



20. Preisverleihung des

BundesUmweltWettbewerbs

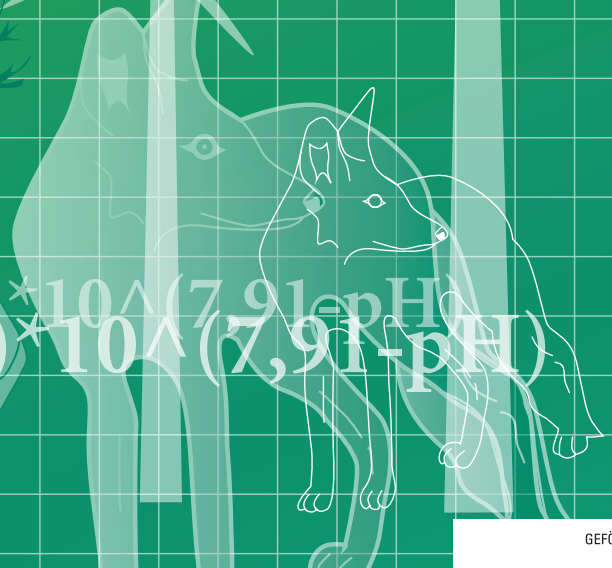
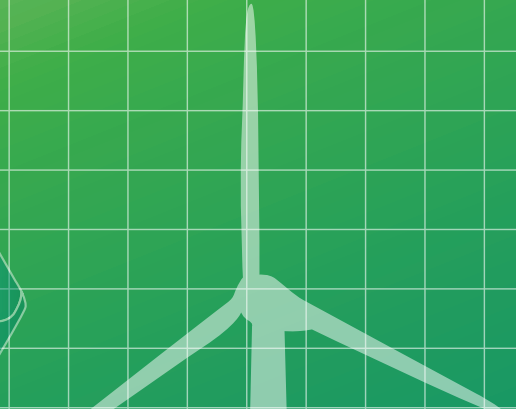
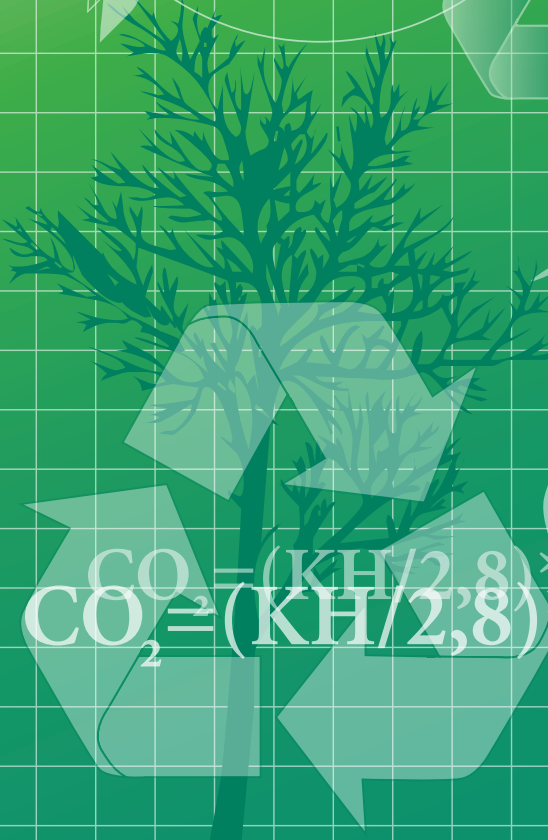
Vom Wissen zum nachhaltigen Handeln

Wettbewerbsrunde 2009-2010

20 JAHRE
BundesUmwelt
WETTBEWERB



PRESSEMAPPE



$$CO_2 = (KH/2,8) * 10^{(7,91-pH)}$$



Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik



GEFÖRDERT VOM
Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Ablauf der Preisverleihung	4
Pressetexte zur Preisverleihung	5
Pressetexte zu den Hauptpreisen und Jahressonderpreisen	6
<hr/>	
Preiskategorien und Sponsoren	7
Der BundesUmweltWettbewerb kompakt	8
20 Jahre voller Einsatz für die Umwelt	9
Daten zum BundesUmweltWettbewerb 2009/2010	10
<hr/>	
Die Preisträgerinnen und Preisträger im Überblick: BUW I	11
Die Preisträgerinnen und Preisträger im Überblick: BUW II	15
Die Arbeiten im Detail	19
Hauptpreisarbeiten	20
Jahressonderpreisarbeiten	24
Sonderpreisarbeiten	26
Die 21. Wettbewerbsrunde	31
Impressum	32

Preisverleihung zur 20. Wettbewerbsrunde des BundesUmweltWettbewerbs



Freitag den 17. September 2010, ab 11:00 Uhr in der Heinz Sielmann Stiftung auf Gut Herbigshagen bei Duderstadt

Begrüßung

Michael Spielmann

Vorstand der Heinz Sielmann Stiftung

Prof. Dr. Angelika Zahrnt

Ehrevorsitzende des Bund für Umwelt und Naturschutz e.V. und Preisträgerin des Deutschen Umweltpreises 2009 der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU)

RD Matthias Nagel

Stellvertretender Leiter der Projektgruppe Wissenschaftsjahr 2010 „Die Zukunft der Energie“ beim Bundesministerium für Bildung und Forschung

Festvortrag

Prof. Dr. Angelika Zahrnt

„Zukunftsfähiges Deutschland in einer globalisierten Welt“

Preisverleihung

Jahressonderpreis „Zukunftsfähiges Deutschland in einer globalisierten Welt“

Prof. Dr. Angelika Zahrnt

BundesUmweltWettbewerb I

Dr. Susanne Eich
(Referentin für Umweltbildung bei der Heinz Sielmann Stiftung und Mitglied der BUW I-Jury)

Sponsoren

BundesUmweltWettbewerb II

Prof. Dr. Gerrit Schüürmann
(Vorsitzender der BUW II-Jury)

Sponsoren

Musikalischer Beitrag

Gitarrenduo Wolfgang Sima und Markus Stadermann

Moderation: Mark Müller-Geers (Geschäftsführung BUW)

Nach der Preisverleihung finden ab 13:30 Uhr ein Sektempfang mit Buffet und eine Ausstellung der Projektposter der Preisträgerinnen und Preisträger statt. Im weiteren Rahmenprogramm der Festveranstaltung werden seitens der Heinz Sielmann Stiftung eine Exkursion zum „Grünen Band“ und ein Einblick in „Altes Handwerk“ auf Gut Herbigshagen angeboten. Abschließend findet ab 17:00 Uhr die Gesprächsrunde „20 Jahre BUW – Wirken und Arbeiten im Umweltbereich“ statt.



20 Jahre voller Einsatz für die Umwelt

Die Gewinnerinnen und Gewinner des diesjährigen BundesUmweltWettbewerbs (BUW) werden am 17.09.2010 um 13:00 Uhr in der Heinz Sielmann Stiftung auf Gut Herbigshagen bei Duderstadt für ihre Leistungen geehrt. Mit der Wettbewerbsrunde 2009/2010 feiert der BundesUmweltWettbewerb sein 20-jähriges Jubiläum. Der jährlich ausgeschriebene Wettbewerb richtet sich an Schülerinnen, Schüler und junge Erwachsene in ganz Deutschland und zeichnet Umweltprojekte aus, die entsprechend dem Motto „Vom Wissen zum nachhaltigen Handeln“ eine ausgeprägte Handlungskomponente aufweisen. Zur 20. Runde des BUW wurden 117 Projektarbeiten von über 350 engagierten jungen Umweltschützern im Alter zwischen 13 und 21 Jahren eingereicht. Als Vorbilder für herausragendes Engagement in Umweltschutz, Umweltbildung und Umweltforschung überreichen

unter anderem Angelika Zahrt (Preisträgerin des deutschen Umweltpreises 2009 und Ehrenvorsitzende des BUND), Michael Spielmann (Vorstand der Heinz Sielmann Stiftung), Helga Ebeling (Leiterin der Arbeitsgruppe Wissenschaftsjahr 2010 „Die Zukunft der Energie“ beim BMBF) und Gerrit Schüürmann (Vorsitzender der BUW II-Jury und Professor am Umweltforschungszentrum Halle/Leipzig) die Haupt- und Sonderpreise in einer Höhe von 500 Euro bis 1500 Euro. Mit der Ausrichtung der Jubiläumspreisverleihung im Natur-Erlebniszentrum der Heinz Sielmann Stiftung wird auch die langjährige Partnerschaft des BUW mit der Heinz Sielmann Stiftung zum Ausdruck gebracht. Gefördert wird der BUW vom BMBF. Die Durchführung des Wettbewerbs liegt beim Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und der Mathematik an der Universität Kiel (IPN).

Jahressonderpreis „Zukunftsfähiges Deutschland in einer globalisierten Welt“

Die Jahressonderpreise 2009/2010 beim BundesUmweltWettbewerb werden gemeinsam von „Brot für die Welt“, dem Bund für Umwelt- und Naturschutz Deutschland (BUND) und dem Evangelischen Entwicklungsdienst (EED) vergeben. „Klimachaos, Ressourcenkrise, Gerechtigkeitslücke – die Probleme einer globalisierten Welt stellen für Deutschland immense Herausforderungen dar. Die Rohstoffe, die wir verbrauchen, die Energie, die wir nutzen, das Land, auf dem das Getreide wächst – all diese Ressourcen sind begrenzt. Nachhaltigkeit darf daher keine Worthülse bleiben. Gerechtigkeit und Umweltverträglichkeit müs-

sen nicht erst morgen, sondern schon heute mit konkreten Schritten verwirklicht werden.“ gibt Katja Breyer, EED, bei der Ausschreibung des Jahressonderpreises unter dem Motto „Zukunftsfähiges Deutschland in einer globalisierten Welt“ zu bedenken. Mit Bezug zur gleichnamigen Studie des Wuppertal Instituts für Klima, Umwelt, Energie forderte die Ausschreibung des Jahressonderpreises zum Mitdenken, Einmischen und Loslegen für eine zukunftsfähige Entwicklung mit Weitblick vor der eigenen Haustür auf. Weitere Informationen stehen unter www.eed.de/buw zur Verfügung.



Presstexte zu den Hauptpreisen und Jahressonderpreisen



Hauptpreise

Das BMBF zeichnet beim BUW I (gerichtet an 13- bis 16-Jährige) drei Projekte mit Hauptpreisen in einer Höhe von 1.000 Euro aus. Alle drei Preise gehen nach Norddeutschland. Nicola Tina Martens, Amelie Sophie Smolinski, Helene Wernitzsch und Katharina Höher vom Gymnasium Reutershagen holen mit ihrer Naturschutzarbeit *"Faszination Moor - Gefährdeter Lebensraum noch zu retten?"* einen Hauptpreis nach Rostock. Mit dem Thema *"Verpackungsfolie aus dem Meer: Entwicklung eines biologisch abbaubaren Kunststoffs aus Krabbenschalen"* setzt Johannes Wüllenweber aus Hamburg ein Ausrufungszeichen für die Suche nach Alternativen zum Rohstoff Öl in der Herstellung von

Kunststoffen. Unter dem Projekttitel *"BeeNature"* verbirgt sich eine weitsichtige Arbeit von Philipp Libitkowski, Tobias Frahm und Valentin Hopf, mit der die drei Schüler der Otto Hahn Schule in Hamburg Ursachen und Handlungsmöglichkeiten zum Bienensterben untersuchen.

Im BUW II (gerichtet an 17- bis 21-Jährige) wird in diesem Jahr ein Hauptpreis vergeben. Lisa Schowe aus Münster gewinnt mit der *"Entwicklung eines Messverfahrens zur Früherkennung von Pflanzenschädigungen durch Quantifizierung von Photosyntheserate und Pflanzenstress mittels Chlorophyllfluoreszenzanalyse"* die 1.500 Euro Preisgeld.

Jahressonderpreise „Zukunftsfähiges Deutschland in einer globalisierten Welt“

Die beiden Jahressonderpreise „Zukunftsfähiges Deutschland in einer globalisierten Welt“ gehen in diesem Jahr nach Paderborn und Erlangen. Das Team Epunkt e. (Erneuerbare Energien) ist eine Innovationschmiede junger Schülerinnen und Schüler mehrerer Schulen aus Paderborn. In dem *"ECO AREA Projekt"* haben Miriam Löcke, David Löcke, Marius Brettner, Verena Hunstig, Lars Wortmeier und Simon Hagen vom Team Epunkt e. in diesem Jahr untersucht, wie umweltfreundliche Autos in ihrer Heimatstadt gefördert werden können. Für ihre Arbeit, die auch die verschiedenen Lebensstile der Menschen berücksichtigt, werden sie mit dem Jahressonderpreis beim BUW I in Höhe von 750 Euro belohnt.

"Kolibri-Fashion - Wir gründen ein Ökomodellabel", so lautet der Titel der BUW-Arbeit von Claudia Schnupp und Carolin Hofer aus Erlangen. Für ihr Projekt haben die beiden Schülerinnen neue Mode aus alten Textilien entworfen und geschneidert. Präsentiert haben sie ihre Entwürfe zusammen mit vielen Informationen rund ums Thema ökologische und faire Kleidung auf ihrer eigenen Modenschau FAIRKLEIDEN. Für ihre erfrischend kreative Arbeit, die Kunstfertigkeit und das damit verbundene nachhaltige Handeln, erhalten die beiden Schülerinnen den Jahressonderpreis beim BUW II in Höhe von 1.250 Euro.

Herzlichen Glückwunsch an alle Preisträgerinnen und Preisträger!





Die Sponsoren der 20. Wettbewerbsrunde:

- *Heinz Sielmann Stiftung*
- *RÜTGERS Stiftung*
- *Evangelische Entwicklungsdienst e.V. (EED)*
- *Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V. (BUND)*
- *Brot für die Welt*
- *Exzellenzcluster „Ozean der Zukunft“ der Kieler Meereswissenschaften*
- *Projektgruppe Wissenschaftsjahr 2010 „Die Zukunft der Energie“ des BMBF*
- *Studienstiftung des Deutschen Volkes*
- *Deutsche Umwelthilfe e.V.*
- *Dr. Steinfels Sprachreisen GmbH*
- *Stiftung Evolution*
- *Förderverein der Umweltakademie e.V. „Zukunftsfähiges Schleswig-Holstein“*
- *Verband deutscher Schulgeographen e.V.*
- *Bildungshaus Schulbuchverlage Westermann Schroedel Diesterweg Schöningh Winklers GmbH*
- *Hess Natur GmbH*
- *UMG Verlags GmbH*

Die Geldpreise werden aus den Projektmitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (zu einem Anteil von ca. 11.500 EUR) und von den hier aufgeführten Einrichtungen, Vereinen, Initiativen oder Unternehmen finanziert. Zusätzlich werden aus den BMBF-Fördermitteln und über die Sponsoren Sachpreise in Form von Fortbildungsmöglichkeiten, Erlebnis-camps, Sprachreisen, Sachgutscheinen, Sachbüchern, etc. vergeben. In der Summe ergeben die Preise einen Geldwert von ca. 25.000 EUR.

Die Preiskategorien:

1. Hauptpreise

Wettbewerbsarbeiten, die sowohl hinsichtlich der wissenschaftlichen Komponente (Wissen) und der Umsetzungs- bzw. Anwendungskomponente (Handeln) als auch der allgemeinen Leistungskriterien als hervorragend bewertet werden. Kreativität und Interdisziplinarität werden besonders berücksichtigt.

Preisgeldhöhe:

BUW I: 1000 EUR und BUW II: 1.500 EUR

2. Sonderpreise

Wettbewerbsarbeiten zu ausgewählten Themen, die hinsichtlich der wissenschaftlichen Komponente (Wissen) und der Umsetzungs- bzw. Anwendungskomponente (Handeln) sowie der allgemeinen Leistungskriterien als gut bis sehr gut bewertet werden. Auch Arbeiten mit einer besonderen Leistung in einem bestimmten Teilbereich können mit einem Sonderpreis bewertet werden. Die Sonderpreise werden überwiegend von Sponsoren gestiftet.

Preisgeldhöhe:

BUW I: 500 EUR und BUW II: 750 EUR

3. Förderpreise

Wettbewerbsarbeiten, die in mindestens einem der beiden Komponenten „Wissen“ und „Handeln“ als gut bis sehr gut bewertet werden und das Potential haben, durch Fortführung der Projektarbeit hervorragende Ergebnisse zu erzielen. Die Preisträger/-innen sollen mit dem Förderpreis zur Weiterarbeit und nochmaligen Teilnahme am BUW angeregt werden.

Preisgeldhöhe:

BUW I: 200 EUR und BUW II: 250 EUR

4. Anerkennungspreise

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

Preise: Bücher und andere Sachpreise

5. Teilnahmeurkunden

Wettbewerbsarbeiten, die alle formalen Wettbewerbskriterien erfüllen und in Teilbereichen bemerkenswerte Ergebnisse aufweisen.

Preise: Urkunde

6. Teilnahmebestätigungen

Wettbewerbsbeiträge, die den formalen Wettbewerbskriterien entsprechen.

Teilnahmebestätigung

Jahressonderpreise

Zusätzlich zu den oben aufgeführten Preiskategorien wird seit der 19. Wettbewerbsrunde jährlich ein Jahressonderpreis zu einem ausgewählten Themenbereich oder einem besonderen Motto in enger Zusammenarbeit mit einem dazu passenden Kooperationspartner ausgeschrieben. Der Jahressonderpreis zur 20. Wettbewerbsrunde des BUW wird in Kooperation mit „Brot für die Welt“, dem Bund für Umwelt- und Naturschutz Deutschland (BUND) und dem Evangelischen Entwicklungsdienst und (EED) vergeben. Unter dem Motto „Zukunft fair teilen: mitmachen – einmischen – loslegen“ und dem Titel „Zukunftsfähiges Deutschland in einer globalisierten Welt“ wurde zum Einreichen entsprechender Beiträge aufgerufen.

Preisgeldhöhe:

BUW I: 750 EUR und BUW II: 1.250 EUR



Welche Ziele verfolgt der Wettbewerb?

Der BundesUmweltWettbewerb soll Jugendliche und junge Erwachsene dazu anspornen, Ursachen von Umweltproblemen zu erkennen, nach Lösungen für diese Probleme zu suchen und Umsetzungen der Lösungen auf den Weg zu bringen. Das Motto des Wettbewerbs lautet daher „Vom Wissen zum nachhaltigen Handeln“. Sowohl die inhaltliche als auch die praktische Auseinandersetzung mit Umweltproblemen sind also gefordert.

Wer kann teilnehmen?

Teilnahmeberechtigt sind alle umweltinteressierten jungen Leute im Alter zwischen 13 und 21 Jahren. Dazu zählen Jugendliche und junge Erwachsene aller allgemeinbildenden und berufsbildenden Schulen, Auszubildende, Wehr- und Zivildienstleistende, Teilnehmerinnen und Teilnehmer am Freiwilligen Ökologischen Jahr, Jugendgruppen und junge Studierende. Der BundesUmweltWettbewerb wird in den zwei Wettbewerbsbereichen BUW I (13- bis 16-Jährige) und BUW II (17- bis 21-Jährige) durchgeführt. Wettbewerbsbeiträge können beim BUW I von Einzelpersonen oder Gruppen bis zu 20 Personen und beim BUW II von Einzelpersonen oder Teams bis zu 6 Personen eingereicht werden. Auch größere Gruppen (bis hin zu ganzen Schulklassen) können bei der Wettbewerbsrunde 2010/2011 mitmachen und den JahresSonderPreis „Mut zur Nachhaltigkeit“ gewinnen.

Welche Aufgabe ist zu erfüllen?

Mit einem Wettbewerbsbeitrag zum BundesUmweltWettbewerb sollen die Ursachen eines selbst gewählten Umweltproblems aus dem eigenen Lebensumfeld untersucht, dessen Zusammenhänge dargestellt, Lösungswege entwickelt und umgesetzt werden. Wichtig ist die Verbindung zwischen Wissen und nachhaltigem Handeln, Theorie und Praxis, Plan und Realität. Je nach Problemstellung und Lösungsansatz können die Wettbewerbsbeiträge ihren Handlungsschwerpunkt in allen für Umweltschutz und Umweltbildung relevanten Bereichen haben. Dazu zählen unter anderem Naturschutz und Ökologie, Technik, Wirtschaft und Konsum, Politik, Gesundheit sowie Kultur.

Wie wird der Wettbewerb durchgeführt?

Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer reichen bis zum 15. März eines jeden Jahres eine schriftliche Arbeit bei der BUW-Geschäftsstelle ein. Beim Auswahlverfahren wird im ersten Schritt jede Arbeit von zwei bis drei Gutachterinnen und Gutachtern bewertet. Die für Hauptpreise vorgeschlagenen Arbeiten werden in einem zweiten Schritt auf einer Jurytagung (meist im

Juni) in Einzelkolloquien der gesamten Jury vorgestellt. Im Anschluss daran diskutieren die Jurymitglieder auf der Jurytagung die Bewertung aller einzelnen Wettbewerbsbeiträge und legen die Preiskategorie fest. Die feierliche Verleihung der Preise findet im Herbst jedes Jahres statt.

Welche Preise und Anerkennungen gibt es?

Zu gewinnen gibt es beim BUW Geld- und Sachpreise sowie Urkunden in einem Gesamtwert von ca. 25.000 EUR. Ausgewählte Preisträgerinnen und Preisträger werden zudem für weitere Maßnahmen der Begabtenförderung vorgeschlagen. Als Preiskategorien gibt es Hauptpreise, Sonderpreise, Förderpreise, Anerkennungspreise, Teilnahmeurkunden und Teilnahmebescheinigungen.

Jahressonderpreis 2010/2011

In der 21. Wettbewerbsrunde wird der Jahressonderpreis unter dem Titel und dem Motto „Mut zur Nachhaltigkeit“ ausgelobt. Der Preis wird in Kooperation mit der Stiftung Forum für Verantwortung, der ASKO EUROPA-STIFTUNG und der Europäischen Akademie Otzenhausen im Rahmen der Bildungsinitiative „Mut zur Nachhaltigkeit“ als Preis für Gruppen und Schulklassen vergeben. Mit der Bildungsinitiative sollen möglichst viele Menschen unter dem Leitwort „Handeln aus Einsicht und Verantwortung“ zu einem verantwortungsvollen Umgang mit der Erde bewegt werden. Einsendeschluss ist der 15.03.2011.

Wie geht es international weiter?

Zwei herausragende Preisträgerinnen und Preisträger bzw. Projektteams des BundesUmweltWettbewerbs nehmen jährlich an einer internationalen Umweltprojektolympiade teil.

Wer organisiert den Wettbewerb?

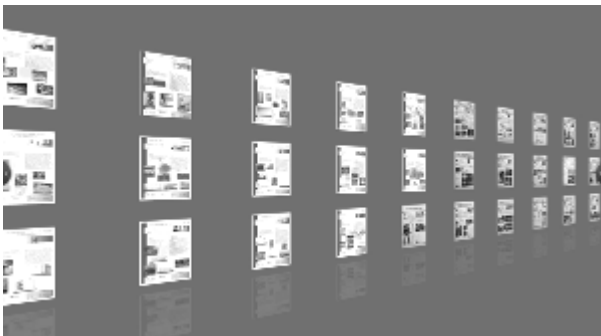
Der BundesUmweltWettbewerb wird vom *Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik (IPN)* an der Universität Kiel durchgeführt. Der Träger des Wettbewerbs ist das *Bundesministerium für Bildung und Forschung*.



BundesUmweltWettbewerb
Vom Wissen zum nachhaltigen Handeln

20-jähriges Jubiläum

Mit der Wettbewerbsrunde 2009/2010 feiert der BundesUmweltWettbewerb sein 20-jähriges Jubiläum. Seit dem ersten bundesweiten Aufruf zur Wettbewerbsteilnahme im Jahr 1990 konnten über 5.000 junge Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus ganz Deutschland durch den BUW gefördert werden. Mit über 2000 eingereichten Projektarbeiten haben sich die Jugendlichen und jungen Erwachsenen der Bewertung durch die Umweltexperten der BUW-Jury und dem Vergleich mit anderen Teilnehmer/-innen gestellt. Mit den Wettbewerbsbeiträgen aus 20 BUW-Runden wurden zahlreiche Umweltprobleme analysiert und dokumentiert. Mit vielfältigen guten Ideen wurden kreative Lösungsansätze entwickelt und engagiert umgesetzt. Die Arbeiten sind nicht nur Best-Practice-Beispiele für Umweltprojekte an Schulen sondern zeigen darüber hinaus das Potential junger Leute auf, einen wichtigen gesellschaftlichen Beitrag für Umweltschutz, Umweltbildung und eine nachhaltige Entwicklung in Deutschland zu leisten. Die besten Arbeiten beim BUW werden seit der ersten Runde in der jährlich erscheinenden Projektzeitschrift „Vom Wissen zum Nachhaltigen Handeln“ dokumentiert. Ab der Ausgabe Nr. 14 sind die Zeitschriften als PDF-Dateien über die Webseiten des BUW online verfügbar. Auf der Seite „Postergalerie“ bietet zudem eine Online-Ausstellung mit Wettbewerbspostern aus 20 Jahren BUW Einblicke in die Projektarbeiten der Wettbewerbsgewinner/-innen.



Galerie mit Gewinnerprojekten aus 20 Jahren BUW

Projektthemen

Eine Betrachtung der Themen der eingereichten BUW-Projekte der bisherigen 20 Wettbewerbsjahre wird, neben der Vielfalt der Ideen, ein weiterer Aspekt deutlich: In ihrer Gesamtheit sind die eingereichten Wettbewerbsbeiträge Jahr für Jahr auch ein Ausdruck des Zeitgeistes im Bereich der - vorwiegend schulischen - Umweltprojekte. Die gesellschaftlichen Debatten im Umweltbereich spiegeln sich in der Themenwahl wieder. Anfang der 90er Jahre wurde beispielsweise über das „Duale System“ zur Müllentsorgung und über die Einführung des „Grünen Punktes“ viel diskutiert. Dementsprechend gab es vergleichsweise viele Arbeiten zum Thema Abfallproblematik und Müllvermeidung. In den vergangenen 3 bis 4 Wettbewerbsrunden des BUW werden verstärkt Arbeiten rings um das Thema Klimawandel eingereicht, zum Beispiel zur Reduzierung des Kohlenstoffdioxid-Ausstoßes durch alternative Formen der Energieerzeugung. Eine Auswertung der Arbeitstitel aller BUW-Arbeiten zeigt unter anderem, dass die jährliche Themenvielfalt, der letzten Runden im Vergleich zu den ersten Runden, zugenommen hat. War zu Beginn des BUW die Themenwahl eher auf einige Bereiche konzentriert, wie zum Beispiel den klassischen Naturschutz, erscheint das Themenspektrum mittlerweile breiter zu sein. Eingereicht wird ein Spektrum aus Produkt- und Produktionsinnovationen, neuen Messmethoden, Umweltbildungsprojekten, Naturschutz- und Umweltschutzarbeiten, Projekten die globale Implikationen einbeziehen, Arbeiten aus dem Bereich Umwelt und Gesundheit sowie fachwissenschaftlich hochspezifische Arbeiten zu Umweltthemen aus allen naturwissenschaftlichen Disziplinen.





Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer

	BUWI	BUWII	BUW gesamt
Anzahl der Teilnehmer/innen	227	137	364
männliche TN	107	58	165
weibliche TN	120	79	199

In welchem Rahmen wurden die Wettbewerbsbeiträge erarbeitet?

	BUWI	BUWII	BUW gesamt
Anzahl der eingereichten Arbeiten insgesamt	68	49	117
am Gymnasium	36	39	75
an der Realschule	9	0	9
an der Hauptschule	1	0	1
an der Gesamtschule	12	2	14
an anderen Schulen	2	3	5
im Rahmens des FÖJ	0	1	1
Sonstiges	8	4	12

Anzahl der eingereichten Arbeiten pro Bundesland

	BUWI	BUWII	BUW gesamt
Baden-Württemberg	1	13	14
Bayern	5	6	11
Berlin	4	1	5
Brandenburg	2	1	3
Bremen	3	2	5
Hamburg	4	0	4
Hessen	6	2	8
Mecklenburg-Vorpommern	6	1	7
Niedersachsen	1	3	4
Nordrhein-Westfalen	12	9	21
Rheinland-Pfalz	8	1	9
Saarland	0	1	1
Sachsen	3	3	6
Sachsen-Anhalt	8	1	9
Schleswig-Holstein	2	4	6
Thüringen	3	1	4

Die Preisträgerinnen und Preisträger im Überblick

BUW I



Hauptpreise BUW I

"Faszination Moor" - Gefährdeter Lebensraum noch zu retten?

Gymnasium Reutershagen
Bonhoeffer Straße 16
18069 Rostock

Nicola Tina Martens (Jg. 1996), **Amelie Sophie Smolinski** (Jg. 1997), **Helene Wernitzsch** (Jg. 1994) und **Katharina Höher** (Jg. 1997)

Mecklenburg-Vorpommern
Betreuerin: Ute Cziminski

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

Verpackungsfolie aus dem Meer: Entwicklung eines biologisch abbaubaren Kunststoffes aus Krabbenschalen

Gymnasium Oberalster
Alsterredder 26
22395 Hamburg

Johannes Wüllenweber (Jg. 1995)

Hamburg

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

Beenature

Otto-Hahn-Schule
Jenfelder Allee 53
22043 Hamburg

Philipp Libitkowski (Jg. 1994) **Tobias Frahm** (Jg. 1993) und **Valentin Hopf** (Jg. 1994)

Hamburg
Betreuer: Torben Schiffer

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

Sonderpreise BUW I

Das ECO AREA Projekt

Team Epunkt e. (Erneuerbare Energien)
Paderborn

Miriam Löcke (Jg. 1997), **David Löcke** (Jg. 1995), **Marius Brettner** (Jg. 1995), **Verena Hunstig** (Jg. 1998), **Lars Wortmeier** (Jg. 1997) und **Simon Hagen** (Jg. 1994)

Nordrhein-Westfalen
Betreuerin: Ingrid Löcke

Die Arbeit erhält die Auszeichnung Jahressonderpreis „Zukunftsfähiges Deutschland in einer globalisierten Welt“. Das Preisgeld in Höhe von 750 EUR wird von „Brot für die Welt“, dem Bund für Umwelt- und Naturschutz Deutschland (BUND) und dem Evangelischen Entwicklungsdienst (EED) gemeinsam zur Verfügung gestellt.

**Umweltschutz fängt zu Hause an - die
Waschmitteldosierung**

St. Nikolaus-Schule Kath. Bekenntnis
Hauptschule Kalkar
Am Bollwerk 18
47546 Kalkar

Ron Brazda (Jg. 1994), **Pierre Phillip Lagarde**
(Jg. 1995), **Patrycja Gillner** (Jg. 1995) und
Deborah Pieper (Jg. 1995)

Nordrhein-Westfalen
Betreuerin: Anneliese Feuls

Der Preis (Teilnahme an den 'Expeditionen in die Natur' im Heinz Sielmann Natur-Erlebniszentrum Gut Herbigshagen) wird von der Heinz Sielmann Stiftung zur Verfügung gestellt.

Zuviel Salz in der Suppe!?

Richard-Wossidlo-Gymnasium
Güstrower Straße 16
17192 Waren/Müritz

Philipp Müller (Jg. 1994), **Hannes Gierke**
(Jg. 1995) und **Eric-Lucas Kiepke** (Jg. 1994)

Mecklenburg-Vorpommern
Betreuerin: Sonja Bauer

Das Preisgeld in Höhe von 500 EUR wird im Rahmen des Projekts „Lebendige Flüsse“ von der Deutschen Umwelthilfe (DUH) zur Verfügung gestellt.

Mobil durch Algen

Bremen

Johannes Busse (Jg. 1994) und
Frederik Thomsen (Jg. 1994)

Bremen
Betreuerin: Claudia Thomsen
Phytolutions GmbH

Das Preisgeld in Höhe von 500 EUR wird vom Kieler Exzellenzcluster „Ozean der Zukunft“ zur Verfügung gestellt.

Alle mal her hören-eine Arbeit über Lärm

Mittelschule „Am Flughafen“
Straße Usti nad Labem 277
09119 Chemnitz

Philipp Schneider (Jg. 1995), **Ricardo Wolf**
Jg. 1995) und **Lisa Fischer** (Jg. 1995)

Sachsen
Betreuer: Kerstin Neubert, Kathrin Poser,
Dr. Hans-Erhard Reckling

Das Preisgeld in Höhe von 500 EUR wird von der RÜTGERS Stiftung zur Verfügung gestellt.

**(Über)Lebensräume - Ausgestorben oder vom
Aussterben bedroht** - ein Artenschutzprojekt zur
Erhaltung bedrohter Ackerwildkräuter in Hessen

Otto-Hahn MINT-und Europaschule Hanau
Kastanienallee 69
63454 Hanau

**11 Schülerinnen und 6 Schüler der
Otto-Hahn-Schule Hanau** mit
Mareike Schneider (Jg. 1994) und
Karolina Galwas (Jg. 1994)
als Gruppensprecherinnen

Hessen
Betreuer: Dr. Peter Centner

Das Preisgeld in Höhe von 500 EUR wird von der RÜTGERS Stiftung zur Verfügung gestellt.

Unsere Schule ist nicht mehr ganz dicht!! Wie kann man unsere Schule energieeffizienter gestalten?

Gymnasium Brandis
Schulstraße 3
04821 Brandis

Maximilian Schäfer (Jg. 1994) und
Anja Labitzke (Jg. 1994)

Sachsen
Betreuer: Lutz Feichtinger

Das Preisgeld in Höhe von 500 EUR wird im Rahmen des Wissenschaftsjahres 2010 „Die Zukunft der Energie“ zur Verfügung gestellt vom Bundesministerium für Bildung und Forschung.

Förderpreise BUW I

Reifenabrieb und Pollenkeimung: Entwicklung eines Bioindikatorsystems

Gymnasium Othmarschen/Gymnasium Allee
Walderseestraße 99
22605 Hamburg

Caroline Müller (Jg. 1993)

Hamburg
Betreuer: Dr. Dr. Horst Schneeweiß

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

Erhalt und Pflege einer Blumenwiese ("Magere Flachlandmähwiesen")

BUND-Jugend Reutlingen

Luca Mistele (Jg. 1996)

Baden-Württemberg
Betreuerin: Annelore Steinhart

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

Auswirkungen der Ausbreitung von Neophyten auf die heimische Fauna und Flora am Beispiel des Drüsigen Springkrautes

Natur- und Vogelschutzgruppe Meerholz-Hailer

Paul Lennart Groß (Jg. 1996)

Hessen
Betreuerin: Irmgard Schäfer

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

Wie lassen sich attraktive Brutbiotope für insektenfressende Singvögel schaffen?

Marion Dönhoff Gymnasium
Willhöden 74
22587 Hamburg

Esther Evers (Jg. 1993)

Hamburg

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

HINTER DER SONNE HER

Mäxx Burggraf (Jg. 1996)

Gymnasium Tutzing (Gymnasium)
Hauptstr. 20/23
82327 Tutzing

Bayern
Betreuer: Joachim Burggraf

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

Energieanalyse der Wilhelm-von-Oranien-Schule Energiespar-Schüler-Agentur

**14 Schüler der Energiespar-Schüler-Agentur
der Wilhelm-von-Oranien-Schule** mit
Yannick Gaubatz (Jg. 1993), **Fritz Markl**
(Jg. 1993), **Philipp Brandau** (Jg. 1993),
Marco Hepp (Jg. 1993), **Max Klingelhöfer**
(Jg. 1992) und **Patrick Lorenz** (Jg. 1993)
als Gruppensprecher

Wilhelm-von-Oranien-Schule
Jahnstr. 1
35683 Dillenburg

Hessen
Betreuerin: Renate Edelmann

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

Flatterhafte Begegnungen

Lenka Stepanek (Jg. 1996)

Gymnasium Scheinfeld
Landwehrstraße 11
91443 Scheinfeld

Bayern
Betreuerin: Jana Stepanek

Das Preisgeld in Höhe von 200 EUR wird von der RÜTGERS Stiftung zur Verfügung gestellt.

Entwicklung einer Konstruktion zur Vermeidung von Hagelschäden sowie Senkungen des Energieertrags durch Überhitzung bzw. Schneebedeckung bei Vakuumröhrenkollektoren

Lisa Neidhardt (Jg. 1993) und **Nora Müller**
(Jg. 1993)

Winckelmann-Gymnasium Stendal
Westwall 26
39576 Stendal

Sachsen-Anhalt
Betreuer: Maik Schnitzer

Das Preisgeld in Höhe von 200 EUR wird von der RÜTGERS Stiftung zur Verfügung gestellt.

Die Preisträgerinnen und Preisträger im Überblick



BUW II

Hauptpreis BUW II

Entwicklung eines Verfahrens zur Früherkennung von Pflanzenschädigungen durch Quantifizierung von Photosyntheserate und Pflanzenstress mittels Chlorophyllfluoreszenzanalyse

Lisa Schowe (Jg. 1991)

Johann-Conrad-Schlaun Gymnasium Münster
Sonnenstraße 18
48143 Münster

Nordrhein-Westfalen
Betreuer: Ralf Brüggemann

Das Preisgeld in Höhe von 1.500 EUR wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung zur Verfügung gestellt. Zudem wird Lisa Schowe zur Teilnahme am Auswahlverfahren zum Förderprogramm der Studienstiftung des Deutschen Volkes vorgeschlagen.

Sonderpreise BUW II

**Kolibri-Fashion
Wir gründen ein Ökomodelabel**

Claudia Schnupp (Jg. 1990) und
Carolin Hofer (Jg. 1991)

Erlangen

Bayern

Die Arbeit erhält die Auszeichnung Jahressonderpreis „Zukunftsfähiges Deutschland in einer globalisierten Welt“. Das Preisgeld in Höhe von 1.250 EUR wird von „Brot für die Welt“, dem Bund für Umwelt- und Naturschutz Deutschland (BUND) und dem Evangelischen Entwicklungsdienst (EED) gemeinsam zur Verfügung gestellt.

**Agar-Agar
Revolution im Bewässerungsfeldbau**

Daniel Bergér (Jg. 1990) und
Thomas Mathes (Jg. 1990)

Walderlebniszentrum Schernfeld
Harthofer Straße 2
85132 Schernfeld

Bayern

Das Preisgeld in Höhe von 750 EUR wird von der RÜTGERS Stiftung zur Verfügung gestellt.



Der Nutzen erneuerbarer Energie am Beispiel der Konzeption solarer Anlagen auf den Internatsdächern des Sächsischen Landesgymnasiums St. Afra Meißen

Sächsisches Landesgymnasium St. Afra Meißen
Freiheit 13
01662 Meißen

Johann Rüdiger (Jg. 1992)

Sachsen

Betreuer:
Martin Reiner (Sächsische Energieagentur),
Sascha Kotztin (Fachlehrer Geographie)

Das Preisgeld in Höhe von 750 EUR wird im Rahmen des Wissenschaftsjahres 2010 „Die Zukunft der Energie“ vom Bundesministerium für Bildung und Forschung zur Verfügung gestellt.

Ertragsreduzierung an Feldrändern - Wie können wir dieses Defizit ökologisch und ökonomisch sinnvoll ausgleichen?

Berufsbildende Schulen des Landkreises Osnabrück in Osnabrück - Haste
Am Krümpel 38
49090 Osnabrück

Lena Endebrock (Jg. 1993) und
Jessica Meierfrankenfeld (Jg. 1992)

Niedersachsen

Betreuer: Friedrich Held

Das Preisgeld in Höhe von 750 EUR wird von der RÜTGERS Stiftung zur Verfügung gestellt.

Förderpreise BUW II

**Terra Preta
Lösung des Klimaproblems?**

Gymnasium Bad Essen
Schulallee 30
49152 Bad Essen

Torben Brill (Jg. 1992), **Kevin Pawlak** (Jg. 1990), **Sebastian Klefoth** (Jg. 1991), **Luisa Sandkühler** (Jg. 1991), **Ngoc Oanh Nguyen** (Jg. 1991) und **Alexander Wrede** (Jg. 1991)

Niedersachsen

Betreuer: Wolfgang Potratz

Das Preisgeld in Höhe von 250 EUR wird von der RÜTGERS Stiftung zur Verfügung gestellt.

**Grätzel-Zelle
Optimierung und Kombination mit Silizium-Solarzellen**

Märkische Schule
Saarlandstraße 44
44866 Bochum

Thomas Kopsch (Jg. 1990) und
Ritu Mann Nüttel (Jg. 1992)

Nordrhein-Westfalen

Das Preisgeld in Höhe von 250 EUR wird von der RÜTGERS Stiftung zur Verfügung gestellt..

Patient Erde

Anna Nicolai (Jg. 1992), **Carmen Biehler** (Jg. 1993), **Thomas Büttner** (Jg. 1992), **Lisa Hauf** (Jg. 1991), **Nicolas Saar** (Jg. 1993) und **Joshua Zewe** (Jg. 1992)

Illtal-Gymnasium
Schwarzer Weg
66557 Illingen

Saarland
Betreuerin: Anne Breit

Das Preisgeld in Höhe von 250 EUR wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung zur Verfügung gestellt.

Durchführung und Bewertung von Maßnahmen zur Ansiedlung von Flusskrebsen in einem Fließgewässer

Hagen Püschel (Jg. 1990)

Hermann-Tast-Schule
Am Bahndamm 1B
25813 Husum

Schleswig-Holstein
Betreuer: Ralf Kammann

Das Preisgeld in Höhe von 250 EUR wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung zur Verfügung gestellt.

Erhaltung und Aufwertung des Naturzustandes der Kurmeile Templin

Caroline Zedler (Jg. 1990), **Ira Haufe** (Jg. 1992), **Katharina Jacob** (Jg. 1990) und **Martha Böning** (Jg. 1989)

Gymnasium Templin
Feldstraße 1
17268 Templin

Brandenburg
Betreuerin: Cornelia Hinz

Das Preisgeld in Höhe von 250 EUR wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung zur Verfügung gestellt.

Bestimmung der Fleischqualität mit Agarosegelen

Adrian Labeit (Jg. 1992) und **Chiara Labeit** (Jg. 1996)

Integrierte Gesamtschule Bonn-Beuel
Siegburger Str. 321
53229 Bonn

Nordrhein-Westfalen

Das Preisgeld in Höhe von 250 EUR wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung zur Verfügung gestellt.

Erfolgreiche Bekämpfung des Humanpathogens *Pseudomonas aeruginosa* mit aus Heuaufgüssen gewonnenen Bakterien

Yannick Schlote (Jg. 1992) und **Anna Friederike Marx** (Jg. 1992)

Ratsgymnasium Peine
Burgstraße 2
31224 Peine

Niedersachsen

Das Preisgeld in Höhe von 250 EUR wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung zur Verfügung gestellt.

Der Wasserstoff betriebene Wankelmotor

Inda-Gymnasium Aachen
Gangolfsweg 52
52076 Aachen

Thomas Rothkrantz (Jg. 1991) und
Michael Engels (Jg. 1991)

Nordrhein-Westfalen
Betreuer: Klaus Buschhüter

Das Preisgeld in Höhe von 250 EUR wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung zur Verfügung gestellt.

Klimaneutrale Schule 2010 - Realität oder Utopie?

Ludwig-Erhard-Schule Sigmaringen
Hohenzollernstraße 16
72488 Sigmaringen

Hogir Arslan (Jg. 1992), **Trinh Thanh Nhi**
(Jg. 1991), **Kaltenbach Lukas** (Jg. 1992) und
Jana Eisel (Jg. 1991)

Baden-Württemberg
Betreuerin: Annelore Steinhart

Das Preisgeld in Höhe von 250 EUR wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung zur Verfügung gestellt.

Möglichkeiten zur Leistungsoptimierung an einem neu entwickelten Wellenkraftwerk

Ohm-Gymnasium Erlangen
Am Röthelheim 6
91052 Erlangen

Martin Hinz (Jg. 1992), **Kai Dehlwes** (Jg. 1993)
und **Christoph Seifert** (Jg. 1993)

Bayern
Betreuer: Stefan Haubold

Das Preisgeld in Höhe von 250 EUR wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung zur Verfügung gestellt.

Weitere Preise zur Wettbewerbsrunde 2009/2010

Zusätzlich zu den Haupt-, Sonder- und Förderpreisen wurden Sachpreise als Anerkennungspreise an 80 weitere Teilnehmerinnen und Teilnehmer versandt. Darüber hinaus wurden 121 Teilnahmeurkunden und Teilnahmebescheinigungen vergeben.

Erstmals wurden in dieser Wettbewerbsrunde im Rahmen der Jurytagung die besten Projektposter im BUW I und BUW II prämiert. Poster dazu haben die anwesenden Teilnehmer/-innen die Poster gemeinschaftlich beurteilt. Den Posterpreis in Höhe von 100 EUR erhalten beim BUW I Lenka Stepanek mit dem Thema „Flatterhafte Begegnungen“ und beim BUW II Lisa Schowe für ihr Poster über die Messung von Pflanzenschädigungen.

Alle Haupt-, Sonder-, und Förderpreisträger erhalten das Buch „Erneuerbare Energien 2020“. Alle Betreuer erhalten das Buch „Einfallreichtum“. Beide Werke wurden vom Bundesministerium für Bildung und Forschung im Rahmen des Wissenschaftsjahres 2010 - „Die Zukunft der Energie“ gestiftet

Die Betreuer der Hauptpreisträgerinnen und Hauptpreisträger erhalten zusätzlich Einkaufsgutscheine von Hess Natur und dem Schrödel Verlag.

Die Arbeiten im Detail



Hauptpreisarbeiten BUWI und BUW II

Jahressonderpreisarbeiten BUW I und BUW II

Sonderpreisarbeiten BUW I und BUW II



Faszination Moor

Gefährdeter Lebensraum noch zu retten?

Nicola Tina Martens (Jg. 1996), Amelie Sophie Smolinski (Jg. 1997),
Helene Wernitzsch (Jg. 1994) und Katharina Höher (Jg. 1997)
Gymnasium Reutershagen Rostock, Mecklenburg-Vorpommern



Zum Projekt:

Wenige Ökosysteme in Deutschland sind so bedroht wie die Moore. Ihr starker Rückgang lässt sich lange zurückverfolgen und hält bis heute an. Grund sind in erster Linie Entwässerungsmaßnahmen, zum Beispiel, um Weideland zu gewinnen, und der Abbau von Torf. Heute weiß man um die Bedeutung der Moore sowohl als Lebensraum für viele spezialisierte und bedrohte Tier- und Pflanzenarten als auch als Speichersystem für Kohlenstoff. Mecklenburg-Vorpommern ist mit 300.000 Hektar das moorreichste deutsche Bundesland. Seit dem Jahr 2000 besteht für Mecklenburg-Vorpommern ein Schutzkonzept zum Erhalt und zur Renaturierung von Moorlandschaften. Nicola Martens, Amelie Smolinski, Helene Wernitzsch und Katharina Höher vom Rostocker Gymnasium Reutershagen wollten für das Gölde-nitzer Moor wissen, ob das Schutzkonzept Wirkung zeigt. Kann sich die typische Moorflora und -fauna wieder auf den Renaturierungsflächen etablieren? Mit behördlicher Genehmigung erfassten die Schülerinnen monatlich die Artenanzahlen, den

Wasserstand, die Wasser- und Bodenqualität sowie den pH-Wert. An festgelegten Standorten wurde die Entwicklung auf Fotos festgehalten. Die Ergebnisse sind vielversprechend. Viele für Moorlandschaften typische Arten konnten die Schülerinnen im Gölde-nitzer Moor nachweisen. Die umfangreich erhobenen Daten wurden jedoch nicht nur archiviert, sondern auch für die Öffentlichkeit aufbereitet. Die Bevölkerung wurde in Ausstellungen und Vorträgen informiert und für das System Moor begeistert. Manche Vorurteile und Mythen konnten dadurch ausgeräumt werden. Ein virtueller Lehrpfad wurde angelegt und ein Buch mit dem Titel „Faszination Moor“ herausgegeben. An vielen Pflegemaßnahmen beteiligten sich die vier Schülerinnen selbst. Mit ihren Untersuchungen kommen Sie zum dem Ergebnis, dass die Renaturierungsversuche bereits erste Früchte tragen. Der gefährdete Lebensraum Moor vor ihrer Haustür kann durchaus gerettet werden, jedoch sind dafür viel Arbeit, Pflege und Anstrengungsbereitschaft notwendig.

Laudatio:

Nicola Tina Martens, Amelie Sophie Smolinski, Helene Wernitzsch und Katharina Höher haben sich dem Thema Moor ganzheitlich, auf erfrischende Weise sehr beharrlich angenommen. Von Anfang an betrachten die vier Schülerinnen aus Rostock die an sich naturwissenschaftliche Fragestellung im passenden, gesellschaftlichen Zusammenhang. Der erste Einstieg in das Thema Moor erfolgt in der schriftlichen Arbeit hoch kreativ anhand eigener Gedichte und Fantasiegeschichten. Hervorzuheben ist nicht nur die sprachlich exzellente Qualität der Projektbeschreibung. Das Anliegen der Arbeit wird insgesamt in einer sehr klar strukturierten und wohlüberlegt ausgearbeiteten Dokumentation auf den Punkt gebracht. Ausgewählt schöne Photographien vermitteln eindrucksvoll die „Faszination Moor“. Eine

gute Zusammenfassung und aussagekräftige Materialien im Anhang runden die Projektbeschreibung ab. Die vom BUW I angelegten Hürden sind insgesamt bravourös genommen worden: Im Projekt werden fachliche Hintergründe und die aktuelle Sachlage gleichermaßen betrachtet. Der Weg vom Wissen zum Handeln wird Schritt für Schritt mustergültig begangen. Entscheidungsträger sind in gutem Maße in das Projekt einbezogen worden, und mit Lösungsansätzen wurde sogleich begonnen. Die gewonnenen Erkenntnisse und die Notwendigkeit des Handelns zum Schutz des bedrohten Lebensraumes vor den Toren Rostocks bringen die vier Preisträgerinnen mit einer Ausstellung konsequent an die Öffentlichkeit. Überdies haben Sie sichtlich Freude daran, sich für ihre Umwelt einzusetzen.

Preis:

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



Verpackungsfolie aus dem Meer

Entwicklung eines biologisch abbaubaren Kunststoffs aus Krabbenschalen

Johannes Wüllenweber (Jg. 1995)
Gymnasium Oberalster, Hamburg



Zum Projekt:

Die Menschheit produziert rund um den Globus große Mengen an Abfall, häufig mit weitreichenden Folgen für die Umwelt. Mitunter treiben kaum vorstellbare Massen an unsachgemäß entsorgtem Verpackungsmüll als riesige Müllstrudel durch die Ozeane. Plastikmüll ist dabei in seinen verschiedenen Formen nach wie vor eines der größten Problemfelder. Zudem ist das immer knapper werdende Erdöl der Rohstoff, aus dem die meisten Kunststoffe zum überwiegenden Teil hergestellt werden. Neben der Müllvermeidung liegt in der Herstellung biologisch abbaubarer Verpackungen aus nachwachsenden Rohstoffen eine mögliche Problemlösung. Genau das hat Johannes Wüllenweber vom Hamburger Gymnasium Oberalster dazu angeregt, sich Gedanken über einen kompostierbaren Werkstoff zu machen. Hier gibt es bereits einige vielversprechende Ansätze, beispielsweise auf der Basis von Stärke. Darüber hinaus besteht jedoch noch viel Entwicklungs- und Anwendungspotential. Der junge Schüler aus Hamburg entschied sich, ein Herstellungsverfahren auf der Basis von Chitin weiter zu entwickeln. In der Natur ist Chitin der Hauptbestandteil der Außenskelette zahlreicher Wirbelloser, wie Insekten und Krebstiere. Bei der Krabbenzucht fallen die chitinhaltigen Schalen

als Abfallprodukt an. Bereits bekannt war, dass sich durch sogenannte Deacetylierung aus Chitin das leichtere Chitosan herstellen lässt. Hier setzte der 14-jährige mit seiner Arbeit an. Für ihn ergaben sich drei Hauptziele seines Projektes: Die Optimierung der Herstellung und der Materialeigenschaften des Chitosans, die Überprüfung seiner Umweltverträglichkeit sowie die Erkundung möglicher Anwendungsmöglichkeiten. Für letztere hatte sich die Folie als bestes Format erwiesen. Durch entsprechende Variation der Ausgangssubstanzen lassen sich sogar ihre Konsistenz und Elastizität variieren. Dies hat der Hamburger Gymnasiast getestet, indem er das Chitosan unterschiedlichen Behandlungen mit Essigsäure bzw. Glycerin unterzog. Kompostierungsexperimente ergaben den vollständigen Abbau nach nur 14 Tagen bei minimaler Verschlechterung der Wasserqualität. Die gute Wasserlöslichkeit stellt zwar noch ein Anwendungsproblem dar, ist hingegen hinsichtlich der Umweltverträglichkeit positiv zu bewerten. Insgesamt konnte Johannes Wüllenweber erfolgreich aufzeigen, dass die Erforschung von Alternativen zu herkömmlichen Kunststoffen erstrebenswert ist und zielführend sein kann.

Laudatio:

Johannes Wüllenweber verfolgt einen sehr elaborierten Ansatz organischer Umweltchemie. Über eine eigene Synthesekette stellt der Schüler aus Hamburg eine reißfeste, flexible und preiswerte Folie her, deren Herstellungsprozess und biologische Abbaubarkeit er ausführlich experimentell belegt und diskutiert. Johannes Wüllenweber präsentiert eine Arbeit, die sowohl in der Qualität der Dokumentation als auch in der experimentellen Leistung von großem Talent zeugt und nicht nur für seine Altersstufe außergewöhnlich ist. Die experimentelle Auswahl des besten Lösungsmittels und die Optimierung der Mengenanteile inklusive der fachlichen Beurteilung aller Ergebnisse stellt eine besondere Leistung dar. Gleiches gilt für seine Überlegungen und Versuchsansätze zur Materialeigenschaft und zur Abbaubarkeit der entwickelten Folien. Die Projektdokumen-

tation macht die sorgfältige Recherche und große Fachkenntnis von Johannes Wüllenweber deutlich. Seine Analysen sind differenziert und sehr überzeugend ausgearbeitet. Die Experimente entwickelte er zielorientiert mit klar abgegrenzten Fragestellungen. Der kritische Rückblick auf seine eigene Arbeit und die Diskussion der Umweltaspekte sind ausgesprochen positiv hervorzuheben. Die skizzierten Anwendungsmöglichkeiten wirken sehr vielversprechend, insbesondere vor dem Hintergrund der angebahnten Kontakte mit Kooperationspartnern aus der Wirtschaft.

Preis:

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



BeeNature

Ein Projekt zur Renaturalisierung von Honigbienen

Philipp Libitkowski (Jg. 1994), Tobias Frahm (Jg. 1993)
und Valentin Hopf (Jg. 1994)
Otto Hahn Schule, Hamburg

Zum Projekt:

Honigbienen sind für unser Ökosystem von enormer Bedeutung. Sie bestäuben zahlreiche Pflanzenarten und liefern Honig und Bienenwachs. Seit der Ausbreitung der Varoamilbe ist der Bestand der Honigbienen durch massives Bienensterben zunehmend gefährdet. Philipp Libitkowski, Tobias Frahm und Valentin Hopf betrachten mit ihrer Projektarbeit das Ursachengeflecht des Bienensterbens sehr umfassend, indem sie auch die Haltungsbedingungen der Imkerei hinterfragen. Sie kommen zu dem Schluss, dass die moderne Bienenhaltung in vielen Fällen zu naturfern abläuft. Während sich die aktuelle Bienenforschung darauf konzentriert, die Milben zu bekämpfen, vermuten die drei Schüler aus Hamburg, dass die moderne Imkerei durch die Haltung von Bienen in Styroporstöcken ebenfalls die Gesundheit der Bienen signifikant beeinträchtigt. Styropor kann keine Feuchtigkeit absorbieren. Die von den Bienen im Sommer angelegten Vorratswaben beginnen im Winter zu schimmeln, wodurch die Gesundheit der Bienen belastet wird. Zudem wird den Bienen ihr Honig meist vollständig zur wirtschaftlichen Nutzung entzogen. Als Nahrungersersatz erhalten sie Zucker-

wasser, in dem jedoch die natürlichen Abwehrstoffe des Honigs fehlen. Zur Untersuchung ihrer Thesen haben Philipp Libitkowski, Tobias Frahm und Valentin Hopf traditionelle Holzstöcke nachgebaut und Holz- sowie Styroporstöcke mit Messtechnik ausgestattet. Feuchtigkeit, Temperatur, Schimmelbefall und Überlebensrate der Bienen wurden in Messreihen über mehrere Monate hinweg erhoben. Den Bienen wurde zudem 50% ihres Honigs als Nahrung überlassen. Mit Erfolg: Alle 25 Bienenvölker in den natürlichen Stöcken überlebten trotz eines langen, harten Winters. Die Klimabedingungen waren in den Holzbauten deutlich besser, die Schimmelpilzbildung geringer. Die drei Hamburger Schüler vermuten, dass die Bienen unter naturnahen Lebensbedingungen mehr Abwehrkräfte gegen Schädlinge entwickeln können. Von ihrem Erfolg bestätigt, haben die drei Bienenfreunde Handlungsempfehlungen für Imker formuliert sowie Kombinationen moderner und natürlicher Bedingung konzipiert. In der Erforschung des Mikroklimas in Bienenstöcken sehen sie nur den Anfang ihres Projekts. Sie wollen weiterhin ehrgeizig daran arbeiten, die Bienen zu „renaturalisieren“.

Laudatio:

Philipp Libitkowski, Tobias Frahm und Valentin Hopf betrachten mit einer durchweg überzeugenden Projektarbeit das Problem des Bienensterbens auf ganzheitliche Weise. Ihre Arbeit ist kreativ, gründlich ausgearbeitet und von großer Ambition geprägt. Die Projektarbeit ist sowohl im theoretischen wie auch im praktischen Teil hervorragend. Ausgehend von einer Betrachtung der aktuellen Sachlage entwickeln die jungen Forscher eigene Theorien zu möglichen Ursachen des Bienensterbens und setzen sich das anspruchsvolle Ziel, eine nachhaltige Verbesserung der Bienenhaltung zu erreichen. Ihre Kernthesen legen die drei Schüler der Otto-Hahn-Schule ausführlich und sehr schlüssig dar. Zur Überprüfung der Theorie werden sie handwerklich tätig, entwerfen eigene Holzstöcke und nehmen aussagekräftige Vergleichsmessungen zum Mikroklima in unter-

schiedlichen Bienenstöcken vor. Die Projektdokumentation ist gut gegliedert und vermittelt die wesentlichen Ergebnisse in angemessenem Umfang. Rundum handelt es sich um ein absolut gelungenes Forschungs- und Artenschutzprojekt, welches dem Motto des BUW „Vom Wissen zum nachhaltigen Handeln“ sehr gut gerecht wird.



Preis:

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

Entwicklung eines Verfahrens zur Früherkennung von Pflanzenschädigungen durch Quantifizierung von Photosyntheserate und Pflanzenstress mittels Chlorophyllfluoreszenzanalyse

Lisa Schowe (Jg. 1991)

Johann-Conrad-Schlaun Gymnasium Münster, Nordrhein-Westfalen



Zum Projekt:

Einflüsse wie Schädlingsbefall, Wassermangel oder Nährstoffmangel führen zu Ertragsverlusten bei Nutzpflanzen. Gegenmaßnahmen (Pestizide bzw. Dünger) können oftmals erst dann eingesetzt werden, wenn die Schädigungen deutlich sichtbar sind. Es wäre also hilfreich, Stress an Pflanzen früh zu erkennen, um rechtzeitig zu reagieren und die Gegenmaßnahmen in einem moderaten Rahmen halten zu können. Vor diesem Hintergrund arbeitete Lisa Schowe an einer methodischen Verbesserung der Fluoreszenzmessung bei Nutzpflanzen. Über die Messung von Chlorophyllfluoreszenz berechnete sie die Photosyntheseaktivität, welche als Indikator für Pflanzenstress ausgewertet wird. Die Grundidee dabei ist, dass von der Pflanze absorbierte, photosynthetisch aber nicht genutzte Energie erneut von der Pflanze emittiert wird. Die bisher bestehenden Messverfahren erfordern eine zeitaufwendige Dunkeladaptation der Pflanzen. Die Abiturientin des Johann-Conrad-Schlaun Gymnasiums in Münster entwickelte ein portables Gerät, mit dem man die Messung deutlich beschleunigt, direkt vor Ort im

Feld durchführen kann. Neben der Erarbeitung der theoretischen Grundlagen hat die junge Forscherin aus Münster einzelne zentrale mathematische und technische Komponenten des Mess- und Auswertungsverfahrens konzipiert, erfolgreich erprobt und als Patent angemeldet. Als Prototyp konstruierte Lisa Schowe ein Spektrometer zur Messung der Photosyntheseaktivität ohne vorherige Dunkeladaptation der Pflanze. Auch die dazugehörige Software entwickelte sie selbst. Über ihre anspruchsvolle Arbeit tauschte sie sich mit Fachleuten der Universität Münster aus und berichtete auf einer Agrar-Fachtagung sowie in der Presse. Bei einer erfolgreichen Weiterführung der Arbeit könnte sich daraus ein großer Schritt in Richtung nachhaltiger und schonender(er) Landwirtschaft ergeben. Als nächstes stehen die Konstruktion eines professionellen Gerätes auf der Grundlage des Prototyps und die weitere Erprobung des Verfahrens für die Anwendung in der Forschung und Landwirtschaft auf dem Programm von Lisa Schowe.

Laudatio:

Lisa Schowe hat eine Arbeit vorgelegt, die an mathematisch-technischer Sachkenntnis und Raffinesse kaum zu überbieten ist. Die Ausarbeitung eines neuen Messverfahrens zur Quantifizierung der Photosyntheserate unter Nutzung der Chlorophyllfluoreszenzanalyse zeugt von großem Talent in angewandter Mathematik und Physik. Mit langjähriger Hartnäckigkeit hat sie ihre Fragestellung in vielen Detailschritten verfolgt und das Ziel nicht aus den Augen verloren. Beindruckend ist der Weitblick, mit dem Lisa Schowe aufzeigt, welche Vorteile ihre Arbeitsergebnisse für den Umweltschutz haben können, beispielsweise durch Einsparung von Pflanzenschutzmitteln im Agrarbereich. Insgesamt ist die Arbeit von Lisa Schowe nicht nur fachlich herausragend, sondern auch ein ausgezeichnetes Beispiel dafür, dass Umweltschutz und

nachhaltige Entwicklung Querschnittsthemen sind. Viele Verbesserungen im Umweltbereich beruhen auf Entwicklungen in Fachdisziplinen, die auf den ersten Blick gar nicht mit Umweltschutz in Verbindung gebracht werden, in diesem Fall der Mathematik. Lisa Schowe hat ihre innovativen Arbeitsergebnisse mit Fachleuten diskutiert sowie auf einer Fachtagung und der Presse vorgestellt. Auch die Umweltbildung gehört darüber hinaus zu ihrem Repertoire. Nicht zuletzt mit der Anmeldung eines Patents auf ihr Messverfahren wird ihr Anspruch deutlich, auch die nächsten Schritte in die Anwendung zu gehen. Das Motto des BUW „Vom Wissen zum nachhaltigen Handeln“ setzt die ehemalige Schülerin des Johann-Conrad-Schlaun Gymnasium aus Münster somit hervorragend um.

Preis:

Das Preisgeld in Höhe von 1.500 EUR wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung zur Verfügung gestellt. Zudem wird Lisa Schowe zur Teilnahme am Auswahlverfahren zum Förderprogramm der Studienstiftung des Deutschen Volkes vorgeschlagen.



Das ECO AREA Projekt

Miriam Löcke (Jg. 1997), David Löcke (Jg. 1995), Marius Brettner (Jg. 1995), Verena Hunstig (Jg. 1998), Lars Wortmeier (Jg. 1997) und Simon Hagen (Jg. 1994)
Team Epunkt e. (Erneuerbare Energien)
Paderborn, Nordrhein-Westfalen



Zum Projekt:

Klimaschonende Autos mit alternativen Antriebssystemen und geringen Kohlenstoffdioxid-Emissionen werden zunehmend mehr hergestellt. Der Anteil an Nutzern ist jedoch noch immer verschwindend gering. Das ist auch in einer Stadt wie Paderborn nicht anders. Das Team Epunkt e. aus Paderborn ist ein altersübergreifender Zusammenschluss von Schülern unterschiedlicher Schulen mit dem gemeinsamen Ziel, dem Klimawandel nicht tatenlos zuzusehen. Sie haben sich daher Gedanken gemacht, welche Anreize KFZ-Nutzer zusätzlich motivieren könnten, auf umweltfreundlichere Fahrzeuge umzusteigen. Dabei stießen sie auf das Problem der Parkplatzsuche in der Innenstadt und konzipierten ihr „ECO AREA“-Parkleitsystem. Der Grundgedanke von „ECO AREA“ ist die Schaffung spezieller Parkzonen, welche die Nutzer von umweltfreundlichen Fahrzeugen bevorzugt und nach einem ausgeklügelten System nutzen können. Durch Senden der Parkplatzanfrage an einen Zentralrechner soll dem Kunden der nächste freie reservierte Parkplatz sofort

übermittelt werden. Eine Scaneinrichtung an der Parkplätzeinfahrt soll die Berechtigung des Halters am Nummernschild erkennen und den Zugang dementsprechend ermöglichen. Ob ein solches System auf positive Resonanz stoßen würde, überprüfte das Team Epunkt e. mit einem detaillierten Akzeptanzfragebogen. Um eine größtmögliche Repräsentativität der Befragung zu erreichen, haben die pfiffigen Schülerinnen und Schüler sich eigenständig Persönlichkeitstypen hergeleitet und ihre Fragebögen daran ausgerichtet gestreut. Das von ihnen theoretisch entwickelte „ECO AREA“-Konzept stellte die Gruppe im Modell mit LEGO-Technik nach und präsentierte es multimedial aufbereitet zusammen mit den Befragungsergebnissen verschiedenen Fachleuten aus dem Verkehrswesen, einflussreichen Lokalpolitikern und der Öffentlichkeit. Die Reaktionen waren überwiegend positiv. Eine Realisierung des Konzepts wird erwogen und könnte auch über die Stadtgrenzen von Paderborn hinaus Anwendung finden.

Laudatio:

Das „ECO AREA Projekt“ ist ein außerordentlich gelungener Wettbewerbsbeitrag einer Gruppe von Schüler/-innen unterschiedlicher Altersstufen, die sich mit einer originellen und umsetzbaren Idee für den Klimaschutz einsetzen. Das Team Epunkt e. hat sich intensiv und differenziert mit dem Problem des Kohlenstoffdioxid-Ausstoßes bei der Parkplatzsuche auseinandergesetzt. Die Ausarbeitung des Parkleitsystems stellt die relevanten Wechselbeziehungen sozialer, ökonomischer und ökologischer Art differenziert und sachlich auf hohem Niveau dar. Ihre Akzeptanzbefragung nutzt selbstständig und sehr clever hergeleitete Persönlichkeitstypen, die einer wissenschaftlichen Betrachtung durchaus standhalten. Die fachlich schlagfertigen jungen Klimaschützer/-innen sind hoch engagiert vorgegangen und haben im Kontakt mit Fachleuten und

Entscheidungsträgern aus Politik und Wirtschaft nicht nur ihr Wissen erweitert, sondern auch strategische Partner gesucht, um ihre Projektidee in der Praxis zu etablieren. Die Film-Präsentation des, technisch sehr versiert erstellten LEGO-Technik-Modells zum Parkleitsystem ist ein ausgezeichnetes Mittel, um das Interesse und die Bereitschaft zur Umsetzung der Idee bei den politisch verantwortlichen Personen zu wecken. Die Realisierbarkeit des Projekts wird mit ihren Stärken und Schwächen sehr umfangreich, klug und wirklichkeitsnah diskutiert. Besonders positiv hervorzuheben ist auch die grundsätzliche Haltung der jungen Erfinder, nicht restriktiv vorzugehen, sondern auf Motivation zu setzen, indem Handeln für den Klimaschutz belohnt wird. So kann man sich verantwortliche Techniker und Politiker für die Zukunft vorstellen!

Preis:

Die Arbeit erhält die Auszeichnung Jahressonderpreis „Zukunftsfähiges Deutschland in einer globalisierten Welt“. Das Preisgeld in Höhe von 750 EUR wird von „Brot für die Welt“, dem Bund für Umwelt- und Natur-

schutz Deutschland (BUND) und dem Evangelischen Entwicklungsdienst (EED) gemeinsam zur Verfügung gestellt.

Kolibri-Fashion Wir gründen ein Ökomodelabel

*Claudia Schnupp (Jg. 1990) und
Carolin Hofer (Jg. 1991)
Erlangen, Bayern*



Zum Projekt:

Das Angebot der großen Modehäuser ist reichhaltig und oft sehr günstig. Doch auch billige Massenproduktionen haben ihren Preis. Viele Firmen lassen ihre Kleidung in Billiglohnländern produzieren. Dies geht oft einher mit menschenunwürdigen und umweltbelastenden Produktionsbedingungen. Und auch manche Altkleidersammlung wird zurück um den halben Globus transportiert, um mit negativen Folgen für die lokale Bekleidungsindustrie billig wiederverkauft zu werden. Auf die Probleme der Herstellungsweisen und des Verbleibs moderner Mainstream-Waren weisen Claudia Schnupp und Carolin Hofer mit ihrem Projekt hin. Die beiden Schülerinnen des Christian-Ernst-Gymnasiums aus Erlangen beschlossen, mit „Kolibri-Fashion“ ein alternatives Modelabel zu gründen. Sie wollen damit auf ihre eigene Weise zeigen, wie man den Trends der Massenproduktion begegnen kann. Das Grundprinzip ihres „ökofairen“ Modelabels basiert auf dem Recycling alter T-Shirts, die individuell umgestaltet werden und deren Erlös gespendet wird. Begonnen hat die Idee der beiden Modeaktivistinnen damit, alte T-Shirts von Freunden, Verwandten und auf Flohmärkten zu sammeln. Dann wurden eigene Motive entworfen und die Shirts per Hand mit Siebdruck bedruckt. Den beiden Modeschöpferinnen aus Erlangen

geht es jedoch nicht nur darum, individuelle, schöne und faire Kleidung anzubieten. Neben dem T-Shirt Verkauf ist es ihre Intention, möglichst viele Konsumenten zum Nachdenken anzuregen. Sie wollen vor-machen und aufzeigen, wie leicht es ist, selber schöne Kleidung herzustellen und damit das Bewusstsein unserer Wegwerfgesellschaft nachhaltig verändern. Daher verbinden Claudia Schnupp und Carolin Hofer auch den Verkauf ihrer T-Shirts mit umfassenden Informationen für die Kunden. Das zeigte sich besonders bei ihrer ersten selbst organisierten Modenschau „FAIRKLEIDEN“ und auf einem großen Informationstag im Gemeindehaus Erlangen. Beide Veranstaltungen gestalteten die beiden Modekünstlerinnen ebenso kreativ wie ihre Shirts. Zusammen mit zahlreichen Mitstreiter/-innen aus dem Freundes- und Familienkreis, die sie von ihrem Ansatz überzeugen konnten, informierten sie über die Nachteile des üblichen Konsumverhaltens. Die Veranstaltungen wurden mit allerlei Aktionen angereichert, die dazu anregten, selbst etwas zu gestalten, wiederzuverwerten oder zu tauschen. Der Erlös der Kolibri-Fashion-Produkte soll zur Verbesserung der Situation von Näherinnen in Nicaragua sowie für WWF-Projekte zum Erhalt der Regenwälder gespendet werden.

Laudatio:

Claudia Schnupp und Carolin Hofer aus Erlangen haben mit ihrer Idee eines alternativen Modelabels eine im höchsten Maße kreative und originelle Arbeit beim BundesUmweltWettbewerb eingereicht. Aus den schriftlichen Ausführungen, Präsentationen, Fotos, Presseartikeln und der Webseite wird deutlich, dass sich die beiden Gymnasiastinnen intensiv mit den sozialen und ökologischen Auswirkungen der Bekleidungsindustrie auseinandergesetzt haben. Die wesentlichen Aspekte dieses Wirtschafts- und Konsumzweiges werden gut analysiert. Vor allem durch den beeindruckenden Handlungsteil ist die Arbeit insgesamt absolut

überzeugend. Claudia Schnupp und Carolin Hofer behandeln mit ihrem alternativen Ansatz zum Recyceln von Textilien ein nicht nur für ihre Altersgruppe extrem wichtiges Thema. Ihre praktischen Arbeiten kombinieren sie auf erfrischende und vorbildliche Weise mit der Informationsvermittlung. Unterm Strich legen sie eine zentrale Konsumproblematik unserer Gesellschaft in allen Nachhaltigkeitsdimensionen dar und zeigen ganz praktisch und in herausragender Weise mögliche Handlungsoptionen auf.

Preis:

Die Arbeit erhält die Auszeichnung Jahressonderpreis „Zukunftsfähiges Deutschland in einer globalisierten Welt“. Das Preisgeld in Höhe von 1.250 EUR wird von „Brot für die Welt“, dem Bund für Umwelt- und Natur-

schutz Deutschland (BUND) und dem Evangelischen Entwicklungsdienst (EED) gemeinsam zur Verfügung gestellt.

Umweltschutz fängt zu Hause an die Waschmitteldosierung

Ron Brazda (Jg. 1994), Pierre Phillip Lagarde (Jg. 1995),
Patrycja Gillner (Jg. 1995) und Deborah Pieper (Jg. 1995)

St. Nikolaus-Schule, Kath. Bekenntnis - Hauptschule
Kalkar, Nordrhein-Westfalen



Zum Projekt:

Mit ihrem Projekt nahmen sich die vier Schüler/-innen der St. Nikolaus Schule ein höchst alltagsrelevantes Thema vor. Mittels einer Umfrage bei den Bürgern in Kalkar stellten sie schnell fest, dass genauere Fragen nach der richtigen Waschmitteldosierung von der Allgemeinheit oft nur unzureichend beantwortet werden können. In vielen Fällen wird offenbar zu viel Waschmittel eingesetzt. Mit verschiedenen Experimenten - vor allem zum Phosphatgehalt des Abwassers - und mit Hochrechnungen anhand von Daten des statistischen Bundesamtes konnten sie nachvollziehen, dass das

allgemeine Halbwissen zu diesem alltäglichen Thema in der Summe zu erstaunlich starken Umweltbelastungen führt und darüber hinaus viel Geld leichtfertig verschwendet wird. Die Schüler/-innen erarbeiteten daraufhin einfache und praktikable Lösungsvorschläge für eine bedarfsgerechtere Dosierung, zum Beispiel mittels eines Schiebereglers für die Füllkammer der Waschmaschinen. Auch Umweltbildung gehört zu den Maßnahmen. Mit einem eigens entwickelten Spiel wird das erworbene Wissen für jüngere Verbraucher interessant aufbereitet.

Laudatio:

Die Projektgruppe aus Kalkar hat mit der Frage nach der richtigen Waschmitteldosierung ein zwar schon länger vorhandenes, aber weiterhin hoch aktuelles Problem originell aufgegriffen. Beeindruckend zeigen der Schüler und die drei Schülerinnen die große Dimension der Umweltprobleme aufgrund falscher Waschmitteldosierung auf. Das Thema wird fachlich gut und vor allem sehr vielschichtig und alltagsnah aufgearbeitet. Die vermuteten Umweltauswirkungen werden

experimentell und mit Hochrechnungen belegt. Darauf aufbauend werden sinnvolle Vorschläge zur Problemlösung erarbeitet. Mithilfe eines selbst entworfenen Spiels werden Gewohnheits- und Verhaltensänderungen angeregt. Sehr positiv hervorzuheben ist auch die Einbeziehung der örtlichen Bevölkerung mittels einer Umfrage. Ein sehr gelungenes Projekt mit dem aufgezeigt wird, dass mit einfachen Mittel viel erreicht werden kann.

Preis:

Der Preis (Teilnahme an den „Expeditionen in die Natur“ im Heinz Sielmann Natur-Erlebniszentrum Gut

Herbigshagen) wird von der Heinz Sielmann Stiftung zur Verfügung gestellt.

Zuviel Salz in der Suppe!?

Philipp Müller (Jg. 1994), Hannes Gierke (Jg. 1995)
und Eric-Lucas Kiepke (Jg. 1994)

Richard-Wossidlo-Gymnasium Waren/Müritz
Mecklenburg-Vorpommern



Zum Projekt:

Waren: Der malerische Ort liegt inmitten des wasserreichen Naturparadieses „Mecklenburger Seenplatte“. Ein Investor plant den Bau einer Kurklinik in der Stadt, in der die Heilkraft der natürlichen Sole genutzt werden soll. Nach seiner Anwendung würde das Solewasser nach Wiederaufbereitung in den Jabeler See geleitet. Doch der hohe Chloridanteil lässt sich im Klärwerk nicht eliminieren. Würde dies zu einer Versalzung des Sees führen und das Ökosystem nachhaltig stören? Dieser

Frage gingen Philipp Müller, Hannes Gierke und Eric-Lucas Kiepke vom Richard Wossidlo-Gymnasium Waren nach. Sie nahmen Proben in der Nähe des Einlaufes des Klärwassers sowie in einer vom Klärwasser unbehelligten Referenzfläche. Die Gewässergüte wurde über den Saprobienindex und anhand chemischer Parameter bestimmt. Beide Untersuchungsgebiete wurden zunächst miteinander verglichen. Dabei konnten die jungen Naturforscher eine deutlich höhere Artenvielfalt

der Referenzfläche im Vergleich zum Einleitungsgebiet feststellen. Darauf aufbauend wurden Voraussagen darüber getroffen, wie sich der Bau einer Therme auf die Klärwasserzusammensetzung auswirken würde. Demnach könnten die empfohlenen Grenzwerte bei einem Thermenbau durch die eingeleiteten Chloride um

das Doppelte überschritten werden. Die Gymnasiasten kommen zur Schlussfolgerung, dass eine Solennutzung aus jetziger Sicht nicht zu befürworten ist. Zunächst sollten weitere Strukturverbesserungsmaßnahmen erfolgen, deren Erfolg beobachtet werden müsste.

Laudatio:

Philipp Müller, Hannes Gierke und Eric-Lucas Kiepke haben eine typische Konfliktsituation zwischen Ökonomie und Ökologie erkannt und diese inhaltlich und methodisch hervorragend aufgearbeitet. Die Arbeit basiert im Kern auf eigenständigen Freilandmessungen und Laborarbeit. Die Schüler gehen ihre Untersuchung zielgerichtet an und beschreiben die Methodik differenziert. Die Untersuchungsergebnisse sind übersichtlich darge-

stellt, die Sachverhalte werden überzeugend und schlüssig erklärt. Die drei Jungforscher erarbeiten eine realistische Prognose zur Konfliktsituation und gehen dabei auf mögliche Maßnahmen ein, die den Zustand des betroffenen Gewässers verbessern würden. Dabei bleiben sie im Rahmen realistisch ausführbarer Strukturverbesserungen. Insgesamt eine rundum gelungene Arbeit.

Preis:

Das Preisgeld in Höhe von 500 EUR wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung zur Verfügung gestellt.

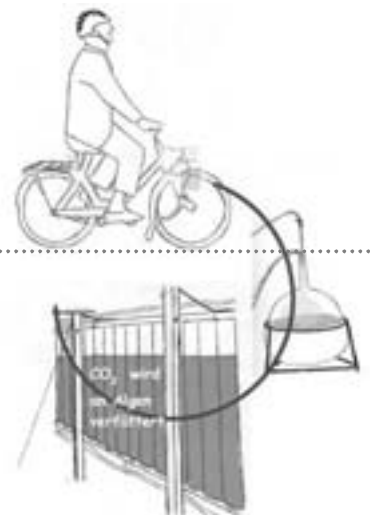
Mobil durch Algen

*Johannes Busse (Jg. 1994) und Frederik Thomsen (Jg. 1994)
In Zusammenarbeit mit der Phytolutions GmbH, Bremen*

Zum Projekt:

Johannes Busse und Frederik Thomsen aus Bremen sind angetreten, die durch den Straßenverkehr verursachte Kohlenstoffdioxid-Belastung zu reduzieren. Da eine Nation, welche nur mit Elektroautos fährt, bisher noch ein Fernziel ist, haben sich Frederik Thomsen und Johannes Busse etwas anderes als Zwischenlösung überlegt: Fahrzeuge sollen mit einem Kohlenstoffdioxid-Speicher versehen werden, der den Kohlenstoffdioxid-Anteil der Abgase sammelt und schließlich an Algenfarmen weitergibt. Nach ausführlichen, theoretischen Überlegungen haben die beiden Schüler einen Prototyp konzipiert. Dazu haben sie ein Mofa zum Testfahrzeug für eine Kohlenstoffdioxid-freie Stadtfahrt über zehn Kilometern pro Tag umgebaut. Dieses wurde mit einem Auffangbehälter versehen, der die chemische Waschflüssigkeit MEA (Monoethanolamin) enthält. Das Kohlenstoffdioxid kann auf diese Weise energiesparend als Algenfutter gewonnen werden. Anhand des Prototyps

wurden die theoretischen Überlegungen im Labor durch verschiedene chemische Experimente und Messungen verifiziert und ausführlich diskutiert. Basierend auf ihren Testergebnissen haben Frederik Thomsen und Johannes Busse verschiedene Hochrechnungen angestellt: Pro Jahr könnten mit dem entwickelten System 85 Linienbusse jeweils 2.600 km fahren und dabei insgesamt 1.360 – 6.800 Menschen transportieren, ohne in der Bilanz CO₂ freizusetzen. Die ersten Ergebnisse sind also vielversprechend und sollen in Zusammenarbeit mit der Phytolutions GmbH und der Jacobs Universität Bremen weitergeführt werden.



Laudatio:

„Mobil durch Algen“ ist eine sehr ambitionierte Arbeit im Hinblick auf das Wettbewerbsmotto „Vom Wissen zum nachhaltigen Handeln“. Die beiden Jugendlichen aus Bremen nehmen sich eines hochaktuellen und viel diskutierten Umweltproblems aus dem Kontext des Klimaschutzes an. Dazu haben sich Johannes Busse und

Frederik Thomsen in hervorragender Weise theoretisch mit dem Thema der CO₂-Speicherung auseinandergesetzt und dabei die relevanten Zusammenhänge und Wechselbeziehungen sorgfältig diskutiert. Aus theoretischen Überlegungen ziehen sie realistische Schlussfolgerungen und entwickeln umsetzbare Lösungsschritte,

die durch eigene Messungen und Untersuchungen am selbst entwickelten Prototyp untermauert werden. Die Idee, an einem Mofa eine Gaswäscheinheit zu installieren, und später das CO₂ in eine Algenkultur einzuspeisen, ist insgesamt sehr originell. Positiv hervorzu-

heben sind auch die aktive Zusammenarbeit mit einem Unternehmen und der Universität, der gute Umgang mit Misserfolgen im Projektverlauf sowie die kritische Reflektion der Ergebnisse mitsamt der Diskussion möglicher Fehlerquellen der chemischen Analysen.

Preis:

Das Preisgeld in Höhe von 500 EUR wird vom Exzellenzcluster der Kieler Meereswissenschaften „Ozean der Zukunft“ zur Verfügung gestellt.

Alle mal her hören – Eine Arbeit über Lärm

Philipp Schneider (Jg. 1995), Ricardo Wolf (Jg. 1995) und Lisa Fischer (Jg. 1995)
Mittelschule „Am Flughafen“ in Chemnitz, Sachsen



Zum Projekt:

Lärm ist mittlerweile als Umweltproblem unserer heutigen Gesellschaft anerkannt. Je nach Intensität und Dauer kann Lärm sich negativ auf Wohlbefinden und Gesundheit auswirken. Philipp Schneider, Ricardo Wolf und Lisa Fischer haben den „Lärm“ an ihrer Schule, der Mittelschule am Flughafen in Chemnitz genauer untersucht: Welche Lärmquellen gibt es? Gibt es ausreichende Regelungen und Maßnahmen in Bezug auf Lärm? Wie gehen Schüler/-innen und Lehrkräfte mit Lärm um? Um diesen Fragen auf den Grund zu gehen, haben die drei Lärmforscher umfassende Messungen und Befragungen durchgeführt. An potentiell lärmgefährdeten Orten der Schule wurde der Schallpegel zu verschiedenen Zeiten gemessen. Auch die Effekte bereits vorhandener technischer Maßnahmen zur Schalldämmung und Verhaltensregeln zur Lärmreduzierung wurden unter die Lupe genommen. Auf der Grundlage

der Ergebnisse wurden Vorschläge erarbeitet, wie sich der Lärmpegel reduzieren ließe. Dazu gehören beispielsweise die testweise Präparierung eines Klassenzimmers mit Eierpackungen zur Verringerung des Lärmpegels sowie der Entwurf von Verhaltensregeln zur gegenseitigen Rücksichtnahme. In einigen Klassenräumen wurden sogenannte „Lärmampeln“ installiert. Insgesamt konnten Philipp Schneider, Ricardo Wolf und Lisa Fischer durch ihren Einsatz viele Mitschüler/-innen und Lehrkräfte für das Thema Lärmschutz sensibilisieren. Mit der Einrichtung von Ruhezeiten, mit Vorschlägen für eine lärmoptimierte Verteilung unterschiedlich lauter Klassen auf die Schulzimmer und mit einem „Aufruf gegen Lärm“ am Tag der Ruhe wurden auch nach der Einreichung der Arbeit beim BUW weitere Maßnahmen gegen Schullärm und dessen negative Auswirkungen eingeleitet.

Laudatio:

Philipp Schneider, Ricardo Wolf und Lisa Fischer arbeiten ein klassisches Umweltthema mit ihrer Arbeit überzeugend auf. Sie haben sich über einen längeren Zeitraum umfassend und kreativ mit dem Thema Lärm an ihrer Schule auseinandergesetzt. Besonders der Handlungsteil ihres Projektes, mit Schallpegelmessungen, Umfragen, Interviews und experimentellen Untersu-

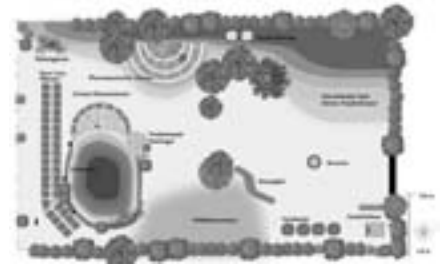
chungen, ist durch die weitreichende Einbindung vieler Akteure an der Schule hervorzuheben. Auch Tests mit einem eigens schallgedämpften Klassenraums wurden durchgeführt. Den drei jungen Lärmforschern aus Chemnitz ist es mit ihrer Arbeit sehr gut gelungen, Mitschüler und Lehrkräfte ihrer Schule für das Thema zu sensibilisieren.

Preis:

Das Preisgeld in Höhe von 500 EUR wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung zur Verfügung gestellt.

(Über)Lebensräume - Ausgestorben oder vom Aussterben bedroht ein Artenschutzprojekt zur Erhaltung bedrohter Ackerwildkräuter in Hessen

*Projektgruppe aus 11 Schülerinnen und 6 Schülern
Gruppensprecherinnen: Mareike Schneider (Jg. 1994) und
und Karolina Galwas (Jg. 1994)
Otto-Hahn MINT- und Europaschule Hanau, Hessen*



Zum Projekt:

Mit dem Projekt „(Über)Lebensräume“ leisten elf Schülerinnen und sechs Schüler der Otto-Hahn-Schule Hanau einen aktiven Beitrag zum Erhalt der Lebensvielfalt auf unserem Planeten. Ihr Ziel ist die Arterhaltung bedrohter Ackerwildkräuter in Hessen. Viele davon stehen bereits auf der Roten Liste, da sie durch die moderne Landwirtschaft zurückgedrängt wurden. Basierend auf ausführlichen Untersuchungen der Standortbegebenheiten und der Bodenverhältnisse des eigenen Schulgartens wurden mithilfe der umliegenden botanischen Gärten 54 passende Wildkräuterarten bzw. deren Samen angeschafft. Dann begannen die Schüler/-innen, den alten Schulgarten grundlegend umzugestalten.

Primäres Ziel war dabei die Ansiedlung und spätere Vermehrung der Pflanzen innerhalb des Schulgartens. Zudem dokumentierte das „(Über)Lebensräume“-Team umfassendes Wissen über die ausgewählten Arten, da dieses zunehmend in Vergessenheit zu geraten droht. Die Öffentlichkeit wurde auf vielfältige Weise auf das Thema aufmerksam gemacht, unter anderem mit einer großen Eröffnungsveranstaltung, einer Buchveröffentlichung sowie durch Vorträge über das Projekt und die Arterhaltung. Mittlerweile werden die Schüler/-innen durch zahlreiche Botanische Gärten in ganz Europa unterstützt.

Laudatio:

Die 11 Schülerinnen und 6 Schüler der Otto-Hahn-Schule haben mit einer beeindruckenden Projektleistung ihren Schulgarten zum Erhalt bedrohter Ackerwildkräuter umgestaltet. Das gesamte Projekt zeichnet sich durch eine außergewöhnliche Reife der wissenschaftlichen Methodik aus: Zur optimalen Wiederansiedlung der gefährdeten Arten wurde ausführliche Quellenforschung betrieben, die Standortfaktoren wurden sorgfältig untersucht und die Ansiedlung schließlich auch in

der Praxis mit großem Erfolg umgesetzt. Vertiefende Recherchen und Untersuchungen, unter anderem zum Bereich der Pharmakologie ergänzen den ökologischen Rahmen mit weiteren Anwendungsaspekten. Auch die Bildungsarbeit und Öffentlichkeitsarbeit rund um das Projekt sind vorbildlich. Mit großem Erfolg und mit Professionalität wurden Persönlichkeiten des öffentlichen Lebens und die Medien auf das Projekt aufmerksam gemacht.

Preis:

Das Preisgeld in Höhe von 500 EUR wird von der RÜTGERS Stiftung zur Verfügung gestellt.

Unsere Schule ist nicht mehr ganz dicht!! Wie kann man unsere Schule energieeffizienter gestalten?

*Maximilian Schäfer (Jg. 1994) und Anja Labitzke (Jg. 1994)
Gymnasium Brandis, Sachsen*



Zum Projekt:

Steigende Energiepreise, schwindende Ressourcen und globaler Klimawandel erfordern allorts Energiesparmaßnahmen auch mit Blick auf öffentliche Einrichtung. Anja Labitzke und Maximilian Schäfer beschlossen daher, den Energie- und Wasserverbrauch ihres Gymnasiums in Brandis zu erfassen, um nach Einspa-

rungsmöglichkeiten zu suchen. Zunächst arbeiteten sie das Thema Energie in der Theorie sehr umfassend auf und wägen praktische Maßnahmen ab. Mithilfe eines Experten der Firma epeg Energieplanung führten sie schließlich Thermographie und sogenannte Blower Door Messungen durch. Über die so gemessene

Sonderpreise BUW I

Wärmeverteilung und das Aufspüren schlecht gedämmter Stellen und Fenster, konnten sie eine Energiebilanz für die Schule erstellen. Anschließend berechneten sie die Menge der Energiekosten, die sich durch eine Umrüstung auf bessere Dämmtechnik und Fenster erzielen ließe. Auch die Berechnung des Wasserverbrauchs in den Schultoiletten ergab ein hohes Einsparpotential. Um dies zu erreichen, schlugen die Gymnasiasten ein-

Laudatio:

Anja Labitzke und Maximillian Schäfer vom Gymnasium Brandis gehen auf erfreulich detailreiche Weise der Frage nach, wie man ihr Schulgebäude energiefreundlicher und damit für den Träger kostengünstiger gestalten könnte. Die theoretische Betrachtung dieser Frage erfolgt gründlich und differenziert. Auch Möglichkeiten zur Wassereinsparung wurde dabei berücksichtigt. Das konkrete Einsparpotential wurde durch aufwendige Messungen und Einbeziehung von außerschulischen

Preis:

Das Preisgeld in Höhe von 500 EUR wird im Rahmen des Wissenschaftsjahres 2010 „Die Zukunft der

heitliche Armaturen mit automatischem Wasserstopp vor. Zusammenfassend wurde ein hohes Energiesparpotential der Schule erkannt und Maßnahmen ermittelt, die sich zum Teil durch Bundeszuschüsse zur Gebäudesanierung (Stichwort: Konjunkturpaket II) umsetzen ließen. Die theoretischen Erkenntnisse wurden öffentlich vorgestellt, um eine weitere schrittweise Umsetzung in die Praxis anzuregen.

Fachleuten berechnet. Mit einer großen Portion Ausdauer und Durchsetzungsvermögen haben Anja Labitzke und Maximillian Schäfer Verbesserungsmaßnahmen überlegt und auf den Weg gebracht. Hinsichtlich des Wettbewerbsmottos „Vom Wissen zum nachhaltigen Handeln“ ist es besonders erfreulich, dass die Berechnungen des Einsparpotentials schließlich in einen Sparvorschlag an die Kommune mündeten und zur Erneuerung der Schulfenster führten.

Energie“ vom Bundesministerium für Bildung und Forschung zur Verfügung gestellt.

Sonderpreise BUW II

Agar-Agar Revolution im Bewässerungsfeldbau

*Daniel Bergér (Jg. 1990) und Thomas Mathes (Jg. 1990)
Walderlebniszentrum Schernfeld, Bayern*

Zum Projekt:

75 % der weltweiten Trinkwasservorkommen werden allein zur Feldbewässerung verwendet. Leider werden davon nur 40 % effizient genutzt. Daniel Bergér und Thomas Mathes suchten daher nach einer Methode, um den Wasserverbrauch beim Bewässerungsfeldbau zu reduzieren und sind auf eine interessante Idee gestoßen: Die Verwendung von Wasser in gelierter Form mit Agar-Agar als Bindemittel. In gelierter Form lässt sich der durch Versickern und Verdunsten verursachte Wasserverlust reduzieren. Im Agar-Agar erkannten sie zudem Vorteile in der Lagerfähigkeit und der umweltfreundlichen Zersetzung. In eigenen Versuchen konnten die Schüler einen deutlich reduzierten Wasserverlust feststellen, wenn die Geliermasse in den Boden

eingearbeitet wurde. Zudem konnten die Pflanzen im Experiment mit Kresseansätzen Zusatzstoffe wie Dünger effektiver nutzen. Daniel Bergér und Thomas Mathes konnten eine zehnpromtente Zunahme der Biomasse gegenüber üblichen Bewässerungsmethoden nachweisen. Nachteile bestehen z.B. in den Kosten für Agar-Agar sowie in seiner energieaufwendigen Herstellung. Auch darüber machten sich die beiden Teilnehmer am Freiwilligen Ökologischen Jahr bereits Gedanken und schlugen unter anderem die Kopplung mit bestehenden Konzepten alternativer Energieerzeugung vor. Auch wenn die Methode derzeit noch aufwendig und teuer sein mag: das Grundprinzip könnte einen Weg zu effizienterer Wassernutzung leisten.



Laudatio:

Das Projektthema von Daniel Bergér und Thomas Mathes, Pflanzen mit Wasser in geliertes Form zu bewässern, ist sehr originell. Die Arbeit ist insgesamt überaus sorgfältig durchgeführt worden. Die Dokumentation ist vorbildlich gegliedert und eng an wissenschaftliche Publikationen angelehnt. Die Beschreibung der chemisch-physikalischen Eigenschaften von Agar-Agar ist hervorragend. Die Ergebnisse der Tests mit Kresse

Preis:

Das Preisgeld in Höhe von 750 EUR wird zur Verfügung gestellt von der RÜTGERS Stiftung.

werden präzise diskutiert, einschließlich der sich daraus ergebenden Vor- und Nachteile im Kontext der vorgesehenen Nutzung von Agar-Agar als Wasserspeicher für die Landwirtschaft. Auch auf die die technischen Realisierungsmöglichkeiten und die für Entwicklungsländer relevanten Rahmenbedingungen gehen die beiden Preisträger kritisch ein.

Der Nutzen erneuerbarer Energie am Beispiel der Konzeption solarer Anlagen auf den Internatsdächern des St. Afra Meißen

*Johann Rüdiger (Jg. 1992)
Sächsisches Landesgymnasium St. Afra Meißen, Sachsen*



Zum Projekt:

Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien gibt es inzwischen in vielen Varianten. Die Frage, welche Anlage an welchem Ort die beste Leistung bringt, ist jedoch nicht trivial. Meist müssen dazu vielfältige Standortfaktoren berücksichtigt werden. Johann Rüdiger wollte herausfinden welchen konkreten Beitrag seine Schule zum Umweltschutz leisten könnte und stellte sich der Frage nach der am besten geeigneten Solaranlage für die Dächer des Gymnasiums St. Afra in Meißen. Zunächst arbeitete Johann Rüdiger sich dafür akribisch in die theoretisch-physikalischen Grundlagen dreier verschiedener Solaranlagentypen ein. Photovoltaik, Solarthermie und Photothermie verglich er hinsichtlich ihrer grundsätzlichen ökologischen und ökonomischen Effizienz. Dann analysierte er deren konkrete Installationsmöglichkeiten am St. Afra unter anderem in Abhängigkeit von den Neigungswinkeln der Internatsdächer und der Schattenwirkung der Umgebung. Für spätere Wirtschaftlichkeitsberechnungen recherchierte

und kalkulierte der Schüler Daten zum Strom- und Warmwasserverbrauch der Internatshäuser. Auf der Grundlage dieser gesammelten Daten rechnete er Simulationen für verschiedene Szenarien durch. Dabei kamen eine internetbasierte Anwendung der europäischen Kommission (PVGIS) und ein Programm der sächsischen Energieagentur zum Einsatz. Schließlich wurden für alle Szenarien Wirtschaftlichkeitsberechnungen erstellt. Nach Abwägung aller ökonomischen Aspekte kam Johann Rüdiger zum Ergebnis, dass eine Photovoltaikanlage die optimale Wahl wäre. Zwar schnitten auch die solarthermischen Anlagen gut ab, aber bei gleichem Umweltnutzen, ist nach den Berechnungen des Schülers vom St. Afra eine Photovoltaikanlage aufgrund der geringeren Gefahr niedriger Auslastung investitionssicherer und insgesamt unkomplizierter. Sein Fazit lautet: Man muss nicht viel investieren, um genauso viel Geld zu sparen und die Umwelt zu schonen.

Laudatio:

Mit seiner im Rahmen einer „besonderen Lernleistung“ entstandenen Wettbewerbsarbeit zeigt Johann Rüdiger sehr plausibel auf, wie an seiner Schule ein Beitrag für den Umweltschutz erzielt werden kann. Für die Wahl der optimalen Solaranlage für die Internatsdächer des St. Afra Gymnasiums in Meißen setzt sich der junge Energieexperte intensiv und detailreich mit den wissenschaftlich-technischen Voraussetzungen für die Erzeugung von Solarstrom auseinander. Seine Ausführungen

sind durchgehend fachlich gehaltvoll, hervorragend gegliedert und gut ausformuliert. Sehr differenziert greift Johann Rüdiger die Rahmenbedingungen vor Ort auf. Für die sorgfältige Berechnung seiner komplexen Szenarien greift er auf professionelle Programme zurück und kommuniziert mit verschiedenen Sachverständigen. Die zum Ergebnis führenden Abwägungen sind schlüssig und überzeugend.

Preis:

Das Preisgeld in Höhe von 750 EUR wird im Rahmen des Wissenschaftsjahres 2010 „Die Zukunft der

Energie“ vom Bundesministerium für Bildung und Forschung zur Verfügung gestellt.

Ertragsreduzierung an Feldrändern

Wie können wir dieses Defizit ökologisch und ökonomisch sinnvoll ausgleichen?

*Lena Endebrock (Jg.1993) und Jessica Meierfrankenfeld (Jg.1992)
Berufsbildende Schulen des Landkreises Osnabrück
in Osnabrück-Haste, Niedersachsen*



Zum Projekt:

Bei der ackerbaulichen Nutzung von Feldern kommt es zu Ertragsreduzierungen an den Feldrändern. Wie man den wirtschaftlichen Verlust verringern und dabei gleichzeitig die Umwelt schonen kann, war die Frage, der Lena Endebrock und Jessica Meierfrankenfeld auf den Grund gegangen sind. Mit verschiedenen, zum Teil selbst konzipierten und selbst gebauten Geräten wurden zahlreiche Parameter am Feldrand und in der Feldmitte gemessen und miteinander verglichen: Bodendichte, Bodenfeuchte, Stickstoffgehalt, Humusgehalt, Beschattungseffekte, Zustand der Blätter und Blattlausbefall. Bei ihren Betrachtungen stellten die beiden angehenden Landwirtinnen unter anderem fest, dass die Wendemanöver der Landwirtschaftsmaschinen an den Feldrändern zu deutlichen Bodenverdichtungen mit allen damit verbundenen ackerbaulichen und ökologischen Nachteilen führen. Die beiden Berufsschülerinnen verglichen darauf die Funktionsweise verschiedener landwirtschaftlicher Maschinen und deren Einfluss auf den Ackerboden. Den menschlichen Bearbeitungsweisen stellten sie die Bedeutung der

Bodenlebewelt gegenüber. Insbesondere eruierten sie die Möglichkeit der Randbegrünung mit ein- oder mehrjährigen Blühstreifen. Diese bestehen aus Wildblumenmischungen, die eine Pufferwirkung an den Feldrändern erzielen sollen. Für die dabei anfallenden, aber relativ geringen, wirtschaftlichen Verluste können Betriebe in Niedersachsen im Rahmen des Ackerrandstreifenprogramms als Teil des niedersächsischen Agrar- und Umweltprogramms finanziell entschädigt werden. Als betriebswirtschaftliche Vorteile stellen die Preisträgerinnen insbesondere die Pestizideinsparung durch Verringerung des Schädlingsbefalls und die präzisere Düngermanagement heraus. Aus Umweltsicht heben sie den Erhalt der natürlichen Bodenqualität und der Biodiversität hervor. Insgesamt konnten Lena Endebrock und Jessica Meierfrankenfeld mit ihren theoretischen und praktischen Überprüfungen erfolgreich aufzeigen, dass eine Förderung der Blühstreifenprogramme sinnvoll ist und das Ökologie und Ökonomie nicht im Widerspruch stehen.

Laudatio:

Lena Endebrock und Jessica Meierfrankenfeld bearbeiten mit ihren Untersuchungen zur optimalen landwirtschaftlichen Nutzung von Ackerrandstreifen ein hochaktuelles und für die Landwirtschaft sehr relevantes Thema. Hervorzuheben ist dabei nicht nur die eigenständige Art, mit der die beiden Berufsschülerinnen der selbst gestellten Frage nachgehen, sondern auch ihre fundierte sehr praxisnahe Vorgehensweise. Von der Vielzahl an Messungen nehmen sie beispielsweise einige mit selbst konstruierten Messgeräten vor. Ihr Untersuchungsansatz ist zudem sehr umfassend. Neben der Bodenverdichtung versuchen die beiden ange-

henden Landwirtinnen aus der Nähe von Osnabrück möglichst viele Einflussfaktoren auf die Fruchtbarkeit der Feldränder zu erfassen. Ihre vorgeschlagene Alternative, die Bewirtschaftung der Feldränder mit Blühstreifen entsprechend des niedersächsischen Ackerrandstreifenprogramms wird schlüssig begründet. Besonders hervorzuheben ist dabei die erfreulich mehrdimensionale Betrachtungsweise, die sowohl ökonomische als auch ökologische Aspekte sowie den Gesichtspunkt der Landschaftsverschönerung im Hinblick auf eine nachhaltige Entwicklung mit einbezieht.

Preis:

Das Preisgeld in Höhe von 750 EUR wird von der RÜTGERS Stiftung zur Verfügung gestellt.

BUW
2010/2011
BundesUmweltWettbewerb
Vom Wissen zum nachhaltigen Handeln

CO₂ KH₂S 10⁻⁷ (7,91-pH)

Politik
Gesellschaft
Naturschutz
Technik
Wirtschaft
Kultur
Gesundheit
Ökologie
Konsum

Einsendeschluss: 15. März 2011
Wettbewerb I: Jugendliche im Alter von 13 – 16 Jahren
Wettbewerb II: Jugendliche im Alter von 17 – 21 Jahren
Preise: Geldpreise, Sachpreise und Förderangebote im Gesamtwert von 25.000 €.

Teilnahmebedingungen und weitere Informationen unter: www.bundesumweltwettbewerb.de

JahresSonderpreis „Mut zur Nachhaltigkeit“ für Gruppen und Schulklassen

Mut zur Nachhaltigkeit ASKO EUROPA STIFTUNG
Forum für Verantwortung
Stiftung
Bundesrat
Bundesregierung

BUW Geschäftsstelle: IPN - Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik an der Universität Kiel
Olshausenstraße 62 | 24098 Kiel | Tel. 0431 / 54 97 00 | Fax 0431 / 8 80 31 42 | buw@ipn.uni-kiel.de

Logos: ALNO, eed, EUCS, Die Staatliche Sparkassen, DLR, Apollinar, etc.

Bitte weitersagen: Der nächste Einsendeschluss ist der 15. März 2011!



BundesUmweltWettbewerb

Vom Wissen zum nachhaltigen Handeln



Impressum:

Herausgeber: BUW (BundesUmweltWettbewerb) • Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik an der Universität Kiel (IPN) • Olshausenstraße 62 • 24098 Kiel

Telefon: 04 31/54 97 00 • Fax: 04 31/880-31 42 • E-Mail: buw@ipn.uni-kiel.de •
Internet: www.bundesumweltwettbewerb.de

Redaktion: Mark Müller-Geers (verantwortlich), Ulf Evert, Melanie Müller, Henrike Bratz

gedruckt auf 100% Recyclingpapier

© 2010 BundesUmweltWettbewerb

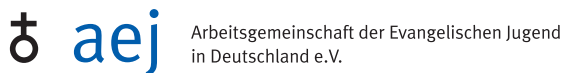
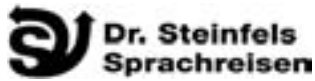
Durch die Mitwirkung am BundesUmweltwettbewerb wurden alle Urheberrechte an Bildern und Texten der Teilnehmerinnen und Teilnehmer auf den Veranstalter übertragen.

GEFÖRDERT VOM

Die Hauptförderung des BundesUmweltWettbewerbs erfolgt durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung. Über Sonderpreise und Kooperationen wurde der Bundes-UmweltWettbewerb in der Wettbewerbsrunde 2009/2010 darüber hinaus von folgenden Sponsoren unterstützt:



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



Arbeitsgemeinschaft der Evangelischen Jugend
in Deutschland e.V.

Der BundesUmweltWettbewerb ist Partner im
Wissenschaftsjahr 2010 – Die Zukunft der Energie

