

2. Klimaschutztag für Hamburger Schulen 2008



Hamburger Schulen schützen das Klima
Eine Dokumentation vom 11. November 2008

Impressum

Herausgeber:
Landesinstitut für Lehrerbildung
und Schulentwicklung,
Felix-Dahn-Straße 3, 20357 Hamburg

Verantwortlich: Regina Marek (Landesinstitut)

Redaktion und Konzeption: Regina Marek, Dr. Dieter Kasang (Robert-Bosch-Projekt)

Layout: Patrick Schempp

Grafiken: Dr. Dieter Kasang, Dirk Notz

Fotos: Sebastian Berger

Titel: www.fotolia.com

Auflage: 1000 Stück

Druck: Zentrale Vervielfältigungsstelle der Behörde für Soziales, Familie,
Gesundheit und Verbraucherschutz

Mai 2009

Förderung und Kooperationspartner:



Bundesverband
WindEnergie e.V.



2. Klimaschutztag für Hamburger Schulen 2008

Hamburger Schulen schützen das Klima

Am 11. November 2008 fand der zweite Klimaschutztag für Hamburger Schulen in den Räumen des Landesinstitutes für Lehrerbildung und Schulentwicklung statt.

Programmablauf des 2. Klimaschutztag für Hamburger Schulen	4
Grußwort von Senatorin Christa Goetsch	5
1. Einführungsvortrag – „Das Ende der Eiszeit?“	6
2. Messe – Vorträge – Workshops	7
2.1 Informationsstände auf der Messe	7
2.2 Workshops und Vorträge	8
2.3 Stimmen von Schülerinnen und Schülern zum Klimaschutz	10
3. Auszeichnung von Schulen für vorbildliche Klimaschutzaktivitäten	11
3.1 Rahmenprogramm	11
3.2 Auszeichnung der Schulen	12
3.2.1 Auszeichnungen in der Kategorie „Heizenergie“	12
3.2.2 Auszeichnungen in der Kategorie „Elektroenergie“	13
3.2.3 Auszeichnung in der Kategorie „Regenerative Energieerzeugung“	14
3.2.4 Auszeichnung in der Kategorie „Gebäudetechnik und -management“	14
3.2.5 Auszeichnung in der Kategorie „Langjähriges Engagement“	15
3.2.6 Auszeichnung in der Kategorie „Kurzfristig hohe Einsparungen“	15
3.2.7 Auszeichnung in der Kategorie „Pädagogik“	16
4. Kontakt und Links	18

Programmablauf des 2. Klimaschutztages für Hamburger Schulen

Zeit	Programm
9.00	Einführungsvortrag – „Das Ende der Eiszeit?“ (Dirk Notz)
9.00 - 14.30	Messe
10.15 - 11.15	Workshops und Vorträge Block 1 Photovoltaik: Strom aus Sonnenstrahlung (Wolf Rüdiger Schan) Auch wenn die Sonne nicht scheint und der Wind nicht weht!? (Michael Scharp) Menschengemachter Klimawandel: Alles Schwindel? (Dieter Kasang) Klimaschutz – (k)ein Thema!? (Hartwig Cordts) Klimawandel und seine Folgen (Reiner Sievers, Anja Ludwig, Sebastian Bathiany) Klimaschutz und nachhaltige Energienutzung im Unterricht (Gerhard Nobis) „Mein Haus der Zukunft“ – klimafreundlich wohnen (Regina Marek, Heike Markus-Michalczy) Wie wird das Klima in Norddeutschland? (Claudia Wunram)
11.15 - 12.15	Pause
12.15 - 13.15	Workshops und Vorträge Block 2 (Wiederholung der Workshops und Vorträge von Block 1)
19.00 - 21.00	Auszeichnung von Schulen für vorbildliche Klimaschutzaktivitäten Eröffnung durch das Streichorchester des Albert-Schweitzer-Gymnasiums Vorstellung des Klimaschutzprogramms des Senats durch Peter Lindlahr, Hamburger Leitstelle Klimaschutz Auszeichnung der Schulen, moderiert von Ingo Zamperoni, NDR • Kategorie Heizenergie Gesamtschule Bergstedt – Otto-Hahn-Schule • Kategorie Elektroenergie Grundschule Marschweg – Staatliche Handelsschule Harburg H10 • Kategorie Regenerative Energieerzeugung Walddörfer-Gymnasium • Kategorie Gebäudetechnik und -management Kurt-Juster-Schule • Kategorie Langjähriges Engagement Grundschule Scheeßeler Kehre • Kategorie Kurzfristig hohe Einsparungen Schule Bovestraße • Kategorie Pädagogik Emil-Krause-Gymnasium – Gymnasium Grootmoor

Grußwort von Senatorin Christa Goetsch

Grußwort der Senatorin für Schule und Berufsbildung zum Hamburger Klimaschutztag 2008

Vor einigen Monaten haben sich die Staaten der Welt auf Bali nach 15 Jahren der Diskussion endlich darauf verständigt, gegen den Klimawandel zu handeln. Nun müssen aus dieser Einsicht international wirksame Maßnahmen folgen, denn die bedrohlichen Zeichen des Klimawandels wie Stürme, Überflutungen, Abschmelzen der Arktis oder Versteppungen nehmen zu.



Zu den globalen Aufgaben zählt, die weitere Erderwärmung zu verhindern. Alle politischen Maßnahmen zum Klimaschutz aber sind nur dann wirksam, wenn sie von der Bevölkerung mitgetragen werden. Klimaschutz erfordert

ein Umdenken im Alltag und eine Veränderung der Lebensweise. Darauf zielt auch das Klimaschutzprogramm des Hamburger Senats ab. Eine wichtige Aufgabe des Bildungssystems ist es, ein anderes Bewusstsein und Verantwortung für die Umwelt und im Besonderen für den Klimaschutz zu entwickeln.

Gerade Hamburger Schulen sind schon seit Jahren in diesem Sinne aktiv. Seit 14 Jahren engagieren sich viele Schulen zum Beispiel im Rahmen des Programms fifty/fifty erfolgreich für einen vernünftigen Umgang mit Energie. Wie der gesamte Klimaschutz ist die Produktion und Nutzung von Energie eine dauerhafte, langfristige Aufgabe, die über den Bereich der Schulen weit hinausgeht. Aber Schulen können schon durch den Einsatz regenerativer Energie eine Veränderung vor Ort bewirken.

Der Hamburger Klimaschutztag ermutigt alle, die am Schulleben beteiligt sind, durch den bewussten Umgang mit Energie in Schule und Alltag zum Klimaschutz beizutragen.

Christa Goetsch

Senatorin für Schule und Berufsbildung

1. Einführungsvortrag – „Das Ende der Eiszeit?“

Dirk Notz, Max-Planck-Institut für Meteorologie

Während des gesamten Eiszeitalters der letzten zweieinhalb Millionen Jahre lag die Kohlendioxidkonzentration der Atmosphäre nie über 300 Teile pro Millionen Teile (ppm); heute liegt sie bei 385 ppm. Treibt der Mensch durch seine Emissionen die Erde in eine neue Klimaepoche nach dem Eiszeitalter? Dr. Dirk Notz vom Max-Planck-Institut für Meteorologie ging dieser Frage am Beispiel des Abschmelzens des arktischen Meereises nach, an dem der aktuelle Klimawandel wie nirgends sonst auf der Welt beobachtet werden kann. Betrug die Fläche des Sommereises 1980 noch 7,5 Mio. km², so waren es im September 2008 nur noch 4,5 Mio. km². Zum ersten Mal seit Menschengedenken waren beide Schifffahrtsrouten nördlich von Alaska und nördlich von Sibirien eisfrei. Die Fläche des Nordpolareises schmilzt schneller, als auch die weitreichendsten Modellberechnungen es vorhergesagt haben. Schon in 20 bis 30 Jahren könne das Nordpolarmeer im Sommer eisfrei sein.

Möglicherweise liegt hier bereits einer jener Kipp-Punkte im Klimasystem vor, bei dem ein Prozess eine Eigendynamik gewinnt und kaum noch umkehrbar ist. Ist das Eis in bestimmten Gebieten einmal abgeschmolzen, werden Sonnenstrahlen nicht mehr reflektiert, sondern vom frei gewordenen Wasser absorbiert und in Wärmestrahlung umgewandelt, die sowohl das Wasser wie die Luft erwärmen. Das hat zur Folge, dass noch mehr Eis abschmilzt, wodurch wieder mehr Strahlung absorbiert wer-

den kann usw. Hinzu kommt, dass sich durch die Erwärmung der unteren Atmosphäre auch die arktischen Windsysteme ändern und das auf dem Wasser schwimmende Eis verstärkt nach Süden treiben. Für die arktische Tierwelt wie Eisbären und Robben bedeutet das eine bedrohliche Veränderung ihrer Lebensgrundlage. Für den Menschen zeichnen sich öko-

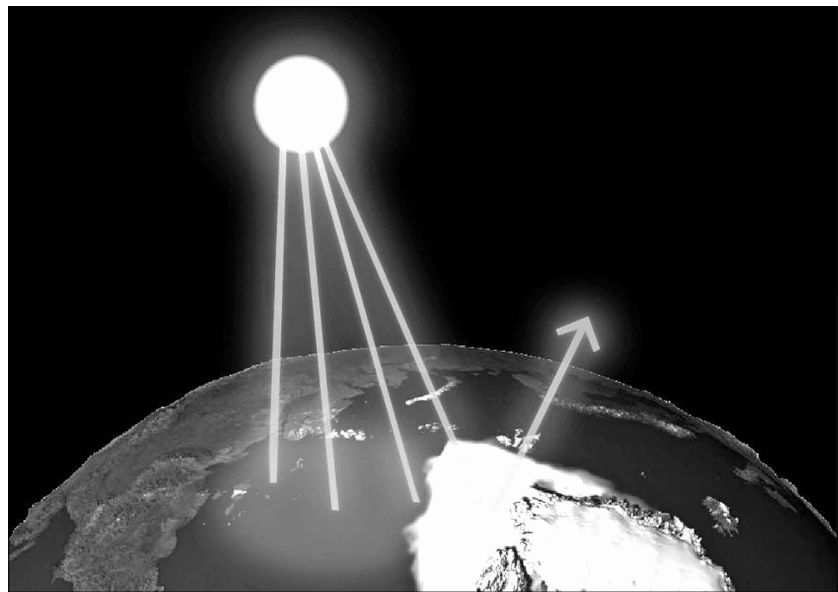


Abb.: Die Absorption von Sonnenstrahlen durch das eisfrei werdende Wasser verstärkt das Abschmelzen des arktischen Meereises.

nomische Vorteil ab: Die Seeroute von Europa nach Asien würde erheblich verkürzt und die unter dem arktischen Ozean vermuteten Öl- und Gasreserven könnten endlich ausgebeutet werden – mit der Folge weiterer Emissionen von Kohlendioxid und einer weiteren Erwärmung der Atmosphäre.

2. Messe – Workshops – Vorträge

Von 9:00 bis 14:30 Uhr konnten sich die Besucher des Klimaschutztages auf einer Messe über zahlreiche Projekte zum Energiesparen und zum Unterricht über den Klimawandel sowie über die Konzepte verschiedener Firmen zu erneuerbaren Energien und effizienter

Energienutzung informieren. Gleichzeitig wurde in Workshops und Vorträge von Experten deutlich gemacht, was durch den Klimawandel auf uns zukommt und wie in der Schule darauf reagiert werden kann.

2.1 Informationsstände auf der Messe

Die Messestände wandten sich einem breiten Spektrum von Themen zu, die von neuen Techniken bei Photovoltaikanlagen und Sonnenkollektoren, Blockheizkraftwerken und Windkraftanlagen über die Beratung von Schulen beim Energiesparen und der Nutzung sinnvoller Verkehrsmittel bis hin zu Unterrichtskonzepten zum Klimawandel und seinen Folgen reichten.



Abb.: Sharp Electronics wirbt für PV-Anlagen

Die Firma **Sharp Electronics Europe** zeigte, wie die solare Stromerzeugung zu einer der tragenden Säulen der Energieversorgung werden kann. Auch der Stromversorger **Vattenfall** präsentierte mit seinem Informationsbus, wie man Energiesparen kann. Die Firma **Alwitra** informierte über Kunststoff-Dachbahnen, die zur Stromerzeugung dienen. Und der **Bundesverband Windenergie** und die Firma **Nordex** widmeten sich an ihren Ständen der Energiegewinnung aus Windkraftanlagen.

Wie an Schulen ohne großen Aufwand viel Energie und Geld gespart und damit auch ein wertvoller Beitrag zur ökologischen Bewusstseinsbildung bei Schülerinnen und Schülern geleistet werden kann, machte der Stand des **fifty/fifty-Projekts** deutlich. Die **Energiewerkstatt des ZSU**, des Zentrums für Schulbiologie und Umwelterziehung, einer Einrichtung des LI, bot Beratung und Fortbildung zum The-



Abb.: Der Informationsbus von Vattenfall

menbereich „Energie und Klima“ an. Und die Hamburger Initiative zum Klimaschutz **Go for Climate** zeigte, wie sie ihr Ziel, möglichst viel Kohlendioxid einzusparen, auch an Schulen erreichen will. Dass solche Angebote in den Schulen auch ankommen, wurde z.B. an dem Stand des **Emil-Krause-Gymnasiums** deutlich.

Nicht zuletzt ging es auf der Messe um die Information von Schülerinnen und Schülern über den Klimawandel und seine Folgen. Die Nichtregierungsorganisation **Germanwatch**

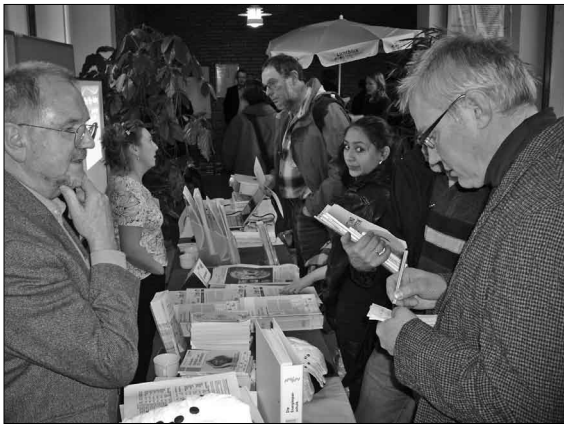


Abb.: Beratung am fifty/fifty-Stand

widmet sich in ihrer Arbeit ganz besonders der Vermittlung von Wissen über den Klimawandel für den Bildungsbereich. Die „Klima-expedition“ von Germanwatch zeigt aktuelle Satellitenbilder über die zunehmenden Auswirkungen des Klimawandels in vielen Regionen der Erde und wurde auch von einigen Hamburger Schulen genutzt. Außerdem wurden am Stand zahlreiche Unterrichtsmaterialien angeboten. Ganz der Vermittlung von Wissen über den Klimawandel hat sich das von der Robert-Bosch-Stiftung geförderte Pro-

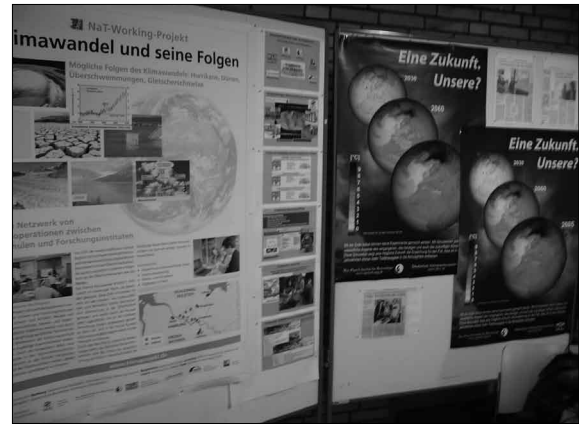


Abb.: Vermittlung von Klimaforschung durch das Bosch-Projekt

jekt **Klimawandel und seine Folgen** geschrieben. Die Kooperation mit der renommierten Hamburger Klimaforschung erlaubt es, aktuelle Forschungsergebnisse auch den Schulen zugänglich zu machen. Und die **Infostelle Klimagerechtigkeit** hat es sich zur Aufgabe gesetzt, auf die globale Gerechtigkeitslücke zwischen Tätern und Opfern des Klimawandels aufmerksam zu machen und zeigte an ihrem Stand, dass sie sich besonders für die Bildungsarbeit engagiert.

2.2 Workshops und Vorträge

In mehreren Workshops und Vorträgen wurden die Besucher des Klimaschutztages in Fragen des Klimawandels, Möglichkeiten des Klimaschutzes und Perspektiven des Unterrichts zum Klimawandel in der künftigen Profioberstufe eingeführt.

Wie wird das Klima in Norddeutschland? lautete der Titel des Vortrags von Claudia Wunram vom Max-Planck-Institut für Meteorologie. Frau Wunram stellte die Ergebnisse des neu entwickelten regionalen Klimamodells CLM (Climate Local Model) vor. Danach ist in Norddeutschland bis zum Ende dieses Jahrhunderts mit einer Temperaturerhöhung um etwa 3 °C zu rechnen. Pro Jahr wird es ca. 50 Frosttage weniger geben, während sich die Niederschläge im Jahresmittel

kaum ändern, im Winter aber zu und im Sommer abnehmen werden. Frau Wunram erläuterte zugleich die Möglichkeiten und Grenzen

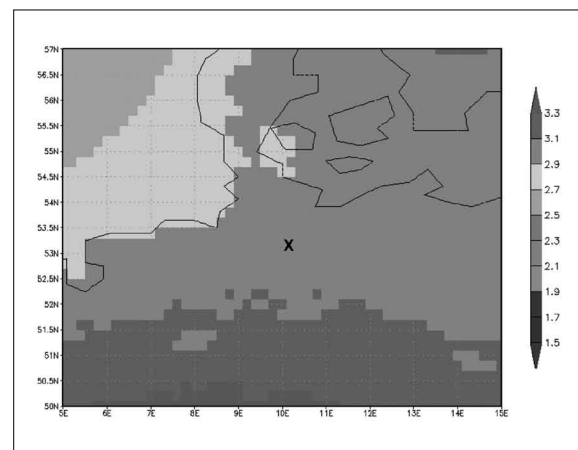


Abb.: Mögliche Änderung der Jahresmitteltemperatur bis 2100 in Norddeutschland (Vortrag Claudia Wunram)

von Klimasimulationen und zeigte die vielfältigen Nutzungsmöglichkeiten der von den Modellen errechneten Klimadaten auf. Eine dieser Möglichkeiten besteht in ihrer Auswertung im Unterricht.

Mit dieser Möglichkeit befasste sich der Workshop „**Klimawandel und seine Folgen**“ von Reiner Sievers, Fachreferent für Geographie an der BSB, Anja Ludwig und Sebastian Bathiany, Meteorologiestudenten der Universität Hamburg. Sie machten deutlich, dass im Rahmen der Mitarbeit in dem von der Robert-Bosch-Stiftung geförderten Projekt „Klimawandel und seine Folgen“ Schülerinnen und Schüler mit den vom Max-Planck-Institut zur Verfügung gestellten Klimadaten wie Wissenschaftler arbeiten und eigenständig zu Ergebnissen über die Klimaentwicklung der Zukunft gelangen können. Darin wurde eine besondere Chance für die projektorientierte Arbeit in der neuen Profileroberstufe gesehen.



Abb.: Sharp Electronics wirbt für PV-Anlagen

Menschengemachter Klimawandel: Alles Schwindel? – diese Frage griff Dieter Kasang, freier Mitarbeiter an der BSB und Dozent an der Leuphana Universität Lüneburg, auf. Am Beispiel des RTL-Films *Der Klimaschwindel* wurden die typischen Argumente der so genannten Klimaskeptiker diskutiert. Es wurde gezeigt, dass der Film mit veralteten und teilweise gefälschten Daten arbeitet und bewusst auf die Unwissenheit des Massenpublikums setzt. Dabei wurde deutlich, wie wichtig es gerade auch für einen bewussten und begründeten Klimaschutz an Schulen ist, im Unterricht

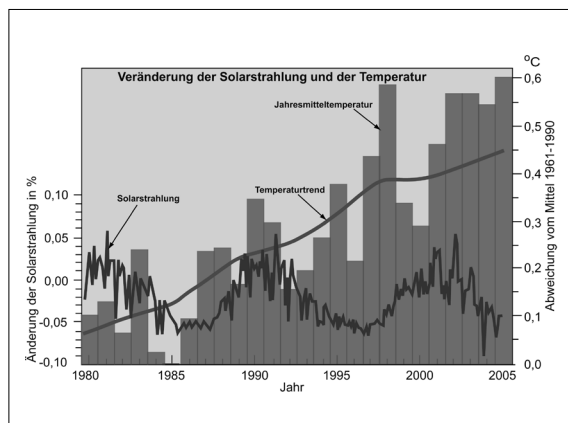


Abb.: Die Sonneneinstrahlung kann den Temperaturanstieg der letzten 30 Jahre nicht erklären (Vortrag Dieter Kasang)

fundiertes Wissen über den Klimawandel und seine Folgen zu vermitteln. Besonders in Hamburg bietet sich dafür durch seine weltweit erstklassige Klimaforschung und die Arbeit des zwischen Wissenschaft und Bildung vermittelnden Klima-Projekts der Robert-Bosch-Stiftung eine einmalige Chance.

Dem Klimaschutz selbst – in- und außerhalb der Schule – widmeten sich weitere Veranstaltungen. So wurde in dem Workshop „**Klimaschutz und nachhaltige Energienutzung im Unterricht**“, geleitet von Gerhard Nobis vom Zentrum für Schulbiologie und Umwelterziehung (ZSU), aufgezeigt, wie in den ZSU-Unterrichtsangeboten für Schulklassen zum Thema „Nachhaltige Energienutzung“ der Klimaschutz als Ausgangspunkt und als roter Faden genutzt wird. Vor allem die ZSU-Energiewerkstatt bietet zu den Themen „Energie und Klima“ und „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ Fortbildung, Beratung und Projektunterstützung. Unterrichtsangebote zum Thema „Energiesparen in Schulen“ und „Solarenergie“ können für alle Jahrgangsstufen gestaltet werden.

Wolf-Rüdiger Schanz von der Niedersächsischen Lernwerkstatt für solare Energiesysteme NILS am Institut für Solarenergieforschung Hameln Emmerthal (ISFH) stellte in seinem Workshop Photovoltaik: **Strom aus Sonnenstrahlung** die aktuelle Technologie und die zukünftigen Perspektiven der

Photovoltaik dar. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer konnten anschließend an aufgebauten Experimenten zur Photovoltaik und Solarthermie mit den dazugehörigen Lehrerhandbüchern selbstständig Experimente durchführen und fachlich diskutieren. Als Ergänzung wurde von Hartmut Sprick (fifty/fifty) das Photovoltaikprogramm der Behörde für Schule und Berufsbildung (BSB) kurz vorgestellt.

Allgemeiner befasste sich Michael Scharp vom Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung GmbH (IZT) in Berlin und Projektleiter des BMU-Projektes powerado in seinem Workshop „**Auch wenn die Sonne nicht scheint und der Wind nicht weht!?**“ mit den Möglichkeiten der Energieeinsparung und der effektiven Energienutzung.

Er stellte vor allem die nationale Aufgabe in den Mittelpunkt: Deutschland muss den Energieverbrauch senken, um den Klimawandel abzumildern, und es muss klimafreundliche Technologien entwickeln.

Dass man auch in seinen vier Wänden klimafreundlich leben kann, machten Regina Marek, Landesinstitut, Heike Markus-Michalczyk, Naturerlebnis & Umweltbildung, in ihrem Workshop „**Mein Haus der Zukunft – klimafreundlich wohnen**“ deutlich. Das Wohnen in den heutigen Wohlstandsländern beruht auf einem unverantwortlichen Ressourcenverbrauch, der auch den Klimawandel mit verursacht. Für ein klimafreundliches Haus der Zukunft müssen andere Baustoffe entwickelt werden und die Energie- und Wasserversorgung sich grundlegend ändern.

2.3 Stimmen von Schülerinnen und Schülern zum Klimaschutz

Das World Future Council hatte auf der Messe Meinungen von Schülerinnen und Schülern über den Klimaschutz aus der ganzen Welt auf Flaggen präsentiert. Hier eine Auswahl:

Damit wir nicht in einer Welt leben werden, wie sie die Wissenschaftler voraussagen, müssen wir umweltschützende Maßnahmen ergreifen! Ein nachhaltiges Wirtschaften ist unumgänglich, die Profitmaximierung muss in den Hintergrund gestellt werden. Wir Kinder und Jugendliche haben so viele Frage und Anmerkungen und wollen endlich wahrgenommen werden! Die Zukunft der Welt ist unsere Zukunft, also haben wir auch das Recht, diese zu gestalten!!!

Klara Olshausen (15), Luisa Wellhausen (16), Lisa Schwindling(17), Nick Flamans (17), Erik Schröder (20), Gymnasium Alle, 5.11.2007

Sehr geehrte Frau Dr. Merkel, ich hoffe dass die Atom- und Kohlekraftwerke abgestellt werden und Windkraftwerke gebaut werden,

dass es mehr Ökoautos gibt. Die Regenwälder werden gefällt, DAS SOLL AUFHÖREN!

Gannuar Daniel Oja, Germany

The world is getting hotter every day and those factories producing large air planes are contributing greatly to the cause of global warming.

Martha Daboh, Freetown, Sierra Leone

Dear Politicians, Do you want to help other people destroy our beautiful future to come? You give birth to us to live happily ever after, why now do you want to kill us with your activities? Please save the young generation against global warming.

John KANU (14 years) Freetown, Sierra Leone, West Africa

3. Auszeichnung von Schulen für vorbildliche Klimaschutzaktivitäten

3.1 Rahmenprogramm

In einer abendlichen Veranstaltung wurden 10 Schulen für ihren vorbildlichen Einsatz für den Klimaschutz in verschiedenen Kategorien mit dem „Hamburger Klimabären“ ausgezeichnet.

Die Veranstaltung wurde moderiert vom NDR-TV-Moderator **Ingo Zamperoni** und musikalisch hervorragend begleitet vom Streichorchester des Albert-Schweitzer-Gymnasiums unter der Leitung von Manfred Richter.



Abb.: Streichorchester des Albert-Schweitzer-Gymnasiums unter der Leitung von Michael Richter



Abb.: Ingo Zamperoni



Abb.: Peter Lindlahr

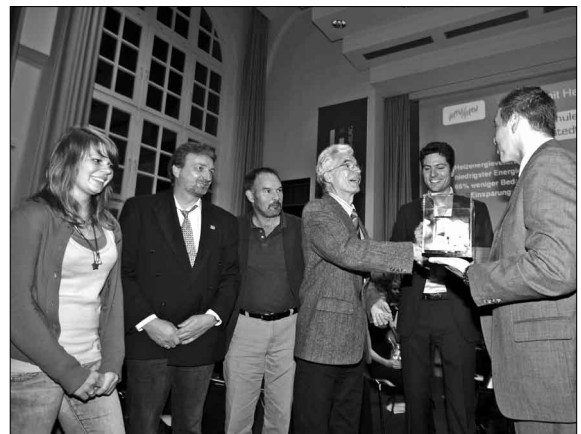
Peter Lindlahr, Leiter der Hamburger Leitstelle Klimaschutz von der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, stellte das Klimaschutzprogramm des Senats vor. Das Klimaschutzkonzept des Senats umfasst fast 300 Projekte und Maßnahmen. Hamburg will damit eine Vorreiterrolle für einen wirksamen und nachhaltigen Klimaschutz übernehmen und bis 2012 eine CO₂-Minderung von insgesamt zwei Millionen Tonnen pro Jahr gegenüber dem Jahr 2007 und bis 2020 eine Min-

derung des CO₂-Ausstoßes von 40 Prozent erreichen. In den Jahren 2009 und 2010 sollen dafür jeweils 25 Mio. Euro jährlich ausgegeben werden. Schulen spielen bei diesen Anstrengungen eine besondere Rolle. So werden mit Unterstützung der Stadt auf zahlreichen Schuldächern Photovoltaik-Anlagen eingerichtet. Und im Rahmen des Projektes fifty/fifty der Behörde für Schule und Berufsbildung, an dem sich alle Hamburger Schulen beteiligen, konnten 2007 rund 10.000 Tonnen CO₂ und ca. 4,2 Millionen Euro eingespart werden. In dem EU-Wettbewerb um die „Europäische Umwelthauptstadt“ ist Hamburg mit diesen und anderen Aktivitäten unter die letzten acht Bewerber gekommen.

3.2 Auszeichnung der Schulen

Der Wettbewerb der Hamburger Schulen um die Auszeichnung auf dem Hamburger Klimaschutztag ist zwar nur von lokaler, aber nicht weniger wichtiger Bedeutung. Zum zweiten Mal konnten sich Schulen in verschiedenen Bereichen des Klimaschutzes um eine Auszeichnung bewerben. Als Preise winkten der Hamburger Klimabär und eine Geldprämie von 500,- Euro sowie einen Gutschein über 100,- Euro von der Firma Max Bahr. Beworben hatten sich insgesamt 26 Schulen. Davon erhielten 10 Schulen eine Auszeichnung, die in den verschiedenen Bereichen des klimaschonenden Verhaltens vergeben wurde: Heizenergie, Elektroenergie, regenerative Energieerzeugung, Gebäudetechnik und Gebäudemanagement, langjähriges Engagement, kurzfristig hohe Einsparungen sowie Pädagogik. Fast alle Bewerber hatten hervorragende Arbeit geleistet, so dass in vielen Fällen nur geringfügige Unterschiede den Ausschlag für die Vergabe eines Preises gaben. Die Auszeichnungen wurden überreicht von Vertretern der **Sponsoren** des Klimaschutztages: **Sharp Electronics Europe, Max Bahr, ProCoVent (Schweden), Sun Energy, Nordex, KlimaINVEST, GWG-Gewerbe, Bundesverband Windenergie.**

zenergieverbrauch aller Hamburger Schulen aufzuweisen. Das erbrachte seit 2002 eine Minderung der CO₂-Emissionen um 150 Tonnen. Der Schule war es außerdem gelungen, den Heizenergieverbrauch seit 1999 kontinuierlich zu senken. Wurden im Jahr 1999 noch 45 000 m³ Gas an der Schule verbraucht, so waren es 2007 nur noch 29 000 m³. Der Schulleiter hob bei der Entgegennahme des Preises das große Engagement des Hausmeisters Thomas Osse hervor und betonte, dass eines der Erfolgsgeheimnisse ein ausgefeiltes Lüftungskonzept und die pädagogische Arbeit im Unterricht zur Bewusstseinsbildung bei Schülerinnen und Schülern sei.



3.2.1 Auszeichnungen in der Kategorie „Heizenergie“

Gesamtschule Bergstedt

Kontakt

Gesamtschule Bergstedt
Volksdorfer Damm 218
D-22395 Hamburg
Tel.: (040) 604 10 90
Fax: (040) 604 10 910
E-Mail: info@gesamtschule-bergstedt.de
Ansprechpartner: Klaus Langfeldt,
Thomas Osse

Die Gesamtschule Bergstedt hatte mit 66% unter dem Durchschnitt den niedrigsten Hei-

Otto-Hahn-Schule

Kontakt

Otto-Hahn-Schule
Integrierte Gesamtschule
Jenfelder Allee 53
22043 Hamburg
Tel.: (040) 428 873 03
Fax: (040) 428 873 310
E-Mail: info@otto-hahn-schule.de
Ansprechpartner: Renate Wiegandt,
Hr. Kalkofen

An der Otto-Hahn-Schule liegen die Heizenergieverbräuche seit vielen Jahren um ca. 20 % unter der Bemessungsgröße. Insbesondere sind die Einsparungen bei zwei Sporthal-



len zu betonen, einer schulischen und einer Regionalsporthalle. Bei der schulischen Sporthalle konnte der Verbrauch für Heizzwecke zwischen 1999 und 2007 sogar halbiert werden. Vor allem dadurch wurden seit 2002 die CO₂-Emissionen um 714 Tonnen vermindert, ein Rekordergebnis unter den Hamburger Schulen. Hintergrund dieser Erfolge sind breit gestreute Aktivitäten für den Klima- und Umweltschutz, die von der Schulgemeinschaft insgesamt getragen und von besonders engagierten Schülern, Lehrern, dem Hausmeister und einigen Eltern gesteuert werden. Ein besonderer Erfolg dieser Bemühungen war auch die weitgehend von Schülern vorbereitete und vom Hamburgischen Senat geförderte Installation einer Solaranlage auf dem Dach der Schule.

3.2.2 Auszeichnungen in der Kategorie „Elektroenergie“

Grundschule Marschweg

Kontakt

Grundschule Marschweg
Marschweg 10
22559 Hamburg
Tel.: (040) 688 77 230
Fax: (040) 688 77 2322
E-Mail: Schule-Gruma@t-online.de
Ansprechpartner: Stefan Bernau

Der Stromverbrauch der Grundschule Marschweg lag über mehrere Jahre um ganze 50% unter dem mittleren Stromverbrauch ver-



gleichbarer Schulen. Allein von 2006 auf 2007 betrug die Minderung des Stromverbrauchs 35%. Allein im Elektrobereich konnte die Schule dadurch seit 2002 bei den Emissionen von Kohlendioxid 52 Tonnen einsparen.

Staatliche Handelsschule Harburg H10

Kontakt

Staatliche Handelsschule
mit Wirtschaftsgymnasium Harburg
Göhlbachtal 38
21073 Hamburg
Tel.: (040) 428 886 30
Fax: (040) 428 886 332
E-Mail: H10@bsb.hamburg.de
Ansprechpartner: Michael Schulz

Der Stromverbrauch pro Person liegt bei der H10 deutlich unter dem Durchschnitt aller Berufsschulen. Allein im Jahre 2007 konnten im Elektrobereich 6700,- € eingespart werden. Und die Reduzierung der Emission von



CO₂ betrug 110 Tonnen seit 2002. Trotz des propagierten Mottos „Klimashow ist gut – Klimaschutz ist besser“ wartete das Team der H10 mit einer ausgefeilten Show auf, die die vielfältigen Aktivitäten der Schule zum Klimaschutz dem Publikum auf unterhaltsame Weise vermittelte. Dabei wurde deutlich, dass die Schülerinnen und Schüler an den Einsparerfolgen einen erheblichen Anteil besitzen. Aktuell ist die H10 dabei, auf dem Dach der Schule eine Solaranlage zu errichten, die u.a. auch von der Firma Sharp gefördert wird.

3.2.3 Auszeichnung in der Kategorie „Regenerative Energieerzeugung“

Walddörfer-Gymnasium

Kontakt

Walddörfer-Gymnasium Hamburg
Im Allhorn 45
22359 Hamburg
Tel.: (040) 428 854 03
Fax: (040) 428 854 318
E-Mail: pklemm@gmx.de
Ansprechpartner: P. Klemm

Den Preis in dieser Kategorie konnte das Walddörfer-Gymnasium mit dem Bau einer 15kW-Photovoltaikanlage auf einem Hamburger Schuldach erringen, der größten PV-Anlage auf einem Hamburger Schuldach. Die Anlage wurde am 17. Dezember 2008 eingeweiht. Die Gesamtkosten belaufen sich auf 110 000 €. Die nicht geringe Summe konnte von Zuwendungen der Schulbehörde, der Eltern, der

Hanseatischen Natur- und Umweltinitiative, der Zeit-Stiftung und durch Veranstaltungen der Schülerinnen und Schüler aufgebracht werden. Trotz der ökonomischen Schwelle und der Notwendigkeit, mit der Anlage künftig auch Geld zu verdienen, geht es der Schule vor allem um die pädagogischen Chancen, die sich aus dem Bau und der Nutzung der PV-Anlage ergeben. Von der 5. bis zur 12. Klasse sollen verschiedene Aspekte der Nutzung von Sonnenenergie in Physik, Geographie, Astronomie und sogar in Chinesisch-Kursen behandelt werden.

3.2.4 Auszeichnung in der Kategorie „Gebäudetechnik und -management“

Kurt-Juster-Schule

Kontakt

Kurt-Juster-Schule
Schule für körperliche und motorische
Entwicklung
Alsterdorfer Straße 420
22297 Hamburg
Tel.: (040) 428 866 80
Fax: (040) 428 866 821
E-Mail: Kurt-Juster-Schule@bsb.hamburg.de
Ansprechpartnerin: Maria Mannchen

Die Kurt-Juster-Schule wurde in dieser Kategorie wegen der Planung und Installation eines Blockheizkraftwerkes an der Schule ausgezeichnet. Das Blockheizkraftwerk erzeugt durch Kraft-Wärme-Kopplung gleichzeitig



elektrischen Strom und Wärme für die Heizung der Schule. Durch die Nutzung der bei der Stromerzeugung entstehenden Abwärme direkt vor Ort wird verglichen mit der üblichen Kombination von lokaler Heizung und Stromlieferung aus einem zentralen Großkraftwerk ein deutlich höherer Gesamtnutzungsgrad erzielt. Hinzu kommt eine auf den Bedarf von Klassen -, Fach- und Therapieräumen abgestimmte Steuerung der Energieerzeugung im hauseigenen Kraftwerk durch den Computer. Die Folge ist eine erhebliche Einsparung von Energie, die sich in den Verbrauchswerten der Schule auch schon bemerkbar macht. Zu verdanken hat die Schule die Installation eines eigenen effektiven Kraftwerks vor allem Uwe Remer, der seit 2005 als Betriebsleiter an der Schule tätig ist und sich nachdrücklich bei der Umweltbehörde für den Einbau des Blockheizkraftwerkes eingesetzt hat, der im Frühjahr 2008 erfolgte.

3.2.5 Auszeichnung in der Kategorie „Langjähriges Engagement“

Grundschule Scheeßeler Kehre

Kontakt

Grundschule Scheeßeler Kehre
Scheeßeler Kehre 2
21079 Hamburg
Tel.: (040) 76 92 08 0
Fax: (040) 76 92 08 22
E-Mail: Schule-Bovestrasse@bbs.hamburg.de
Ansprechpartnerin: Helga Kedenburg

An der Grundschule Scheeßeler Kehre konnte seit vielen Jahren kontinuierlich der Gasverbrauch reduziert werden. Während die Schule 1999 noch über 60 000 m³ Erdgas verbrauchte, waren es 2007 nur noch knapp über 30 000 m³. Das bedeutete für die Emission von Kohlendioxid seit 2002 eine Minderung um 150 Tonnen! Auch beim Stromverbrauch lag die Schule durchgehend unter dem Mittelwert des Schultyps und konnte 2007 von allen Grund-, Haupt- und Realschulen das fünftbeste Ergebnis aufweisen. In der „Umweltschule in Europa“ ist Ressourcen schonendes Handeln



ein Anliegen der ganzen Schulgemeinschaft, das auch im Unterricht aufgegriffen wird. Als nächstes Vorhaben will die Schule eine Photovoltaikanlage auf dem Dach des Hauptgebäudes errichten.

3.2.6 Auszeichnung in der Kategorie „Kurzfristig hohe Einsparungen“

Schule Bovestraße

Kontakt

Schule Bovestraße
Grundschule mit Vorschulklasse
Bovestraße 10 - 12
22041 Hamburg
Tel.: (040) 428 820 40
Fax: (040) 428 820 45
E-Mail: Schule-Bovestrasse@bbs.hamburg.de
Ansprechpartnerin: Uwe Riemann

Der Grundschule Bovestraße gelang es, allein von 2006 auf 2007 den Energiebedarf für



Heizzwecke um 20 % zu senken. Lag der Verbrauch von Erdgas 2006 noch bei etwa 60 000 m³ Erdgas, so waren es 2007 nur noch ca. 45 000 m³. Das entspricht einer Reduktion der CO₂-Emission um 33 Tonnen in nur einem Jahr. Die Schule begründet diesen Erfolg damit, dass mit allen beteiligten Personen, mit Schülern, Lehrern und Eltern ständig über die Notwendigkeit des Energiesparens geredet wurde. So konnte man viele der Grundschulkinder davon überzeugen, dass man in der Heizperiode in der Klasse nicht im T-Shirt sitzen muss, sondern sich auch eine Strickjacke anziehen kann.

3.2.7 Auszeichnung in der Kategorie „Pädagogik“

Emil-Krause-Gymnasium

Kontakt

Emil-Krause-Gymnasium
Krausestraße 53
22049 Hamburg
Tel.: (040) 42 88 62 70
Fax: (040) 42 88 62 710
E-Mail: Emil-Krause-Gymnasium@
bbs.hamburg.de
Ansprechpartner: Bernd Tissler

Das Emil-Krause-Gymnasium hat nicht nur die „harten“ Ziele beim Energiesparen mit großen Erfolgen gemeistert und z.B. auch eine große Solaranlage auf dem Schuldach installiert, sondern ihre Klimaschutzaktivitäten auch auf vorbildliche Weise pädagogisch

begleitet. Mit dem „100-Tonnen-CO₂-Einsparversprechen“ geben alle Mitglieder der Schulgemeinschaft Rechenschaft über ihre persönlichen CO₂-Einsparungen, ob durch das Herunterdrehen der Heizung zu Hause oder die Benutzung öffentlicher Verkehrsmittel (statt des Autos) auf dem Schulweg. Solche und weitere Maßnahmen sind eingebunden in ein Leitbild zur nachhaltigen Entwicklung, zu dem nicht zuletzt die Integration des Themas Klimaschutz in den Fachunterricht gehört. Regelmäßig trifft sich die „Umwelt- und Klimadelegation“ der Schule, um diesen Prozess voranzutreiben. Dabei steht die Schule durch ihren hohen Anteil von Schülern mit Migrationshintergrund, der bei ca. 75 % liegt, vor besonderen Vermittlungsproblemen. Dem wird u.a. auch durch eine breite Öffentlichkeitsarbeit in die Schulgemeinschaft hinein begegnet, von der nicht zuletzt die hervorragende Darstellung der Klimaschutzaktivitäten auf der Homepage der Schule zeugt.

Gymnasium Grootmoor

Kontakt

Gymnasium Grootmoor
Am Damm 47
22175 Hamburg
Tel.: (040) 640 87 30
Fax: (040) 640 87 333
E-Mail: sekretariat@grootmoor.de
Ansprechpartnerin: Stefanie Hupfer

Auch das Gymnasium Grootmoor hat die harten Klimaschutzziele hervorragend bewäl-



tigt und 78 Tonnen CO₂ allein im Jahr 2007 durch verringerten Erdgasverbrauch eingespart. Nicht von ungefähr hat die Schule aber den Klimabären für ihre pädagogische Arbeit in Sachen Klimaschutz erhalten. Mehrere Veranstaltungen wie ein Klimaschutztag, die Teilnahme an der Klimaschutzexpedition mit Germanwatch und eine Multivisionsshow des BUND trugen den Gedanken des Klimaschutzes in die gesamte Schulgemeinschaft. Hinzu kommt die Kooperation mit der Leuphana-Universität Lüneburg in einem vom

Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung ausgeschriebenen Forschungsprojekt zu einer nachhaltigen Konsumkultur. Und nicht zuletzt ist der Klimaschutz Gegenstand des Unterrichts, so im Fach Geographie, das in der 9. Klasse ausführlich den Klimawandel behandelt, und in dem Wahlpflichtkurs Umweltmanagement, der das Schulgebäude im Hinblick auf Energieeffizienz untersucht und die Möglichkeiten regenerativer Energien erkundet.



Ausklang – Mit einem Umtrunk wurde der 2. Klimaschutztag für Hamburger Schulen abgeschlossen.

4. Kontakt und Links

Regina Marek

Projekt Klimaschutz an Schulen, Umweltberatungslehrerin
und Gestaltungsreferentin Umwelterziehung
am Landesinstitut für Lehrerbildung und Schulentwicklung
Abteilung Fortbildung, Referat Naturwissenschaften
Felix-Dahn-Straße 3

20357 Hamburg

Tel.: (040) 42801-3732

Fax.: (040) 42801-2799

E-Mail: Regina.Marek@li-hamburg.de

Koordinatorin des Klimaschutztages:

Sünje Winkler

Kreisstraße 14

22 607 Hamburg

Tel.: (040) 89 01 88 44

Mobil: (0152) 073 048 71

E-Mail: suenje.winkler@gmx.de

fifty/fifty-Team Hamburg:

Hartmut Sprick

Hamburger Str. 131

22081 Hamburg

Tel.: (040) 42863-4960

Fax: (040) 42863-4955

E-Mail: Hartmut.Sprick@bsb.hamburg.de

www.fiftyfifty-hamburg.de

Links

www.hamburger-bildungsserver.de

www.umwelterziehung.de

www.dekade.org

www.klima.hamburg.de

www.transfer-21-hh.de