Webseiten, Präsentationen, Filme, Bilder von Modellen, Flyer, Audiodateien und andere multimediale Materialien können als Anlagen beigefügt und auch zentrale Elemente der Arbeit sein. **Ohne die oben genannte einzureichende schriftliche Projektarbeit gelten sie aber nicht als vollständige BUW-Arbeit!**
- Ein nachvollziehbares Literaturverzeichnis ist anzugeben.
- **Eigenständigkeitserklärung und ggf. Formular zur Funktionsfähigkeit bei entwickelter Software nicht vergessen!**
- **Eine Hilfestellung Dritter und ggf. die Nutzung von Künstlicher Intelligenz muss deutlich als solche gekennzeichnet sein.**

Die detaillierten Wettbewerbskriterien können dem BUW-Leitfaden entnommen werden und sind auf der Webseite unter den Teilnahmebedingungen zu finden unter <https://www.scienceolympiaden.de/buw/material/>.

Was sind die Hauptbewertungskriterien?

Allgemein bieten **drei Schwerpunkte** die Grundlage zur Begutachtung eines Projekts: ein **Wissensteil** (theoretischer Hintergrund), ein **wissenschaftlicher Handlungsteil** (z.B. fachbezogene Experimente/Versuche) und **gesellschaftliches Handeln** (z.B. projektbezogene Öffentlichkeitsarbeit). Darüber hinaus wird eine Originalität gesondert bewertet.

Was gibt es zu gewinnen?

Neben wertvollen und interessanten neuen Erfahrungen und Kontakten sind Geld- und Sachpreise in einem Gesamtwert von etwa 25.000 Euro zu gewinnen. Die Hauptpreise für die besten Projekte sind mit 1.000 Euro im BUW I und 1.500 Euro im BUW II dotiert. Ausgewählte Preisträger:innen können für Maßnahmen der Begabtenförderung vorgeschlagen werden. Auch die Betreuer:innen der besten Projekte erhalten Preise.

Themenbezogene Sonderpreise

Engagierte Förderer stiften Sonderpreise zu folgenden Themenschwerpunkten:

- Geographie
- Gewässer
- Klima(schutz)
- Literatur
- Nachhaltige Entwicklung
- Nachhaltiges Bauen
- Naturschutz/Artenschutz
- Technik
- Umwelttechnologie
- (Natur)Schutzgebiete

Detaillierte Informationen rund um den BundesUmweltWettbewerb sind zu finden unter www.bundesumweltwettbewerb.de oder www.scienceolympiaden.de/buw.

Nächster Einsendeschluss ist der 15. März 2025.

2024/2025 BundesUmweltWettbewerb

Vom Wissen zum nachhaltigen Handeln



Herausgeber:
BUW (BundesUmweltWettbewerb)
IPN – Leibniz-Institut für die Pädagogik
der Naturwissenschaften und Mathematik
Olshausenstraße 62 • 24118 Kiel

Telefon: 0431/880 7381
E-Mail: buw@leibniz-ipn.de
Internet: www.bundesumweltwettbewerb.de
oder www.scienceolympiaden.de/buw

Redaktion: Dr. Marc Eckhardt

Druck: hansadruck, Kiel
Gedruckt auf 100% Recyclingpapier

Bildnachweis:
Freepik.com: designed by freepik, rawpixel.
com, studiodstock, macrovector, juicy_fish

© 2024 BundesUmweltWettbewerb





Die wichtigsten Informationen zum BundesUmweltWettbewerb und zum Anfertigen einer BUW-Projektarbeit sind im Wettbewerbsleitfaden unter <https://www.scienceolympiaden.de/buw/material/leitfaden> und den Teilnahmebedingungen unter <https://www.scienceolympiaden.de/buw/material/teilnahmebedingungen> zu finden.



Die Hauptförderung des BundesUmweltWettbewerbs (BUW) erfolgt durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBWF).

Über Sonderpreise und Kooperationen wurde der BUW in der Wettbewerbsrunde 2023/2024 darüber hinaus von folgenden Förderern unterstützt:



Wir bedanken uns bei den Förderern für ihre Unterstützung des BundesUmweltWettbewerbs.