

www.buw-home.de

2006/
2007

Kultur
Gesellschaft
Wirtschaft
Technik
Gesundheit
Natur
Ökologie
Konsum
Politik



Preisverleihung

· Pressemappe ·

Sperrfrist: 21. September 2007, 12:00 Uhr



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Impressum

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

Telefon 04 31 / 54 97 00

Fax 04 31 / 8 80 – 31 42

E-Mail buw-sekr@ipn.uni-kiel.de

Internet www.buw-home.de

Redaktion: Dr. Iris Mackensen-Friedrichs

gedruckt auf 100% Recyclingpapier
© BUW 2007 (Nachdruck erwünscht)

BUW 2006/2007

► Preisverleihung

am 21. September 2007, 10 Uhr

Hörsaal im Hahn–Meitner–Institut Berlin, Glienicker Straße 100, 14109 Berlin

Begrüßung

Dr. Ulrich Breuer

Kaufmännischer Geschäftsführer HMI

Dr. Susanna Schmidt

Bundesministerium für Bildung und Forschung, Berlin

Senatorin Katrin Lompscher

Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz, Berlin

Festvortrag

Prof. Dr. Bernd Rech

Leiter der Abteilung Silizium–Photovoltaik, HMI

„Die Zukunft von Solarzellen – Flexible, organische und Mehrfachzellen“

Musikalische Pause

Schülerband „Feuertaufe“

Preisverleihung

Prof. Dr. Susanne Bögeholz

Vorsitzende der Wettbewerbsjury BUW I

Prof. Dr. Gerrit Schüürmann

Vorsitzender der Wettbewerbsjury BUW II

Dr. Susanna Schmidt

Bundesministerium für Bildung und Forschung, Berlin

Moderation:

Birgit Rademacher

Dr. Iris Mackensen–Friedrichs

Im Anschluss an die Festveranstaltung werden in einer Posterausstellung prämierte Arbeiten vorgestellt, und es besteht die Gelegenheit zu einem Gespräch mit den Preisträgerinnen und Preisträgern.

Pressemitteilung

(Sperrfrist: 21. September 2007, 12 Uhr)

Vom Wissen zum nachhaltigen Handeln

Preisverleihung zum BundesUmweltWettbewerb 2006/2007

Berlin, den 21. September 2007

Die besten Nachwuchsforscher im Bereich der Umwelt wurden heute im Rahmen einer Festveranstaltung im Hahn–Meitner–Institut in Berlin ausgezeichnet. Insgesamt wurden 40 Jugendliche und junge Erwachsene aus der gesamten Bundesrepublik für ihre besonderen Leistungen beim BundesUmweltWettbewerb 2006/2007 geehrt. Die besten Arbeiten wurden vorgestellt und mit einem der Haupt-, oder Sonderpreise sowie einer Urkunde ausgezeichnet.

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung hatte zum 17. Mal mit seinem Wettbewerb zur Auseinandersetzung mit Umweltproblemen aus dem eigenen Lebensbereich aufgerufen. Auch in dieser Wettbewerbsrunde wurde eine Vielzahl hoch qualifizierter Wettbewerbsbeiträge eingereicht. Die engagierten Teilnehmerinnen und Teilnehmer untersuchten Ursachen und Zusammenhänge einer selbstgewählten Umweltproblematik, entwickelten Lösungsmöglichkeiten und setzten diese dann entsprechend dem Wettbewerbsmotto "Vom Wissen zum nachhaltigen Handeln" in die Tat um. Bewertet wurden die Wettbewerbsbeiträge von einer 28-köpfigen Fachjury, die auch potenzielle Kandidatinnen und Kandidaten für einen Hauptpreis im persönlichen Gespräch befragte.

Im BUW I (13–16 jährigen) wurden vier Arbeiten in diesem Jahr mit einem Hauptpreis ausgezeichnet. Einen Hauptpreis des BMBF in Höhe von 750,- EUR erhielt Katharina Loevenich für ihren exzellenten Wettbewerbsbeitrag „Schmetterlinge in Not – Erste Hilfe für bedrohte Arten!“ Michaela Wolf sowie Phillip Grange und Janette Bäte konnten die Jury mit ihrer außergewöhnlichen Facharbeit „Untersuchungen zur Biologie der Miniermotte *Cameraria ohridella* und zum Befall der Rosskastanie im Stadtgebiet von Sarstedt (Niedersachsen)“ überzeugen und erhielten ebenfalls einen Hauptpreis des BMBF in Höhe von 750,- EUR.

Vom Wissen zum nachhaltigen Handeln

Zwei Preise der Rütgers Stiftung zum Thema Nachhaltigkeit im Wert von jeweils 500,-EUR gingen an die hervorragende Arbeit von Tabea Pocha und Janna Köbke-Kahl „Bienensterben – Bedeutung der Varroamilbe & Co.“ sowie den Gruppensprecherinnen Viktoria Pleyer und Lisa Staeck für die Arbeit „Ökostrom – Klimaschutz aktiv. Ein einfacher Weg für jeden Bürger seine CO₂-Bilanz zu verbessern.“

Im BUW II (17–21 jährigen) wurden in diesem Jahr drei Hauptpreise verliehen. Einen Hauptpreis des BMBF in Höhe von 1500,-EUR erhielt Carsten Reinhard für seinen exzellenten Wettbewerbsbeitrag „Tagfaltermonitoring als Grundlage für Maßnahmen zur Steigerung der Biodiversität“. Justine Sturm und Julia Schütze überzeugten die Jury mit ihrer engagierten Wettbewerbsarbeit „Die Erhaltung des Hellgelben Knabenkrauts (*Dactylorhiza ochroleuca*)“ und erhielten einen Hauptpreis in Höhe von 1000,-EUR, der von der Rütgers Stiftung zur Verfügung gestellt wurde. Ebenso erhielten Tobias Hahn und Philomena Apitzsch mit ihrer bemerkenswerten Arbeit „Entwicklung und Anwendung eines Biosensors auf Basis der Sauerstoffproduktion von Algen“ einen Hauptpreis in Höhe von 1000,- EUR der ebenfalls von der Rütgers Stiftung zur Verfügung gestellt wurde.

Im breiten Themenspektrum der Wettbewerbsbeiträge waren Umweltprobleme in den Bereichen Ökologie und Umweltschutz besonders häufig untersucht worden. Belohnt wurden die Preisträgerinnen und Preisträger für ihr ungewöhnliches Engagement in Sachen Umwelt mit Geldpreisen bis zu 1500,- EUR und Buchpreisen des Ministeriums für Bildung und Forschung, einem Geldpreis der Rütgers Stiftung in Höhe von 3000,- EUR sowie einer Sprachreise von Dr. Steinfels Sprachreisen GmbH. Die Deutsche Umwelthilfe e. V. – Projekt „Schulen für lebendige Flüsse“ stiftete einen Geldpreis in Höhe von 1.000,- EUR. Die zur Verfügung gestellten Geldpreise vom Verband Deutscher Schulgeographen e. V. sowie vom Verein Zukunftsfähiges Schleswig-Holstein wurden nicht verliehen, da keine Wettbewerbsarbeiten mit einer entsprechenden Thematik ausgezeichnet worden sind. Für erfolgreiche und engagierte betreuende Lehrkräfte vergab der Schrödel Verlag Einkaufsgutscheine im Wert von insgesamt 200,- EUR und die Firma Hess Natur-Textilien Einkaufsgutscheine im Wert von insgesamt 100,- EUR. Die Umwelt-Medizin-Gesellschaft stellte zudem 5 Jahresabos der Zeitschrift Umwelt -Medizin-Gesellschaft zur Verfügung. Mehrere

Gewinnerinnen und Gewinner erhalten Praktikumsplätze in den Forschungseinrichtungen der Hermann von Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren oder können an Seminaren der Akademie für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein teilnehmen. Arbeiten, die mit einem Förderpreis ausgezeichnet wurden, haben zudem zusätzlich die Möglichkeit von Evolution – selbständige Stiftung des privaten Rechts bei der Fortführung ihrer Arbeit unterstützt zu werden.

Auch im kommenden Jahr haben junge „Umweltforscher“ wieder die Möglichkeit mit einer Wettbewerbsarbeit beim BundesUmweltWettbewerb (BUW) zahlreiche attraktive Preise zu gewinnen. Wer gute Ideen für die Lösung eines Umweltproblems hat, sollte sich unbedingt am nächsten BUW beteiligen. Einsendeschluss für die neue Wettbewerbsrunde ist der 15. März 2008. Es werden wieder zwei getrennte Bewertungsverfahren für zwei Altersklassen angeboten. Jugendliche im Alter von 13–16 Jahren reichen ihre Arbeiten beim BUW I ein; junge Erwachsene im Alter von 17–21 Jahren nehmen am BUW II teil. Alle Wettbewerbsbeiträge werden in schriftlicher Form bei der Geschäftsstelle des BundesUmweltWettbewerbs, Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften (IPN), Olshausenstraße 62, 24098 Kiel eingereicht. Ausführliche Leitfäden mit den Teilnahmeunterlagen gibt es zum Download im Internet unter www.buw-home.de. Für weitere Fragen steht die Geschäftsstelle auch telefonisch 04 31 / 54 97 00 oder per E-Mail buw-sekr@ipn.uni-kiel.de zur Verfügung.

Der BundesUmweltWettbewerb

Veranstalter	Leibniz–Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften (IPN) an der Universität Kiel, Olshausenstraße 62, 24098 Kiel Telefon 04 31 /54 97 00, Fax 04 31 /8 80 – 31 42 buw–sekr@ipn.uni–kiel.de, www.buw–home.de
Träger	Bundesministerium für Bildung und Forschung
Zielsetzung	Förderung des Umweltwissens von Jugendlichen sowie ihrer Selbständigkeit, Kreativität und Eigeninitiative im Umweltbe- reich
Teilnehmer/–innen	BUW I: Jugendliche im Alter von 13 – 16 Jahren BUW II Junge Erwachsene im Alter von 17 – 21 Jahren
Aufgaben	Die Ursachen eines Umweltproblems sollen an einem Beispiel aus dem eigenen Lebens– und Erfahrungsbereich untersucht, ökologische, ökonomische, soziale, technische und kulturelle Zusammenhänge dargestellt und Lösungen für ein verantwort- liches Handeln entwickelt werden. Wichtig ist die Verbindung zwischen Theorie und Praxis, zwischen Wissen und Handeln.
Wettbewerbsverlauf	Jährliche Ausschreibung Einsendeschluss: 15. März jeden Jahres Preisverleihung im Herbst
Preise	Geldpreise, Reisen und Sachpreise im Gesamtwert von mehr als 25.000,- EUR; geeignete Preisträger/–innen können außerdem für Maßnahmen der Begabtenförderung vorgeschlagen werden.

Daten zum BundesUmweltWettbewerb 2006/2007

Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer

	BUW I	BUW II	BUW gesamt
Insgesamt	253	159	412
davon weiblich	127	74	201
Männlich	126	85	211
eingereichte Arbeiten	50	48	98

In welchem Rahmen wurden die Wettbewerbsbeiträge erarbeitet?

	BUW I	BUW II
am Gymnasium	68	69
an der Realschule	14	0
an anderen Schulen	6	14
während des Freiwilligen Ökologischen Jahres	0	1
in Vereinen, Verbänden, Jugendzentren	6	14
Sonstige	6	2

Länderstatistik

Bundesland	Anzahl der eingereichten Arbeiten		BUW Gesamt
	BUW I	BUW II	
Baden-Württemberg	1	8	9
Bayern	4	2	6
Berlin	4	2	6
Brandenburg	0	2	2
Bremen	1	1	2
Hamburg	1	3	4
Hessen	3	3	6
Mecklenburg-Vorpommern	2	0	2
Niedersachsen	7	11	18
Nordrhein-Westfalen	10	6	16
Rheinland-Pfalz	10	1	11
Saarland	0	0	0
Sachsen	2	0	2
Sachsen-Anhalt	1	3	4
Schleswig-Holstein	0	2	2
Thüringen	4	4	8
Gesamt	50	48	98

Die Preiskategorien

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.

Sonderpreise

Wettbewerbsarbeiten, die hinsichtlich der wissenschaftlichen Komponente (Wissen) und der Umsetzungs- bzw. Anwendungskomponente (Handeln) sowie der allgemeinen Leistungskriterien als gut bis sehr gut bewertet werden.

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.

Anerkennungspreise

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

Teilnahmeurkunden

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

Teilnahmebestätigungen

Wettbewerbsbeiträge, die den formalen Wettbewerbskriterien entsprechen.

Die Preisträgerinnen und Preisträger

BUW I

Hauptpreise

Geldpreis des BMBF in Höhe von 750,-- EUR

Schmetterlinge in Not - Erste Hilfe für bedrohte Arten!	
Katharina Loevenich (13 Jahre)	
Privates Gymnasium der Franziskanerinnen Nonnenwerth Insel Nonnenwerth 53424 Remagen	Betreuer: Barbara Knieps
Nordrhein-Westfalen	

Geldpreis des BMBF in Höhe von 750,-- EUR

Untersuchungen zur Biologie der Miniermotte <i>Cameraria ohridella</i> und zum Befall der Rosskastanie im Stadtgebiet von Sarstedt (Niedersachsen)	
Michaela Wolf (16 Jahre), Phillip Grange (16 Jahre), Janette Bäte (15 Jahre)	
Schiller-Realschule Sarstedt Wellweg 41 31157 Sarstedt	Betreuerin: Verena Garve
Niedersachsen	

Geldpreis in Höhe von 500,-- EUR

(gestiftet von der Rütgers Stiftung für einen Beitrag im Bereich „Nachhaltige Entwicklung“)

Bienensterben - Bedeutung der Varroamilbe & Co.	
Tabea Pocha (15 Jahre), Janna Köbke-Kahl (15 Jahre)	
Käthe-Kollwitz-Gymnasium tom-Brock-Straße 15 26386 Wilhelmshaven	Betreuer: Ulf Neubacher
Niedersachsen	

Geldpreis in Höhe von 500,-- EUR

(gestiftet von der Rütgers Stiftung für einen Beitrag im Bereich „Nachhaltige Entwicklung“)

Ökostrom - Klimaschutz aktiv. Ein einfacher Weg für jeden Bürger seine CO₂-Bilanz zu verbessern	
Projektarbeit (8 Teilnehmerinnen)	
Gruppensprecherinnen: Viktoria Pleyer (14 Jahre), Lisa Staeck (13 Jahre)	
Gymnasium Bad Essen Schulallee 30 49152 Bad Essen	Betreuer: Wolfgang Potratz
Niedersachsen	

Sonderpreise

Geldpreis in Höhe von 500,-- EUR

(gestiftet von der Deutschen Umwelthilfe e.V. – Projekt „Schulen für lebendige Flüsse“)

Erste Ergebnisse nach der Renaturierung des Augustfehnkanals	
Florian Orth (16 Jahre)	
Gymnasium Westerstede – Europaschule Gartenstraße 16 26655 Westerstede	Betreuer: Uwe Riegel
Niedersachsen	

Geldpreis des BMBF in Höhe von 300,-- EUR

Die "Bienen erfahrungskiste" - eine Annäherung zwischen Klassenraum und Umwelt	
Janek Stein (14 Jahre), Timo Stein (16 Jahre)	
Familie Stein Kreuznacher Straße 10 14197 Berlin	Betreuerin: Silke Stein
Berlin	

Geldpreis des BMBF in Höhe von 300,-- EUR

Die Maikäferplage im Darmstädter Forst 2006

Johanna Tielke (14 Jahre), Claudia Orzechowsky (15 Jahre), Jan Wasiak (15 Jahre),
Dragana Gerovac (16 Jahre), Daniel Luft (15 Jahre)

Goetheschule
Gymnasium des Kreises Offenbach
Offenbacherstraße 160
63263 Neu Isenburg

Betreuerin:
Dr. Ruthard Friedel

Hessen

Geldpreis des BMBF in Höhe von 300,-- EUR

Der Wonderbag - Ein Projekt zur Verbesserung der Lebensumstände in den Townships von Südafrika

Ricarda Rust (14 Jahre)

Lichtenbergschule
Ludwigshöhstraße 105
64285 Darmstadt

Betreuer:
Dr. Milan Dlabal

Hessen

Geldpreis des BMBF in Höhe von 300,-- EUR

Energie und Dünger aus Mist?!

Stephan Hertwig (15 Jahre), Simon Muß (14 Jahre)

Wiedtal Gymnasium
Friedensstraße 1
53577 Neustadt/Wied

Betreuerin:
Silke Schreiber

Rheinland-Pfalz

Förderpreise

Geldpreis des BMBF in Höhe von 200,-- EUR

<i>Erdkrötenwanderung in Abhängigkeit von Temperatur und Luftfeuchte</i>	
Daniel Böhm (14 Jahre)	
Natur- und Vogelschutzgruppe Meerholz-Hailer Bleichstraße 11 63571 Gelnhausen-Hailer	Betreuerin: Irmgard Schäfer
Hessen	

Geldpreis des BMBF in Höhe von 200,-- EUR sowie die Teilnahme an den „Expeditionen in die Natur“ im Heinz Sielmann Natur-Erlebniszentrum Gut Herbigshagen

<i>Wegweiser durch die Natur unseres Schulgeländes</i>	
<i>Umwelt AG Sek I des Konrad-Adenauer-Gymnasiums Westerburg</i>	
Projektarbeit (8 Teilnehmer/-innen der Klassenstufe 6-7)	
Gruppensprecher/-in: Jill Dokulil (15 Jahre), Sebastian Niepel (14 Jahre)	
Konrad-Adenauer-Gymnasium Westerburg Wörthstraße 16 56457 Westerburg	Betreuerin: Bärbel Kiehne
Rheinland-Pfalz	

Geldpreis des BMBF in Höhe von 200,-- EUR

<i>Erzeugung und Nutzung von Biowasserstoff</i>	
Anne Bornkessel (14 Jahre), Jiexia Chen (14 Jahre)	
St. Michael-Gymnasium Markt 11 53902 Bad Münstereifel	Betreuerin: Vera Küppers
Nordrhein-Westfalen	

Geldpreis des BMBF in Höhe von 200,-- EUR

<i>Flusskrebsforschung zur Wiederansiedlung in der Eifel</i>	
Hendrik Nettersheim (13 Jahre), Benedikt Broich (13 Jahre), Philipp Wegener (13 Jahre)	
St. Michael-Gymnasium Markt 11 53902 Bad Münstereifel	Betreuerin: Vera Küppers
Nordrhein-Westfalen	

Geldpreis des BMBF in Höhe von 200,-- EUR

Solar 2 go - Laden unterwegs	
Giulia Heder (16 Jahre), Ina Schlichte (16 Jahre)	
Amadeus-Abendroth-Gymnasium Abendrothstraße 10 27474 Cuxhaven	Betreuer: Dierk Müller
Niedersachsen	

Geldpreis des BMBF in Höhe von 200,-- EUR

"Unkraut" vergeht (nicht): Auf der Suche nach natürlichen Herbiziden	
Gerrit Fabian Grutzeck (13 Jahre)	
Kopernikus-Gymnasium Wissen Pirzenthaler Straße 57537 Wissen	Betreuer: Rene Nehls
Rheinland-Pfalz	

Geldpreis des BMBF in Höhe von 200,-- EUR

Hochwasser - eine verheerende Katastrophe	
Kristin Kirchner (16 Jahre), Anja Höfel (16 Jahre), Lydia Fleischmann (16 Jahre)	
Staatliches Thüringisches Rhön-Gymnasium Kaltensundheim Petersgärten 12 98634 Kaltensundheim	Betreuerin: Georg Dietzel
Thüringen	

BUW II

Hauptpreise

Geldpreis des BMBF in Höhe von 1.500,- EUR

Tagfaltermonitoring als Grundlage für Maßnahmen zur Steigerung der Biodiversität	
Carsten Reinhard (19 Jahre)	
Lloyd-Gymnasium Bremerhaven Grazer Straße 61 27568 Bremerhaven Betreuerin: Brigitte Grahn-Kramer	privat: Carsten Reinhard Gerhardstr. 23 27576 Bremerhaven
Bremen	
Carsten Reinhard erhält einen Praktikumsplatz in einer Einrichtung der Hermann von Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren	

Geldpreis in Höhe von 1.000,- EUR

(zur Verfügung gestellt von der Rütgers Stiftung für einen Beitrag im Bereich „Nachhaltige Entwicklung“)

Die Erhaltung des Hellgelben Knabenkrauts (<i>Dactylorhiza ochroleuca</i>)	
Justine Sturm (19 Jahre), Julia Schütze (19 Jahre)	
Gymnasium Templin Feldstraße 21 17268 Templin Betreuerin: Cornelia Hinz	privat: Justine Sturm (Gruppensprecherin) Waldstraße 4 17268 Templin
Brandenburg	

Geldpreis in Höhe von 1.000,- EUR

(zur Verfügung gestellt von der Rütgers Stiftung für einen Beitrag im Bereich „Nachhaltige Entwicklung“)

Entwicklung und Anwendung eines Biosensors auf Basis der Sauerstoffproduktion von Algen	
Tobias Hahn (19 Jahre), Philomena Apitzsch (18 Jahre)	
Betreuer: Dr. Michael Hahn	privat: Tobias Hahn (Gruppensprecher) Alte Heerstraße 271 06132 Halle/S.
Sachsen-Anhalt	
Tobias Hahn und Philomena Apitzsch erhalten je einen Praktikumsplatz in einer Einrichtung der Hermann von Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren	

Sonderpreise

Sprachreise in ein europäisches Land eigener Wahl

(gestiftet von Dr. Steinfels Sprachreisen GmbH)

Die Mühlkoppe in der Umflut der Nette - Untersuchung und Verbesserung eines Lebensraums aus 2. Hand (Fortsetzung)	
Melanie Duffe (21 Jahre)	
Verein für Jugendhilfe, Lernort Nackte Mühle Bramscher Str. 67 49088 Osnabrück Betreuer: Björg Dewert	privat: Melanie Duffe Am Wald 8 49565 Bramsche
Niedersachsen	

Geldpreis des BMBF in Höhe von 750,- EUR

Zytologische Acrylamid-Effekte	
Torben Kesting (19 Jahre), Patrick Schumacher (19 Jahre)	
Käthe-Kollwitz-Gymnasium tom-Brok-Straße 15 26386 Wilhelmshaven Betreuer: Ulf Neubacher	privat: Torben Kesting (Gruppensprecher) Emder Straße 8 26386 Wilhelmshaven
Niedersachsen	

Geldpreis des BMBF in Höhe von 750,- EUR

Klimaschutz am Beispiel eines CO₂-armen Sterilisators für medizinisches Besteck	
Hendrik Müller (17 Jahre)	
Gymnasium Othmarschen Walderseestraße 99 22605 Hamburg Dr. Horst Schneeweiß	privat: Hendrik Müller Schillerstraße 10 22767 Hamburg
Hamburg	

Geldpreis des BMBF in Höhe von 750,- EUR

Akrobaten der Lüfte (Fledermäuse) - wie können wir sie nachhaltig schützen?	
Martin Czurgel (21 Jahre), Stefan Greiser (21 Jahre), Marcus Wilke (21 Jahre), Christoph Noack (20 Jahre), Philipp Seifert (20 Jahre)	
Oberstufenzentrum Ostprignitz-Ruppin Alt Ruppiner Allee 39 16816 Neuruppin Betreuer: Dirk Henning	privat: Martin Czurgel (Gruppensprecher) Kantstraße 1 16321 Bernau
Brandenburg	
5 Gutscheine zur Teilnahme an einer Veranstaltung eigener Wahl an der Akademie für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein inkl. Fahrtkosten und Unterbringung (gestiftet von Zukunftsfähiges Schleswig-Holstein – Förderverein der Umweltakademie e.V.)	

Geldpreis in Höhe von 750,- EUR

(gestiftet von der Deutschen Umwelthilfe e. V. – Projekt „Schulen für lebendige Flüsse“ in Höhe von 500,- EUR sowie vom BMBF in Höhe von 250,- EUR)

Hilfe für die Geburtshelferkröte	
Andrea Woitzik (16 Jahre), Ramona Dubke (16 Jahre), Miriam Osterwind (20 Jahre)	
Helmholtz Gymnasium Am Holterhöfchen 40724 Hilden Betreuer: Bernhard Osterwind	privat: Andrea Woitzik (Gruppensprecherin) Uhlandstraße 19 a 40723 Hilden
Nordrhein-Westfalen	

Förderpreise

Geldpreis des BMBF in Höhe von 500,- EUR

Untersuchungen der Fledermausvorkommen in den südlichen Uslarer Ortsteilen mit Gefährdungsanalyse und Vorschlägen für ihren Schutz	
Anna Koczula (19 Jahre)	
Gymnasium Uslar Kurt-Zimmermann-Straße 1 37170 Uslar Betreuer: Johannes Heil	privat: Anna Koczula Danziger Straße 19 37170 Uslar
Niedersachsen	

Geldpreis des BMBF in Höhe von 250,- EUR sowie die Teilnahme an der „Expeditionen in die Natur“ im Heinz Sielmann Natur-Erlebniszentrum Gut Herbigshagen

Wegweiser durch die Natur unseres Schulgeländes	
Umwelt AG Sek I des Konrad-Adenauer-Gymnasiums Westerburg	
Dominic Bastian (17 Jahre), Martin Karlstedt (18 Jahre), Anna Calmano (17 Jahre), Carolin Strüder (17 Jahre), Robin Schürg (18 Jahre), Jan Kiehne (17 Jahre)	
Konrad-Adenauer-Gymnasium-Westerburg Wörthstraße 16 56457 Westerburg Betreuerin: Bärbel Kiehne	privat: Dominic Bastian (Gruppensprecherin) Schulstraße 9 56479 Westernohe
Rheinland-Pfalz	

Geldpreis des BMBF in Höhe von 250,- EUR

Eine Landschaft verändert ihr Gesicht - Kiesabbau im Erfurter Norden und seine Konsequenzen für die Wechselkröte	
Lorenz Adlung (17 Jahre), Sebastian Wolf (18 Jahre)	
Albert Schweitzer Gymnasium Erfurt Vilniuser Straße 17 a 99089 Erfurt Betreuer: Ulrich Scheidt	privat: Lorenz Adlung (Gruppensprecher) Schulstraße 2 99100 Dachwig
Thüringen	

Geldpreis des BMBF in Höhe von 250,- EUR

project stm	
Milan Gerovac (18 Jahre), Dragana Gerovac (16 Jahre)	
Goetheschule, Gymnasium des Kreises Offenbach Offenbacherstraße 160 63263 Neu-Isenburg Betreuerin: Dr. Ruthard Friedel	privat: Milan Gerovac (Gruppensprecher) Rathenaustraße 9 63263 Neu-Isenburg
Hessen	

Geldpreis des BMBF in Höhe von 250,- EUR

Findet bei Hühnern eine Gewöhnung an die Käfighaltung statt? Untersuchungen zu häufig vorgebrachten Rechtfertigungen der Käfighaltung	
Kerstin Fehrenbacher (17 Jahre)	
BUND Jugendgruppe	privat: Kerstin Fehrenbacher Brabanter Straße 11 41363 Jüchen
Nordrhein-Westfalen	

Des Weiteren wurden 67 Anerkennungspreise in Form von vier Zeitschriftenabonnements der Zeitschrift Medizin und Umwelt des UMG-Verlags, zwei Einkaufsgutscheine der Firma Hess Natur-Textilien GmbH & Co. KG sowie Buchpreise des BMBF vergeben.

Weitere Bewerberinnen und Bewerber erhielten Teilnahmeurkunden oder Teilnahmebestätigungen.

Anhang

Die Haupt- und Sonderpreise

BUW I

im Einzelnen

Schmetterlinge in Not - Erste Hilfe für bedrohte Arten!

Katharina Loevenich (13 Jahre)	
Privates Gymnasium der Franziskanerinnen Nonnenwerth Insel Nonnenwerth 53424 Remagen	Betreuer: Barbara Knieps
Nordrhein-Westfalen	

Problem: Immer mehr Arten sind vom Aussterben bedroht, auch bei den Schmetterlingen ist ein Rückgang der Artenvielfalt zu verzeichnen. Was kann zum Erhalt und zur Verbreitung unserer Schmetterlinge getan werden?

Ergebnisse: Um die Artenvielfalt unserer wunderschönen Schmetterlinge zu erhalten, beschäftigte sich die Preisträgerin zunächst mit der Biologie der Schmetterlinge und beobachtete ihre Entwicklung in einem selbst konstruierten Terrarium. Um Aufschluss darüber zu erhalten, wie Schmetterlinge auf Umweltreize reagieren, wurden verschiedene Sinnestests durchgeführt. Zur Sensibilisierung anderer Menschen für den Schutz der Schmetterlinge führte Katharina Loevenich einen Projekttag durch und organisierte einen Informationsstand auf dem Frühlingsfest einer Grundschule. Getreu dem Motto "Man kann nur lieben und erhalten, was man kennt", entwickelte sie außerdem eine Homepage und hielt Vorträge. Daraufhin gab es, zusätzlich zu vielen positiven Rückmeldungen, auch Anfragen zur Gestaltung von Schmetterlingsgärten.

Laudatio: Katharina Loevenich reichte eine in Inhalt und Form herausragende Wettbewerbsarbeit ein. Sie begeistert zum einen durch die klar gegliederte, vorbildliche Dokumentation und große fachliche Kompetenz mit der alle relevanten Informationen und Ergebnisse leichtverständlich und anschaulich dargestellt werden. In ihrer Arbeit umfasst Katharina Loevenich alle biologischen Aspekte, diskutiert Haltungs- und Aufzuchtbedingungen der Schmetterlinge, stellt ihre Versuche vor und verweist auf Ihre professionell gestaltete Homepage. Aus ihren Kenntnissen und Erfahrungen resultierende Vorschläge zum Artenschutz runden die Arbeit ab. Mit ihren vielfältigen Kenntnissen hat sie sich mittlerweile in Ihrem Umkreis zur Schmetterlingsexpertin entwickelt und bezieht viele Menschen mit Ihren Ideen und ihrer Begeisterung in den Artenschutz für Schmetterlinge ein. Das persönliche Engagement der Preisträgerin und ihre Ausdauer ist beeindruckend.

Preis: Geldpreis des BMBF in Höhe von 750,- EUR

Untersuchungen zur Biologie der Miniermotte *Cameraria ohridella* und zum Befall der Rosskastanie im Stadtgebiet von Sarstedt (Niedersachsen)

Michaela Wolf (16 Jahre), Phillip Grange (16 Jahre), Janette Bäte (15 Jahre)	
Schiller-Realschule Sarstedt Wellweg 41 31157 Sarstedt	Betreuerin: Verena Garve
Niedersachsen	

Problem: Seit einigen Jahren werden die Rosskastanien von einem Kleinschmetterling, der Miniermotte befallen. Als Folge davon verfärben sich die Blätter und werden frühzeitig abgeworfen. Wie läuft der Entwicklungszyklus der Miniermotte ab? Welche Rosskastanien sind in Sarstedt befallen?

Ergebnisse: Im Rahmen Ihrer Arbeit setzten sich die Preisträger intensiv mit dem Körperbau und der Lebensweise der Miniermotte *Cameraria ohridella* auseinander. Dazu wurden unter anderem die einzelnen Entwicklungsstadien, Flugverlauf, die Generationenfolge und das Überwinterungsverhalten studiert. Um Aufschluss über die Befallsintensität der Rosskastanien zu erhalten, wurde zunächst eine Bestandsaufnahme der Arten in Sarstedt durchgeführt und ihre jahreszeitliche Entwicklung beobachtet. Anschließend wurden durch den Einsatz von Lockstofffallen Daten zur Befallssituation erhoben und Hilfsmaßnahmen mit dem Umweltbeauftragten der Stadt Sarstedt erörtert. Bei verschiedenen Veranstaltungen und auf der Homepage wurden die Ergebnisse der Öffentlichkeit vorgestellt und diese über mögliche Maßnahmen informiert.

Laudatio: Die Preisträger gingen ihren Fragestellungen zunächst mit einer umfangreichen Literaturrecherche nach, um anschließend, nach einer Bestandsaufnahme der Kastanienbäume, auf die Suche nach den fast unscheinbaren Stadien im Lebenszyklus der Miniermotten zu gehen. Ihr in allen Belangen exzellent durchgeführter, wissenschaftlicher Erkenntnisweg mit Fragestellung, Herangehensweise und Untersuchungsmethoden wurde hervorragend dokumentiert. Bemerkenswert ist auch, dass sie sogar gegen gefundene Literaturangaben geforscht und begründete Tatsachen gefunden haben sowie Lücken durch eigene Beobachtungen füllen konnten. Durch Ihre Arbeit trugen sie zur Sensibilisierung vieler Menschen für diese Umweltproblematik und ihre biologischen Implikationen bei.

Preis: Geldpreis des BMBF in Höhe von 750,- EUR

Bienensterben - Bedeutung der Varroamilbe & Co.

Tabea Pocha (15 Jahre), Janna Köbke-Kahl (15 Jahre)	
Käthe-Kollwitz-Gymnasium tom-Brock-Straße 15 26386 Wilhelmshaven	Betreuer: Ulf Neubacher
Niedersachsen	

Problem: Seit einiger Zeit ist eine Abnahme von Bienenvölkern in Westeuropa zu verzeichnen. Dies ist größtenteils auf Parasitenbefall durch die Varroamilbe zurückzuführen, die aus Asien eingeschleppt wurde. Sie ist außerdem Wegbereiter für weitere Infektionskrankheiten über beispielsweise Pilz- und Bakterienbefall. Wie sieht die Milbe aus und was begünstigt die Übertragung von Erregern? Wie verteilen sich die Erreger im Bienenstock?

Ergebnisse: Nach einer umfangreichen Recherche über die Honigbiene und ihre Krankheiten, insbesondere der Varroose und ihrer Bekämpfungsmethoden, wurden zur weiteren Charakterisierung des Parasiten Rasterelektronenmikroskopaufnahmen gemacht. Diese zeigten eine Ganzkörperbehaarung, die ein Festheften von Bakterien und Pilzen begünstigen und dadurch auf die Biene übertragen werden können. Da die ektoparasitischen Milben auch ein Faktor bei der Verbreitung von Sekundärinfektionen sind, wurden Bienen- und Varroaprobe sowie Propolis und Waben mit speziellen Nährböden auf Pilze und Bakterien untersucht. Das stärkste Wachstum war, wie erwartet, auf den Bienen- und Varroaprobe zu verzeichnen. Ihre Ergebnisse fassten die Preisträgerinnen in einem Plakat zusammen und präsentierten es der Öffentlichkeit.

Laudatio: Diese fundierte und kenntnisreiche Arbeit beschäftigt sich mit einem hochaktuellen Thema und zeichnet sich durch die Aneignung sehr umfangreichen Wissens und einer vorbildlichen Darstellung und Veranschaulichung der erworbenen Informationen aus. Die zur Klärung Ihrer Forschungsfragen durchgeführten Versuche weisen eine bemerkenswerte Qualität auf. Die Wettbewerbsarbeit besticht außerdem durch großes Engagement und eine außerordentlich hohe Reflexion der eigenen, auf wesentliche Aspekte fokussierten Versuche.

Preis: Geldpreis in Höhe von 500,- EUR
(gestiftet von der Rütgers Stiftung für einen Beitrag im Bereich „Nachhaltige Entwicklung“)

HAUPTPREIS BUWI

Ökostrom - Klimaschutz aktiv. Ein einfacher Weg für jeden Bürger seine CO₂-Bilanz zu verbessern

Projektarbeit (8 Teilnehmerinnen)	
Gruppensprecherinnen: Viktoria Pleyer (14 Jahre), Lisa Staeck (13 Jahre)	
Gymnasium Bad Essen Schulallee 30 49152 Bad Essen	Betreuer: Wolfgang Potratz
Niedersachsen	

Problem: Experten warnen seit langem vor den Folgen des Klimawandels. Im Interesse von Mensch, Natur und Umwelt sollte daher umgehend etwas zum Schutz des Klimas getan werden. Eine langfristige Lösung ist die Reduzierung von CO₂. Klimawandel und Klimaschutz sind zwar in aller Munde, aber nur wenige Menschen nutzen den umweltfreundlichen Ökostrom. Wie können wir dazu beitragen und andere Menschen motivieren und überzeugen einen Stromanbieterwechsel vorzunehmen?

Ergebnisse: Um einen Beitrag zur CO₂ - Reduzierung zu leisten, führten die Bad Essener Preisträgerinnen eine gezielte Werbekampagne durch, um möglichst viele Mitmenschen auf die umweltfreundliche und CO₂ einsparende Variante des Ökostroms aufmerksam zu machen und zu einem Anbieterwechsel zu motivieren. Durch direkte Anschreiben, eine Artikelserie in einem Anzeigenblatt, einem Informationsstand und einer Homepage wurden viele Bürger informiert. Durch die erfolgreiche Werbekampagne konnten bis jetzt 40 Ökostromkunden gewonnen werden. Damit wurden über 28.000 kg CO₂ eingespart. Für die Zukunft sind weitere Aktionen geplant, so sollen beispielsweise andere Schulen zur Nachahmung angeregt werden.

Laudatio: Die Wettbewerbsarbeit lebt das Motto „Vom Wissen zum nachhaltigen Handeln“ in idealer Weise aus. Der Schwerpunkt liegt dabei auf dem Handeln, das auf fundiertem, reflektiertem Wissen aufbaut. Mit ihrer klar verständlichen Werbestrategie haben sie eine nachhaltige, erfolgreiche Kampagne für den Ökostrom realisiert und haben damit einen prozentual höheren Anteil an Ökostromkunden als die Stadtwerke gewonnen.

Preis: Geldpreis in Höhe von 500,- EUR
(gestiftet von der Rütgers Stiftung für einen Beitrag im Bereich „Nachhaltige Entwicklung“)

Erste Ergebnisse nach der Renaturierung des Augustfehnkanals

Florian Orth (16 Jahre)	
Gymnasium Westerstede – Europaschule Gartenstraße 16 26655 Westerstede	Betreuer: Uwe Riegel
Niedersachsen	

Problem: Der seit 1841 entstandene Augustfehnkanal verlandete nach Einstellung der Schifffahrt vollkommen und war mit einer Gewässergüte von IV als ökologisch tot anzusehen. 1999 wurde dann eine Aufreinigung und ein Rückbau des Kanals vorgenommen. Wurde durch die vorgenommene Renaturierung eine Verbesserung der Gewässergüte des Augustfehnkanals erreicht? Wie beeinflussen die Zuflüsse seinen Zustand?

Ergebnisse: Nach den Renaturierungsmaßnahmen des Augustfehnkanals untersuchte Florian Orth inwieweit eine Verbesserung der Gewässerqualität erreicht wurde. Um einen detaillierten Einblick in die ökologische Situation des Augustfehnkanal zu erhalten, wurden über einen längeren Zeitraum chemisch-physikalische Wasseruntersuchungen durchgeführt. Gleichzeitig wurde die Gewässergüte über den Saprobienindex bestimmt. Da trotz der eintretenden stetigen Verbesserung der Gewässergüte noch ein erheblicher Gehalt an Nährstoffen zu verzeichnen war, wurde der Tabarger Wasserzug in die Untersuchungen miteinbezogen. Dadurch konnten noch bestehende Beeinträchtigungen nachgewiesen und begründete Prognosen über die künftige Beeinflussung der Wasserqualität durch Nährstofffracht geliefert werden.

Laudatio: Der Schwerpunkt dieser ausgezeichneten, umfangreichen Arbeit zeigt eine beispielhafte aktive Beschäftigung mit der lokalen Umwelt. Der Preisträger setzt sich in herausragender Weise mit anthropogen bedingten Umweltveränderungen auseinander und kann durch seine nachvollziehbaren Untersuchungen den behördlichen Institutionen die Folgen Ihrer Planung und Handlungen vor Augen führen. Dieser Beitrag besticht durch die konsequente Umsetzung der experimentellen Wertermittlung über Jahre hinweg sowie den vorsichtigen und ganz kritischen reflektierten Umgang mit den Ergebnissen. Beeindruckend ist die starke Eigenleistung und das Engagement des Preisträgers.

Preis: Geldpreis in Höhe von 500,- EUR
(gestiftet von der Deutschen Umwelthilfe e. V. – Projekt „Schulen für lebendige Flüsse“)

Die "Bienenerfahrungskiste" - eine Annäherung zwischen Klassenraum und Umwelt

Janek Stein (14 Jahre), Timo Stein (16 Jahre)	
Familie Stein Kreuznacher Straße 10 14197 Berlin	Betreuerin: Silke Stein
Berlin	

Problem: Bienen spielen nicht nur bei der Erzeugung von Honig eine wichtige Rolle, sondern tragen auch durch ihre Bestäubungsleistung zur Erhaltung der Pflanzenvielfalt bei. Trotz ihrer ökologischen wie ökonomischen Bedeutung, nimmt die Vermittlung von Kenntnissen über Bienen und ihrer Rolle im Naturhaushalt in der Schule einen oft eher dürftigen Bruchteil ein. Mit ihrem Projekt haben sich die Preisträger dieses Themas angenommen und wollen einen Beitrag zu einer praxisorientierten Wissensvermittlung leisten.

Ergebnisse: Um Schüler und Schülerinnen über die Bienen und ihre Bedeutung zu informieren, entwickelten die Preisträger unter dem Motto "Praktisches Lernen mit allen Sinnen" eine transportable, kompakte Bienenerfahrungskiste. Die Zielgruppe hierfür waren Klassen der 3.-5. Jahrgangsstufe. Die ausleihbare Kiste enthält vielfältige, flexible und modular einsetzbare Materialien. Durch die Vielfältigkeit der verwendeten Medien, wie beispielsweise Poster, Folien und Vorlagen für Puzzle und Rätsel, einer CD sowie einem Hörbuch, wird ein ganzheitliches Lernen ermöglicht. Nach einem erfolgreichen Start in einer Grundschule haben sich bereits weitere Schulen angemeldet.

Laudatio: Die Wettbewerbsarbeit verbindet in vorbildlicher Form das Motto „Vom Wissen zum Handeln“ und ist in der konsequenten Verfolgung des eingeschlagenen Weges. Der Werdegang des Projektes ist sehr umfangreich dargestellt und zeugt von einer großen fachlichen Kompetenz der beteiligten Jugendlichen. Zur selbst gewählten Aufgabe wird ein origineller, vielseitig angelegter Lösungsweg entwickelt und mit kreativem Engagement umgesetzt. Das zielgruppenadäquate entstandene Rundpaket für die Lehrkräfte eröffnet viele Handlungsmöglichkeiten und ermöglicht eine spielerische Vermittlung von Wissen über die biologische Umwelt. Die hohe Eigenleistung der Preisträger wird in jeder Arbeitsphase und in der Präsentation deutlich.

Preis: Geldpreis des BMBF in Höhe von 300,- EUR

Die Maikäferplage im Darmstädter Forst 2006

Johanna Tielke (14 Jahre), Claudia Orzechowsky (15 Jahre), Jan Wasiak (15 Jahre), Dragana Gerovac (16 Jahre), Daniel Luft (15 Jahre)	
Goetheschule Gymnasium des Kreises Offenbach Offenbacherstraße 160 63263 Neu Isenburg	Betreuerin: Dr. Ruthard Friedel
Hessen	

Problem: Im Eschollbrückerwald in der Nähe von Darmstadt kam es im Frühjahr 2006 zu einer Massenvermehrung der Maikäfer. Zur Bekämpfung der Maikäfer werden derzeit verschiedene Methoden des biologischen Pflanzenschutzes getestet. Wie effizient sind die eingesetzten Fallentypen und wie wirksam sind die biologischen Bekämpfungsmethoden?

Ergebnisse: Um zur Verhinderung bzw. zur Reduzierung der durch die Massenvermehrung von Maikäfern auftretenden, teilweise erheblichen Schäden beizutragen, wurden die eingesetzten biologischen Pflanzenschutzmaßnahmen auf ihre Effizienz hin untersucht. Dazu wurde zunächst die Wirksamkeit von Lockstofffallen und von speziellen Lockstoffmischungen zur spezifischen Anlockung von Maikäfermännchen geprüft. In einem wissenschaftlich durchdachten Versuchsansatz wurde anschließend von den Preisträgern die Sterblichkeitsrate bei der Anwendung des Insektizides NEEM und des Beauveriapilzes ermittelt. Außerdem wurde der Einfluss verschiedener Futterpflanzen auf die Fertilitätsrate untersucht.

Laudatio: Den Schwerpunkt der beeindruckenden Wettbewerbsarbeit stellt die Auseinandersetzung mit dem sehr aktuellen Thema der Schädlingskalamitäten dar. Das selbst gewählte Umwelt- und Naturschutzthema wird intensiv und mit vielfältiger Methodik bearbeitet. Die eigenen Lösungswege sind ausgesprochen interessant und, das ist besonders hervorzuheben, innovativ. Hervorzuheben ist die zugrunde liegende hohe fachliche Kompetenz, der Einbezug von Akteurs- und Expertenwissen sowie das systematische, naturwissenschaftliche Vorgehen der Preisträger.

Preis: Geldpreis des BMBF in Höhe von 300,- EUR

Der Wonderbag - Ein Projekt zur Verbesserung der Lebensumstände in den Townships von Südafrika

Ricarda Rust (14 Jahre)	
Lichtenbergschule Ludwigshöhstraße 105 64285 Darmstadt	Betreuer: Dr. Milan Dlabal
Hessen	

Problem: In den Townships von Kapstadt nutzen die Menschen zum Kochen zumeist Paraffin- oder Kerosinkocher. Diese sind einerseits gefährlich, indem es immer wieder zu Verletzungen durch Brände und Explosionen kommt. Andererseits entstehen bei der Verbrennung von Paraffin Abgase, die zu einem Großteil des Smogs beitragen. Wie können diese Umstände für die Menschen verbessert und die Umweltverschmutzung reduziert werden?

Ergebnisse: Um eine Verbesserung der Lebensumstände herbeiführen zu können, führte die Preisträgerin zunächst eine Bedarfsanalyse anhand von Fragebögen durch. Bei ihrer anschließenden Recherche nach umweltfreundlichen Varianten für die Paraffinkocher, entdeckte die Preisträgerin die sogenannte Haybox, eine Kochkiste, die schon im zweiten Weltkrieg eingesetzt wurde. Das hier verwendete Prinzip der Eigenwärmegarung nutzte auch Ricarda Rust zur Herstellung einer billigen, praktischen und gut isolierenden Version, dem Kochsack oder auch Wonderbag. Messungen zum Paraffinverbrauch ergaben einen geringeren Brennstoffverbrauch. Die Nutzung des Wonderbags in mehreren Townshiphaushalten zeigte die Eignung des Wonderbags für den Alltagsgebrauch.

Laudatio: Die Wettbewerbsarbeit von Ricarda Rust weist eine hohe Relevanz für die nachhaltige Entwicklung mit globaler Bedeutung auf. Mit ihren systematisch geplanten, akkurat durchgeführten und dokumentierten Experimenten trägt sie zu einer realweltlichen Lösung eines Problems bei und spannt damit einen exzellenten Bogen vom Wissen zum Handeln. Dem Wettbewerbsbeitrag der Preisträgerin gebührt durch ihre Initiative und ihrem großen Einsatz große Anerkennung. Besonders hervorzuheben ist die außerordentlich innovative Idee. Das Projekt ist ein Musterbeispiel für ein gelungenes Nachhaltigkeitsprojekt.

Preis: Geldpreis des BMBF in Höhe von 300,- EUR

Energie und Dünger aus Mist?!

Stephan Hertwig (15 Jahre), Simon Muß (14 Jahre)	
Wiedtal Gymnasium Friedensstraße 1 53577 Neustadt/Wied	Betreuerin: Silke Schreiber
Rheinland-Pfalz	

Problem: Der Klimawandel und seine Auswirkungen sind zunehmend wahrnehmbar. Daher ist der Klimaschutz eine der wichtigsten Aufgaben unserer Zeit. Ein Schritt in die richtige Richtung ist die Verwendung bereits bekannter alternativer Energien und die Erschließung neuer umweltschonender Energiequellen. Wie gut eignet sich Mist als Energielieferant und Dünger? Liefert die Verbrennung genügend Energie?

Ergebnisse: Durch Ihre früheren Arbeiten zur Herstellung von Papier aus Mist, wurden die Preisträger dazu animiert den ungewöhnlichen Rohstoff Mist auf seine Qualitäten als Energie- und Düngelieferant näher zu untersuchen. Zunächst wurde der Rohstoff Mist aufbereitet: die Proben getrocknet und verbrannt. Zur Verkürzung der Trocknungszeit wurde versuchsweise ein Destillationsverfahren eingesetzt und der Wassergehalt bestimmt. Anschließend wurden mit Hilfe eines Bombenkalorimeters die jeweiligen Brennwerte ermittelt. Um die Düngewirkung von frischem Kuh- und Pferdemist sowie ihrer Asche festzustellen, führten die Preisträger Versuche mit Kressesamen durch. Die Ergebnisse zeigen, dass Mist selbst als Asche noch Düngewirkung aufweist und mit seinen relativ hohen Brennwerten durchaus als Energielieferant dienen könnte.

Laudatio: Stephan Hertwig und Simon Muß haben mit ihrer aktuellen Arbeit einen ausgezeichneten Wettbewerbsbeitrag eingereicht. Ihre kreative Arbeit zeichnet sich durch eine hohe Relevanz ihrer Fragestellung für nachhaltige Entwicklung aus und bewegt sich nicht nur auf der Ebene des nachhaltigen Handelns, sondern bezieht auch theoretische Überlegungen mit ein. Die Originalität der Aufgabenstellung und die systematische und methodisch äußerst anspruchsvolle Herangehensweise der Versuche sprechen für sich. In der zusammenfassenden Diskussion stellen die beiden gerade bei den nicht optimal verlaufenden Düngeversuchen ihre Souveränität in der Durchführung eines Forschungsprojektes hervorragend unter Beweis.

Preis: Geldpreis des BMBF in Höhe von 300,- EUR

Anhang

Die Haupt- und Sonderpreise

BUW II

im Einzelnen

Tagfaltermonitoring als Grundlage für Maßnahmen zur Steigerung der Biodiversität

Carsten Reinhard (19 Jahre)	
Lloyd-Gymnasium Bremerhaven Grazer Straße 61 27568 Bremerhaven Betreuerin: Brigitte Grahn-Kramer	privat: Carsten Reinhard Gerhardstr. 23 27576 Bremerhaven
Bremen	

Problem: Durch systematische Beobachtungen in seiner nahen Umgebung, kam Carsten zu dem Schluss, dass diese Areale eine große Artenvielfalt insbesondere an Tagfaltern aufwiesen. Wie können diese Ergebnisse genutzt werden, um auch in anderen Gebieten die Artenvielfalt der Tagfalter zu steigern?

Ergebnisse: Aus seinen Beobachtungen konnte Carsten Rückschlüsse dahingehend ziehen, welche Lebensbedingungen für die verschiedenen Tagfalter optimal sind. Da ein Park in seiner unmittelbaren Nähe zu diesem Zeitpunkt umgestaltet werden sollte, nahm er Kontakt zur zuständigen Behörde auf und stellte seine Vorschläge zur Umgestaltung vor. Seine Vorschläge wurden dort sehr begrüßt und zum Teil direkt in die Tat umgesetzt. So wurden zum Beispiel die Randgebiete der Wiesen weniger häufig gemäht und schmetterlingsfreundliche Gehölze in die Neuanpflanzungen eingegliedert. Um auch andere auf die Schutzbedürftigkeit der Schmetterlinge aufmerksam zu machen, führte er mehrere Führungen für den BUND durch und begann mit seiner Betreuerin Schautafeln zu erarbeiten, die in diesem Jahr noch aufgestellt werden. Zudem stellte er sein Projekt sowohl in der Schule als auch in einer Radiosendung und in einer Fernsehproduktion vor.

Laudatio: Der Autor beeindruckt durch eine enorme Ausdauer, was die Datenaufnahme betrifft und eine hohe Kompetenz, bezüglich der praktischen Umsetzung seiner Ergebnisse. Diese Arbeit erfüllt in idealer Weise das Wettbewerbsmotto „vom Wissen zum nachhaltigen Handeln“. Ein besonderes Lob gilt zudem den wunderschönen Fotos der verschiedenen Tagfalter.

Preis: Geldpreis des BMBF in Höhe von 1.500,-EUR
Carsten Reinhard erhält einen Praktikumsplatz in einer Einrichtung der Hermann von Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren

Die Erhaltung des Hellgelben Knabenkrauts (*Dactylorhiza ochroleuca*)

Justine Sturm (19 Jahre), Julia Schütze (19 Jahre)	
Gymnasium Templin Feldstraße 21 17268 Templin Betreuerin: Cornelia Hinz	privat: Justine Sturm (Gruppensprecherin) Waldstraße 4 17268 Templin
Brandenburg	

Problem: Da in der Uckermark kaum jemand etwas über das Vorkommen sowie über die Gefährdung des Hellgelben Knabenkrauts (*Dactylorhiza ochroleuca*) weiß, haben sich die beiden Preisträgerinnen zum Ziel gesetzt, die Bevölkerung darüber aufzuklären sowie zur Erhaltung dieser seltenen Orchidee beizutragen.

Ergebnisse: Es zeigte sich sehr bald, dass das Problem komplexer war, als zunächst erwartet. So muss zum einen der ganze Lebensraum, das Moor, erhalten werden, um die Orchidee zu schützen. Zum anderen ist diese Orchidee hoch spezialisiert, was es sehr schwierig macht, sie auf natürlichem Wege zu retten. Also vermehrten sie die Orchideen mit Hilfe einer Biologin im Labor erfolgreich vom Samen bis zu den Jungpflanzen. Parallel arbeiteten sie mit verschiedenen Institutionen zusammen, um den Verlandungsprozessen im Moor entgegenzuwirken und so erfolgsversprechende Versuchsflächen für die Wiederansiedlung des Hellgelben Knabenkrauts zu schaffen. In den kommenden Jahren soll auf Basis ihrer Arbeit die Wiederansiedlung an erloschenen Standorten durchgeführt und beobachtet werden.

Laudatio: Diese Arbeit zeigt sowohl im fachlichen als auch im pädagogischen Teil ein ungewöhnlich hohes Maß an Gewissenhaftigkeit und persönlichem Engagement. Hervorzuheben ist zudem, dass sie es durch ihre Öffentlichkeitsarbeit schaffen, in der Bevölkerung Akzeptanz und Sensibilität für bedrohte seltene Pflanzen bzw. deren Lebensraum zu schaffen.

Preis: Geldpreis in Höhe von 1.000,- EUR
(zur Verfügung gestellt von der Rütgers Stiftung für einen Beitrag im Bereich „Nachhaltige Entwicklung“)

Entwicklung und Anwendung eines Biosensors auf Basis der Sauerstoffproduktion von Algen

Tobias Hahn (19 Jahre), Philomena Apitzsch (18 Jahre)	
Betreuer: Dr. Michael Hahn	privat: Tobias Hahn (Gruppensprecher) Alte Heerstraße 271 06132 Halle/S.
Sachsen-Anhalt	

Problem: Die Überwachung der Trinkwasserqualität ist eine der wichtigsten Aufgaben der modernen Zivilisation in Hinblick auf die Gewährleistung der Trinkwasserqualität und die Wahrung des ökologischen Gleichgewichts. Bedenkt man, dass Algen 50% des Sauerstoffs weltweit produzieren, stellt sich die Frage, ob Algen nicht als Bioindikator zur Bestimmung der Wasserqualität benutzt werden können.

Ergebnisse: Zunächst entwickelten die beiden Preisträger einen Biosensor, auf dessen Oberfläche eine Schicht lebender Algen aufgebracht wurde. Die Algen fixierten sie in Gelatine. Unter Lichteinwirkung produzieren aktive Algen Sauerstoff über ihren Photosyntheseapparat. Dieser Sauerstoff wird vom Sensor selektiv detektiert. Sie entwickelten verschiedene Messanordnungen, um eine optimale Variante für die Belichtung der mit Algen beschichteten Elektrode zu finden. Um ein aktives Algenkonzentrat herstellen zu können, bauten sie sich ihren eigenen Kultivierungsapparat. Im Laufe ihrer Arbeit entwickelten sie einen Toxizitätstest auf Basis der ungiftigen Grünalge *Chlorella vulgaris*, die eine hohe Wachstumsrate und eine hohe Fotosyntheseaktivität aufweist. Das System wurde bereits erfolgreich in seiner Anwendung getestet. So wird zum Beispiel unter der Einwirkung von Kupfersalzen die Fotosyntheseaktivität beeinträchtigt und damit die Sauerstoffproduktion messbar gehemmt. Die Algen sprechen sehr empfindlich auf anorganische, toxischen Verbindungen an. Die Realmessungen ergaben, dass die Messanordnung schnelle und aufeinanderfolgende Messungen ermöglicht.

Laudatio: Dieser Wettbewerbsbeitrag weist im fachlichen Teil ein extrem hohes Niveau sowie ein hohes Maß an Originalität auf. Neben der hervorragenden fachwissenschaftlichen Arbeit banden die beiden Preisträger zudem zielgerichtet und erfolgreich außen stehende Institutionen wie Firmen und Krankenhäusern in ihrer Entwicklungsarbeit mit ein. Der Bogen vom Wissen zum Handeln wurde hier vorbildlich geschlagen.

Preis: Geldpreis in Höhe von 1.000,- EUR

(zur Verfügung gestellt von der Rütgers Stiftung für einen Beitrag im Bereich „Nachhaltige Entwicklung“)

Tobias Hahn und Philomena Apitzsch erhalten je einen Praktikumsplatz in einer Einrichtung der Hermann von Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren

HAUPTPREIS BUWII

Die Mühlkoppe in der Umflut der Nette - Untersuchung und Verbesserung eines Lebensraums aus 2. Hand

Melanie Duffe (21 Jahre)	
Verein für Jugendhilfe, Lernort Nackte Mühle Bramscher Str. 67 49088 Osnabrück Betreuerin: Björg Dewert	privat: Melanie Duffe Am Wald 8 49565 Bramsche
Niedersachsen	

Problem: Die Mühlkoppe, ein urtümlicher Bodenfisch ohne Schwimmblase, lebt seit etwa 4 Jahren in der Nette, einem mühlentechnischen Bauwerk, in das sie vermutlich bei Hochwasser eingespült wurde. Problematisch ist hierbei, dass das Gewässer nicht durchlässig ist und dass oft Niedrigwasser herrscht. Infolgedessen verringert sich der Lebensraum der Mühlkoppe drastisch. Was kann zum Schutz der Mühlkoppe getan werden?

Ergebnisse: Die beste Lösung für die Mühlkoppe wäre die Entfernung der Verrohrung und der Bau einer Fischtreppe, um die Durchgängigkeit des Lebensraumes zu gewährleisten. Da das zurzeit nicht möglich ist, wurde der Lebensraum zunächst durch Schaffung tieferer Stellen vergrößert. In diesem Zuge musste auch das Substrat abwechslungsreich gestaltet werden. Diese Maßnahmen entwickelte die Preisträgerin und führte sie gemeinsam mit Kindern, die an einem Feriencamp teilnahmen, erfolgreich durch. Es wurden neue Versteck-, Rückzugs- und Laichmöglichkeiten geschaffen. Die Preisträgerin führte mehrere Informationsveranstaltungen zum Thema Lebensraum Bach und Mühlkoppe für Kinder und Erwachsene durch. Sie konnte erreichen, dass ein Brett im Wehr angehoben wurde und somit ein stetiger Nachstrom von Wasser gesichert war. Parallel hat sie einen Antrag bei der DBU auf Durchgängigkeit der Nette gestellt, der demnächst umgesetzt werden soll.

Laudatio: Die Arbeit ist eine konsequente Fortführung der Arbeit des Vorjahres. Die Lösungsvorschläge für die optimale Lösung sind vorbereitet, die zu Beginn des Projektes noch nicht praktikabel erschienen. Die aufgezeigten kleineren Lösungsansätze wurden äußerst engagiert selbständig geplant und umgesetzt. Sie haben schließlich alle dazu beigetragen, dass durch kleine, zielstrebige Schritte mit einer langfristigen ökologischen positiven Veränderung des wertvollen Biotops gerechnet werden kann.

Preis: Sprachreise in ein europäisches Land eigener Wahl
(gestiftet von Dr. Steinfels Sprachreisen GmbH)

Zytologische Acrylamid-Effekte

Torben Kesting (19 Jahre), Patrick Schumacher (19 Jahre)	
Käthe-Kollwitz-Gymnasium tom-Brok-Straße 15 26386 Wilhelmshaven Betreuer: Ulf Neubacher	privat: Torben Kesting (Gruppensprecher) Emder Straße 8 26386 Wilhelmshaven
Niedersachsen	

Problem: Acrylamid steht im Verdacht Krebs zu erzeugen. Wie gefährlich ist dieser Stoff wirklich und wie können mögliche negative Effekte von Acrylamid auf den Organismus untersucht werden?

Ergebnisse: Anhand zahlreicher Versuche mit Lungenkarzinomzellen konnten die beiden - wenn auch noch nicht hinreichend abgesichert - belegen, dass Acrylamid bei gramnegativen Bakterien hemmend wirkt, während es bei grampositiven Bakterien teilweise fördernd wirkt. Umfangreiche Versuche an Lungenkarzinomzellen und Erbsenpflanzen konnten zeigen, dass das Flavonoid Quercetin den toxischen Effekt von Acrylamid nachweislich aufhebt. Zudem zeigt sich in Mutagenitätstests mit Acrylamid an Bakterien, dass Acrylamid mutagen wirkt, was u.a. bei der Verwendung von Acrylamid bei Laborversuchen berücksichtigt werden sollte. Um die Öffentlichkeit über diese neuen Ergebnisse zu informieren, nahmen sie aktiv an einem Informationsabend der DAK teil und veröffentlichten einen Artikel in der Jugendzeitschrift "Aha!" der DAK. Des weiteren entschloss sich die DAK daraufhin einen eigenen Schülerwettbewerb ins Leben zu rufen.

Laudatio: Die Wettbewerbsarbeit zeichnet sich durch ein hohes fachwissenschaftliches Niveau aus. Herauszuheben ist der ungewöhnlich engagierte Einsatz bezüglich der Zusammenarbeit mit Universitäten und Laboratorien, um die nötigen Experimenten durchführen zu können. Darüber hinaus leisteten sie eine beeindruckende Öffentlichkeitsarbeit. So wurden sowohl die „Normalbürger und -bürgerinnen“ erfolgreich informiert, als auch Institutionen wie die DAK mit ins Boot geholt.

Preis: Geldpreis des BMBF in Höhe von 750,- EUR

Klimaschutz am Beispiel eines CO₂-armen Sterilisators für medizinisches Besteck

Hendrik Müller (17 Jahre)	
Gymnasium Othmarschen Walderseestraße 99 22605 Hamburg Dr. Horst Schneeweiß	privat: Hendrik Müller Schillerstraße 10 22767 Hamburg
Hamburg	

Problem: Chirurgisches Besteck wird bei uns durch thermische Autoklavierung sterilisiert. Die dafür nötige Energie steht in ländlichen Gebieten des globalen Südens meist nicht zur Verfügung. Gibt es eine energiesparende und damit klimafreundlichere Alternative medizinisches Besteck zu sterilisieren?

Ergebnisse: Hendrik hatte bezüglich dieser Problematik die Idee, UVC-Strahlung und Ozon zur Keimabtötung einzusetzen. In Versuchen konnte er zeigen, dass beide Methoden die erwünschte Wirkung erzielen. In Zusammenarbeit mit der Firma SET-Wedel entwickelte er einen Ozon-Generator auf Basis von Diamantelektroden und einen UVC-Autoklaven. Beide Prototypen bewirken die Abtötung von Keimen und benötigen wenig elektrische Leistung, sodass eine kleine Fotovoltaikanlage zur Stromversorgung ausreicht. Seine Berechnungen zur Wirtschaftlichkeit zeigen, dass eine Anlage einer konventionellen thermischen Autoklavierung auf Basis eines Dieselaggregats schon heute weit überlegen ist. Zurzeit arbeitet Hendrik an einem Ozon-Autoklaven in Tischformat. Die Testung des Gerätes ist für Ende des Jahres geplant.

Laudatio: Das Thema der Arbeit ist ausgesprochen originell, konkret und praxisrelevant. Der Autor hat mit großem Engagement und in fachwissenschaftlich systematischer Weise einen Prototypen entwickelt, der ein hohes praxisrelevantes Marktpotenzial besitzt. Der Autor ist bereits dabei den Ozon-Autoklaven weiter zu entwickeln und durch ein unabhängiges mikrobiologisches Labor zertifizieren und marktfähig machen zu lassen.

Preis: Geldpreis des BMBF in Höhe von 750,- EUR

Akrobaten der Lüfte (Fledermäuse) - wie können wir sie nachhaltig schützen?

Martin Czurgel (21 Jahre), Stefan Greiser (21 Jahre), Marcus Wilke (21 Jahre), Christoph Noack (20 Jahre), Philipp Seifert (20 Jahre)	
Oberstufenzentrum Ostprignitz-Ruppin Alt Ruppiner Allee 39 16816 Neuruppin Betreuer: Dirk Henning	privat: Martin Czurgel (Gruppensprecher) Kantstraße 1 16321 Bernau
Brandenburg	

Problem: Von 24 bundesweit vorkommenden und gesetzlich geschützten Fledermausarten findet man immerhin 16 im Landkreis Ostprignitz-Ruppin. Durch Um- und Ausbauten wird diesen Tieren nicht nur um Neuruppin herum stetig potenzielle Quartierflächen entzogen. Geeignete Ausweichflächen werden leider auch rar. Was kann zum Schutze der Fledermäuse vor Ort getan werden?

Ergebnisse: Die Preisträger entschlossen sich, an bereits vorhandenen Projekten in ihrem Oberstufenzentrum anzuschließen und diese in Hinblick auf den Fledermausschutz zu erweitern. So knüpften sie an dem umweltbezogenen Pflanzgarten mit Insektenhotel und einer Wanderausstellung über alte Bäume in Rumänien an, da dort ebenfalls Fledermäuse beheimatet sind. Zum einen erweiterten sie diese Projekte mit Informationen über die Lebensweise und Schutzmöglichkeiten von Fledermäusen. Zum anderen gestalteten sie aktiv ein Winterquartier und eine Naturpark-Schule. Sie veränderten einen Bunker durch bauliche Maßnahmen, sodass er als Quartier für die Fledermäuse geeignet ist und im Rahmen der Naturpark-Schule und der Öffentlichkeitsarbeit sicher begehbar ist. Somit kombiniert ihr Projekt den gezielten Artenschutz mit nachhaltigem Handeln für kommende Generationen.

Laudatio: Die Arbeit wurde im letzten Jahr mit einem Förderpreis ausgezeichnet und bringt nun die im letzten Jahr geforderte Konkretisierung der damaligen Vorschläge in sehr guter und konkreter Weise. Zu loben ist das ausgesprochene Engagement und die Ausdauer der Autoren bis zum Erreichen der gesteckten Ziele. Zudem fällt sehr positiv die erfolgreiche Kooperationsbereitschaft mit anderen Gruppen der Schule und mit Behörden auf.

Preis: Geldpreis des BMBF in Höhe von 750,- EUR

5 Gutscheine zur Teilnahme an einer Veranstaltung eigener Wahl an der Akademie für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein inkl. Fahrtkosten und Unterbringung (gestiftet von Zukunftsfähiges Schleswig-Holstein – Förderverein der Umweltakademie e.V.)

Hilfe für die Geburtshelferkröte

Andrea Woitzik (16 Jahre), Ramona Dubke (16 Jahre), Miriam Osterwind (20 Jahre)	
Helmholtz Gymnasium Am Holterhöfchen 40724 Hilden Betreuer: Bernhard Osterwind	privat: Andrea Woitzik (Gruppensprecherin) Uhlandstraße 19 a 40723 Hilden
Nordrhein-Westfalen	

Problem: Durch eine Exkursion im Rahmen des Biologieunterrichts erfuhren die drei Schülerinnen, dass die Geburtshelferkröte im nahe gelegenen Naturschutzgebiet Tongrube ausgestorben ist. Ist es möglich die Geburtshelferkröten im Terrarium zu züchten und später wieder im Naturschutzgebiet anzusiedeln?

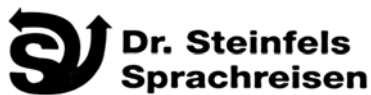
Ergebnisse: In enger Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde entwickelten sie eine Aufzuchtstation für Geburtshelferkröten, um diese nach entsprechenden Biotoppflegemaßnahmen in der Tongrube wieder anzusiedeln. Sie errichteten ein grünes Klassenzimmer als Freilandhaltung und eine Klimakammer zur Ermöglichung der Terrarienzucht. Mit Genehmigung durften sie 5 Kaulquappen genetisch autochtoner Geburtshelferkröten aus einem anderen Gebiet entnehmen und im grünen Klassenzimmer aussetzen. Mithilfe der Klimakammer ermittelten sie zuerst die Grenzwerte, die die Kröten benötigen, um in Balzstimmung zu kommen. Parallel nutzen die drei das grüne Klassenzimmer, das von Besucher gut einsehbar aber nicht betretbar ist, um für ihre Ziele des Artenschutzes und den Bau der Aufzuchtstation zu werben. Die Zeit wird zeigen, ob ihre Zucht- und Auswilderungsbemühungen erfolgreich sind.

Laudatio: Die Arbeit ist eine engagierte und konsequente Fortführung der im letzten Jahr begonnenen Untersuchungen, die auch vor allem im experimentellen und beobachtenden Teil neuere Erkenntnisse brachte. Die Bedeutung des Aufzuchtbiotops im Innenhof der Schule geht weit über die Schule hinaus, da sich auch Naturschutzstellen dafür sehr interessieren.

Preis: Geldpreis in Höhe von 750,- EUR

(gestiftet von der Deutschen Umwelthilfe e. V. – Projekt „Schulen für lebendige Flüsse“ 500,- EUR sowie vom BMBF 250,- EUR)

Der BUW 2006/2007 wurde gefördert durch:



Stiftung EVOLUTION
Selbständige Stiftung privaten Rechts
mit Sitz in Bonn

