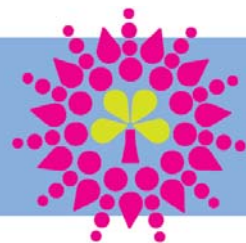


# Heiße Zeiten



Nimm das Klima in die Hand



## Klima: lokal - global



Aachener Klimaparcours 2009

**MISEREOR**  
IHR HILFSWERK

  
**Kinder**  
MISSIONSWERK  
DIE STERNINGER

**stadt aachen**  


Eine Welt  
**forum**  
Aachen e.V.

**KreaScientia**  
Gemeinnützige Gesellschaft für kreative Bildung mbH



Nimm das Klima in die Hand

# Klima: lokal - global

Aachener Klimaparcours 2009

**MISEREOR**  
IHR HILFSWERK

  
**kinder**  
MISSIONSWERK  
DIE STERNSINGER

**stadt aachen**  


Eine Welt  
  
**forum**  
Aachen e.V.

**KreaScientia**  
Gemeinnützige Gesellschaft für kreative Bildung mbH

## Schülerhandbuch zum Aachener Klimaparcours 2009

### Anmerkung

Das Bildungskonzept zum Lernparcours „Klima: lokal - global“ wurde von KreaScientia gemeinnützige Gesellschaft für kreative Bildung mbH in Aachen entwickelt. Der Lernparcours wurde in Kooperation mit dem Eine Welt Forum Aachen e.V. konzipiert und auf Anregung des Eine Welt Netz NRW, Düsseldorf im Rahmen der Kampagne „Heiße Zeiten - Nimm das Klima in die Hand“ durchgeführt. Diese NRW-weite Kampagne wird unter anderem von den Aachener Organisationen MISEREOR und Kindermissionswerk „Die Sternsinger“ unterstützt.

Die Beiträge im vorliegenden Schülerhandbuch wurden von den jeweiligen Organisationen verfaßt und von KreaScientia gGmbH redaktionell bearbeitet. Den Organisationen gilt uns besonderer Dank, denn ohne ihr Engagement wäre das Projekt Lernparcours „Klima: lokal - global“ nicht zustande gekommen.



### Impressum

Herausgeber:

Eine Welt Netz NRW, Düsseldorf

Mitherausgeber:

Eine Welt Forum Aachen e.V.

Idee, Konzeption:

Dr. Rita Darboven, KreaScientia, Aachen

Redaktion, Layout:

Behrendt Darboven, KreaScientia, Aachen

Bildrechte: Die Organisationen, wenn nicht anders angegeben

©2009 KreaScientia gemeinnützige GmbH für kreative Bildung, Aachen

[www.KreaScientia.org](http://www.KreaScientia.org)

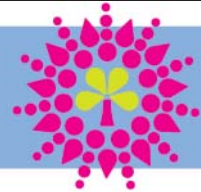
Gedruckt auf ökologischem Recyclingpapier.

Wir danken dem Fachbereich Umwelt der Stadt Aachen für die finanzielle Unterstützung.

# Inhaltsverzeichnis

<b>Aachener Weltladen</b>	
Recycling-Produkte von ‚Mal Vietnamese‘ aus Vietnam	8
Saftpacktaschen von den Philippinen	9
Aachener Weltladen	11
<b>EUROPE DIRECT Informationsbüro Aachen</b>	
Die Europäische Union 3 x 20 bis 2020	12
EUROPE DIRECT Informationsbüro Aachen	15
<b>Europäisches Wissenschaftsparlament</b>	
Europäisches Wissenschaftsparlament	16
<b>Evangelischer Kirchenkreis Aachen</b>	
Projekt ÖKOPROFIT	18
Evangelischer Kirchenkreis Aachen	21
<b>Fachbereich Umwelt der Stadt Aachen</b>	
Energieeffizienz, Klimaschutz und Bewusstseinsbildung	22
Agenda-21-Partnerschaft Aachen und Kapstadt	24
Fachbereich Umwelt der Stadt Aachen	25
<b>Geographisches Institut der RWTH Aachen</b>	
Das Projekt „City 2020+“	28
Das Geographische Institut der RWTH Aachen	29
<b>H<sub>2</sub>Works</b>	
Die Grüne Wasserstoffwirtschaft	30
H <sub>2</sub> Works	33
<b>JugendAktionsGruppe (JAG) Greenpeace</b>	
Klimawandel? Wie kann ich ihn verhindern?	34
JugendAktionsGruppe (JAG) Greenpeace	35
<b>Katholische Junge Gemeinde (KJG)</b>	
Ökologischer Fußabdruck	36
Katholische Junge Gemeinde (KJG)	37
<b>Kindermissionswerk „Die Sternsinger“</b>	
Klimawandel - Unter den Folgen leiden vor allem die Armen	38
Madagaskar: Leben mit der Trockenheit	39
Tansania: Jatrophaöl statt Diesel	41
Kindermissionswerk „Die Sternsinger“	43
<b>Lebherz und Partner</b>	
Lebherz und Partner	45
<b>MISEREOR, das Hilfswerk der katholischen Kirche</b>	
Leben mit dem Klimawandel	46
MISEREOR, das Hilfswerk der katholischen Kirche	49
<b>Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen</b>	
Klimaschutz schmeckt	50
Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen	51
<b>Anhang</b>	
Bildungskonzept „Klima: lokal – global“	52
Materialien für Sekundarstufe I	56
Projektkoordinatoren stellen sich vor	61

# Heiße Zeiten



## **Heiße Zeiten – Nimm das Klima in die Hand!**

Eine Kampagne des Eine Welt Netz NRW für Kinder und Jugendliche

Klimawandel ist ein globales Thema. Es betrifft uns alle und ganz besonders heute schon Kinder und Jugendliche in den Ländern des Südens. Wenn der Klimawandel ungebremst weiter geht, wird dort Entwicklung unmöglich – das kann bedeuten, dass Kinder und Jugendliche nicht mehr zur Schule gehen können, unter Umständen ihre Heimat verlassen müssen, Trinkwasser für sie knapp wird und vieles mehr.

„Heiße Zeiten“ ist eine über drei Jahre angelegte Kampagne, die nachhaltige Lernprozesse bei Kindern und Jugendlichen fördert: Mit kreativen Aktionen und Workshops, Schulprojekttagen und politischen Kinder- und Jugendforen geben wir der jungen Generation in NRW eine Plattform, mitzureden und mitzumachen in Sachen Klimaschutz. Schließlich geht es um ihre eigene Zukunft, die auf dem Spiel steht.

Unsere Kampagne lebt von engagierten Personen und Gruppen in NRW, die mit ihren Kinder- oder Jugendgruppen mitreden und etwas bewegen wollen, in Sachen Klimaschutz und Entwicklung. Deshalb finden wir es großartig, dass in Aachen die „Heißen Zeiten“ auf lokaler Ebene mit der klimapolitischen Stadtrallye und anderen Projekten so engagiert umgesetzt werden.

Das Eine Welt Netz NRW, gegründet 1995, verfügt über viel Erfahrung in der Bildung für Nachhaltige Entwicklung wie dem Weltgarten, dem Eine Welt Mobil oder dem Projekt Bildung trifft Entwicklung. Ein Netzwerk lokal engagierter MultiplikatorInnen stützt und untermauert diese Arbeit, so dass wir mit unseren Themen auch in den letzten Winkel NRWs vordringen können.

Wir wünschen der Aachener „Heiße Zeiten“-Kampagne viel Erfolg und danken allen Verantwortlichen ganz herzlich!

*Klima-Kampagne  
Heiße Zeiten  
Kasernenstraße 6  
40213 Düsseldorf*

*Tel. 0211 / 6009-112/-291  
Fax 0211 / 6009-258*

*heisse-zeiten@eine-  
welt-netz-nrw.de  
www.heisse-zeiten.org*

Herzliche Grüße im Namen des Teams,

Ihre

Monika Dülge

-Projektleiterin-

## Grußwort Eine Welt Forum Aachen e.V.

---

Liebe Schülerinnen und Schüler,

einfach cool bleiben – wie machen wir das, wo die Erderwärmung eines unserer großen Zukunftsprobleme ist ?

Sich warm anziehen – wie hilft das, wenn Klimaschwankungen unsere Umwelt ungemütlich machen ?

Prima Klima – das gilt vielleicht jetzt noch hier bei uns, aber in anderen Teilen unserer Welt sprechen sie schon von einer Klimakatastrophe. Mit Redensarten allein, mit Jammern oder auch Schönreden der Probleme des Klimawandels ist es nicht getan. Wir müssen dem Klimawandel etwas entgegensetzen. Das geschieht auch schon. Es tut sich schon einiges, hier vor Ort, jetzt: Auf lokaler und regionaler Basis wird das globale Thema des Klimawandels immer ernster genommen – das zeigen die Beiträge in diesem Heft.

Und was also tun ? Für uns persönlich?

Jede und jeder von uns kann das eine tun, nämlich so leben, dass die Klimakatastrophe nicht noch verschärft wird und jede und jeder darf das andere nicht lassen, nämlich sich einzusetzen dafür, dass wir alle, wo wir können, dem Klimawandel etwas entgegensetzen. Es geht schließlich um unsere eigene Zukunft – für alle Menschen dieser einen Welt. Klar, dabei sind große politische Entscheidungen und viel Geld für neue Technologien gefordert. Doch Ideen, Hoffnungen und Handlungsansätze zur Änderung des eigenen Lebensstils lassen sich im Kleinen finden und verwirklichen.

Und viele kleine Ansätze eröffnen viele neue Möglichkeiten ...

Macht ihr auch mit? Haltet nicht still, sagt: Halt dem Klimawandel!

Herzliche Grüße aus dem Eine Welt Forum Aachen e. V.

Dr. Jürgen Jansen

- Vorstandsmitglied -

Dr. Mona Pursey

- Koordinatorin für entwicklungspolitische Bildungsarbeit -



*Eine Welt Forum  
Aachen e. V.  
Dr. Mona Pursey  
An der Schanz 1  
52064 Aachen*

*Tel. 0241 / 89449560*

*1wf@1wf.de  
www.1wf.de*

## Recycling-Produkte von ‚Mai Vietnamese‘ aus Vietnam

Ganz besonders pfiffige Deko-Ideen bieten Recycling-Produkte von Mai Vietnamese aus Vietnam. Die Schalen, Untersetzer, Dosen und Fotorahmen sind einzeln in Handarbeit hergestellt und daher einzigartig.

Als Grundmaterial dienen alte Zeitschriften, die auf der Strasse, in Haushalten und auf Müllhalden gesammelt werden. Das farbige Papier aus den bunten Zeitschriften wird zunächst zu festen Streifen gefaltet und mit Leim bestrichen. Die Streifen läßt man anschließend etwas antrocknen und klebt im nächsten Schritt einen Papierstreifen nach dem anderen leicht versetzt aneinander. Für Schalen und Dosen wird eine Form zur Hilfe genommen, über der die Streifen geklebt werden. Die Papierstreifen werden auf der Form belassen, bis der Leim ganz getrocknet ist. Zum Schluss wird die fertige Schale oder Dose von der Form genommen und mit einer Schicht aus Klarlack versehen.

Die Gruppe, die diese Produkte herstellt, heißt Binh Hien Group und arbeitet in Ho-Chi Minh-Stadt. Sie wurde 2006 von vier Studenten gegründet, die nach ihrem Universitätsabschluss eine eigene Tätigkeit aufbauen wollten und nun mit ‚Mai Vietnamese‘ zusammenarbeiten. In der Gruppe arbeiten mittlerweile 20 Mitarbeiter, die meist aus der Tuy Hoa Provinz (in der Mitte von Vietnam) stammen. In dieser Region gibt es wenig Einkommensmöglichkeiten, so dass die Mitarbeiter nun eine Alternative gefunden haben.

Fast alle ihre Produkte werden für den Handelspartner ‚Mai Vietnamese‘ hergestellt und die Gruppe hofft, dass Mai Vietnamese noch mehr Absatzmöglichkeiten finden wird, damit sie ihre Arbeit ausbauen kann.





## Saftpacktaschen von den Philippinen

### Die Fraueninitiative von Pasig

Pasig ist eine Stadt unweit der Metropole Manila. Im Stadtviertel Ugong Barangay entstand 1997 unter Führung von Edith Santiago die Fraueninitiative K.I.L.U.S., die sich die Neugestaltung des Viertels, Säuberung der Straßen und Müllbeseitigung zur Aufgabe machte. 1998 zählte die Gruppe schon 500 Mitglieder.

In allen Haushalten wurden wiederverwertbare Abfälle gesammelt, nach Material getrennt und an die städtische Annahmestelle verkauft. Das bedeutete ein kleines Extraeinkommen für die Mitglieder von K.I.L.U.S. Die Resonanz im Viertel war überwältigend, alle Anwohner machten mit. Bald konnte ein kleiner LKW, Waagen, ein eigener Sammelplatz und Uniformen für die Müllsammler angeschafft werden.

### Die Erfindung der Saftpacktaschen

Der Erfolg von K.I.L.U.S. ermöglichte den Mitgliedern die Teilnahme an nationalen Fortbildungsseminaren der DAP (Entwicklungsakademie der Philippinen). Dort entstand die Idee, die Müllsammlung mit einem Recyclingprogramm zu verbinden. Aus Getränkeverpackungen wurden Taschen hergestellt, Designs und Nähetechniken entwickelt.

In Ugong Barangay verdienen heute über 200 Haushalte ihren Lebensunterhalt durch das Nähen von Saftpacktaschen. Die Überschüsse werden in die Ausbildung und Bildung von Jugendlichen gesteckt. Zur Zeit gibt es 25 Stipendien für College- und Hochschulbesuche.



### Neu: Die Fraueninitiative RIBA auf Negros

Die Gruppe RIBA (Recycling Initiative Bais City) wurde im März 2002 gegründet. Bais City liegt in der östlichen Provinz der Zuckerinsel Negros.

Unterstützt von der Regionalregierung und dem Deutschen Entwicklungsdienst (DED) sammelt und reinigt RIBA gebrauchte Safttüten bei Beerdigungsinstituten, in öffentlichen Gebäuden, Touristenorten und in Schulen. Allein 15 Frauen sind als Näherinnen beschäftigt. Die Gruppe steht erst am Anfang, kann aber schon sehr gute Designs für pfiffige Taschen anbieten.

Die erste Lieferung traf Anfang April 2004 bei uns ein: ohne Fehl und Tadel, gut sortiert, fehlerfrei beschriftet. Im Durchschnitt aller Modelle stecken in jeder Tasche 18 leere Safttüten. Der Faire Handel in Deutschland garantierte RIBA für 2004 eine regelmäßige Abnahme von 2.700 Taschen pro Monat, das entspricht knapp 50.000 leeren Tüten.

Damit ist Bais City praktisch »safttütentfrei«. Bei wachsendem Umsatz soll die Müllsammlung auf die Nachbarstädte ausgedehnt werden.

Diese Form des direkten Recyclings von Plastikabfällen hat mehrere Vorteile: Neben der Reduzierung von Plastikabfall wird Energie und Wasser gespart.

Energie wird dadurch gespart, dass der Plastikabfall direkt weiterverwendet wird und nicht wie bei anderen Recycling-Verfahren mithilfe von Wärme in seine Bestandteile zerlegt werden

muss. Es wird deutlich weniger Wasser verwendet, weil das neue gepresste Material nicht mehr gefärbt werden muss. Die Farbpalette der Produkte wird allein durch das Kombinieren der unterschiedlich farbigen Plastiktüten erreicht und besticht durch eine modische und schicke Farbgebung.

Ein weiterer positiver Nebeneffekt der Produktion: Die dafür verwendeten Plastiktüten werden nicht - wie sonst üblich - auf der Straße verbrannt und entlasten dadurch die bereits stark verschmutzte Luft der philippinischen Städte.

# Aachener Weltladen



### Das Fachgeschäft für Fairen Handel

Ein Besuch im Aachener Weltladen ist wie eine Entdeckungsreise: Aromatischer Kaffee, pikante Gewürze, schöne Geschenkartikel - hier finden Sie das Beste aus dem Süden. Und es gibt noch mehr zu entdecken: Die Produkte im Weltladen sind nicht nur von besonderer Qualität - sie sind zugleich ein kleines Stück Weltpolitik. Denn sie stammen alle aus Fairem Handel.

### Fairer Handel?

Das bedeutet: Ihre ErzeugerInnen erhalten faire Preise, die ihnen ein Leben in Würde ermöglichen. Das ist gar nicht so selbstverständlich, wie es klingen mag - die Erlöse für viele Produkte aus dem Süden sind im freien Welthandel so niedrig, dass KleinproduzentInnen kaum davon leben können. Zukunftssicherung bleibt so ein Traum.

### Eine echte Alternative

Weltläden wollen das ändern. Deshalb bieten wir Ihnen ein breites Angebot attraktiver Produkte, die dazu beitragen, die Existenz der ErzeugerInnen im Süden zu sichern. Sie sind alle fair gehandelt, viele stammen bereits aus ökologischer Produktion. Wir möchten zeigen, dass die Idee der »nachhaltigen Entwicklung« und die Sicherung der Lebensgrundlage für künftige Generationen nicht nur etwas für die Weltpolitik ist - sondern auch für jeden Konsumenten.



### Wer sind wir?

Wir sind eine Gruppe interessierter BürgerInnen, die in ihrer Freizeit ehrenamtlich den Verkauf fair gehandelter Produkte betreiben wollen und sich zu diesem Zweck in einem eingetragenen Verein zusammengefunden haben. Wir suchen ständig Interessierte zur Mitarbeit im Weltladen.

Aachener Weltladen  
Jakobstrasse 9  
52064 Aachen

Tel. 0241 / 21694

## Die Europäische Union 3 x 20 bis 2020



Die gemeinsame Umweltpolitik der Europäischen Union wird schon seit 1972 entwickelt. Sie umfasst viele Bereiche, z.B. die Reinhaltung der Luft und der Gewässer, die Wiederverwertung von Abfällen und die Erhaltung von Lebensräumen und Artenvielfalt.

Aktuell zielt die EU-Umweltpolitik auch auf die weltweite Klimaveränderung ab, die nur durch gemeinsame Aktionen auf der ganzen Welt abzubremsten ist. Die EU versucht, andere Staaten "ins Boot zu bekommen", indem sie mit gutem Beispiel voran geht. So will die EU auf der nächsten Klimakonferenz der Vereinten Nationen im Dezember 2009 in Kopenhagen ein neues weltweites Klimaübereinkommen abschließen.

Unter deutscher Präsidentschaft hat die EU im Jahr 2007 Beschlüsse gefasst, die man unter dem Titel "3 x 20 bis 2020" zusammenfassen kann. Die EU will Europa damit auf den richtigen Weg zu einer umweltgerechten Zukunft mit einer CO<sub>2</sub>-armen, energieeffizienten Wirtschaft bringen.

### 1. Senkung der Treibhausgasausstoß um 20 % (ggü. 1990)

Die EU hat darüber hinaus angeboten, dass sie den CO<sub>2</sub>-Ausstoß bis 2020 sogar um 30 Prozent reduziert, wenn andere Länder mitmachen, also z.B. die USA, Japan, China, Indien, Russland, Brasilien.

### 2. Verringerung des Energieverbrauchs um 20 % durch bessere Energieeffizienz

Mit einem geänderten Verbraucherverhalten und energieeffiziente Technologien soll dieses Ziel erreicht werden. Es umfasst alle Bereiche, z.B. Herstellung und Endverbrauch, Wirtschaft, Haushalte und Gebäude und Verkehr.

### 3. Deckung von 20 % unseres Energiebedarfs aus erneuerbaren Quellen

20% der Primärenergie (heute 8,5%) müssen bis 2020 aus Wind, Sonne, Wasserkraft und Biomasse stammen. Zusätzlich soll mindestens 10% des Kraftstoffs in jedem Land erneuerbar sein (Biokraftstoff, Wasserkraft usw.).

Weniger Luftverschmutzung hat erhebliche gesundheitliche Vorteile und reduziert die Kosten für Kontrollmaßnahmen. Eine sichere Energieversorgung durch erneuerbare Energien führt zu jährlichen Einsparungen in Höhe von 50 Mrd. Euro bei Öl- und Gasimporten. Des Weiteren werden rund 1 Million neue Arbeitsplätze in Europa im Bereich der erneuerbaren Energien und im Umweltbereich geschaffen.

#### Infoquellen:

[http://ec.europa.eu/climateaction/index\\_de.htm](http://ec.europa.eu/climateaction/index_de.htm)

<http://www.bpb.de/themen/VJVJ5L,0,0,Umweltpolitik.html>

<http://www.europarl.de/view/de/Europa/>

[Politikfelder\\_A-Z/Klima-und-Energiepolitik.html](http://www.europarl.de/view/de/Europa/Politikfelder_A-Z/Klima-und-Energiepolitik.html)

## Kohlenstoffrechner und Selbstverpflichtungserklärung

Der Kohlenstoffrechner im Internet bietet eine Reihe von Ideen, mit denen jeder seinen Kohlenstoff-Fußabdruck durch einfache Veränderungen der Alltagsgewohnheiten reduzieren kann. Um zu ermitteln, wieviel Kohlenstoff Du einsparen kannst, markiere einfach die Veränderungen, die Du in vier Kategorien vornehmen willst. Der Rechner ermittelt, wie viel Kilogramm CO<sub>2</sub> Du jedes Jahr sparen kannst und bietet dann die Möglichkeit, eine öffentliche Selbstverpflichtungserklärung im Internet abzugeben.

Kohlenstoffrechner im Internet:  
<http://www.mycarbonfootprint.eu/index.cfm?language=de>

## Aus für die klassische Glühbirne

Die 1879 erfundene Glühlampe wird Schritt für Schritt durch leistungsfähigere Energiesparlampen ersetzt:

- Sept. 2009: 100-Watt-Glühbirnen sowie alle matten Glühbirnen
- Sept. 2010: Glühlampen zwischen 75 und 100 Watt
- Sept. 2011: Glühlampen zwischen 60 und 74 Watt
- Sept. 2012: alle Glühlampen

Privathaushalte haben die Wahl zwischen langlebigen Energiesparlampen (Energieeinsparungen bis zu 75%) oder Halogenglühlampen (Einsparungen zwischen 25% und 50%). Durch die neue Verordnung soll bis zum Jahre 2020 etwa 80 Terrawattstunden eingespart werden. Dies entspricht dem Stromverbrauch Belgiens. Zudem verringern sich die Kohlendioxid-Emissionen in der EU um jährlich 32 Millionen Tonnen.



Infoquelle:  
<http://www.eiz-niedersachsen.de/gluehbirnen.html>



## Du kontrollierst den Klimawandel

Der Klimawandel ist ein globales Problem, dennoch kann jeder einzelne von uns etwas dagegen unternehmen.

Auf der Homepage der Europäischen Union findest Du Infos, Spiele und Videos über den Klimawandel und erfährst, wie man den Klimawandel beeinflussen kann. Es gibt auch Seiten, die speziell für Kinder und Jugendliche geeignet sind.

### Internetlinks:

[http://ec.europa.eu/environment/climat/campaign/index\\_de.htm](http://ec.europa.eu/environment/climat/campaign/index_de.htm)

[http://ec.europa.eu/environment/youth/index\\_de.html](http://ec.europa.eu/environment/youth/index_de.html)



## Pflanz einen Baum - Click a tree

*Teilnahmeschluss ist der 15. November 2009. Anmeldung unter <http://clickatree.europa.eu/de>.*

Unter dem Motto "Unternimm etwas gegen den Klimawandel: Pflanz einen Baum!" spricht die EU-Kommission alle jungen Europäer zwischen 15 und 29 Jahren an. Bäume dienen zur Aufnahme von Milliarden Tonnen CO<sub>2</sub> im Jahr, produzieren neuen Sauerstoff und machen unsere Umgebung grüner.

Die ersten 5.000 Teilnehmer erhalten einen kostenlosen Setzling von der Europäischen Kommission, der zusammen mit einer Pflanzanleitung nach Hause geliefert wird. Wer anschließend ein Foto vom eingepflanzten Bäumchen schießt, kann einen Abenteuerurlaub in einem Umwelt-Lern-Camp gewinnen!

### EUROPE DIRECT Informationsbüro Aachen



#### Europa kennen - Europa verstehen - Europa gestalten

EUROPE DIRECT ist ein europaweites Informationsnetzwerk der Europäischen Union. Als Teil dieses Netzwerks betreibt die Stadt Aachen seit 2005 mit Unterstützung der Europäischen Kommission ein EUROPE DIRECT-Informationsbüro im Haus Löwenstein am Marktplatz. Sowohl Bürger als auch Institutionen und Unternehmen können sich über europäische Fragen kostenlos informieren und beraten lassen. Das Aachener Büro ist für die Region Aachen, Düren und Heinsberg zuständig und will dazu beitragen, Europa transparenter zu machen, Europabewusstsein zu fördern und zur Mitwirkung bei der Gestaltung Europas anzuregen.

EUROPE DIRECT Aachen bietet individuelle Beratung und Recherchen und versorgt mit Informationsmaterial – auf Anfrage auch in Klassensätzen. Durch die Zusammenarbeit mit anderen Europa- und Euregio-Experten werden passende Ansprechpartner für Fragestellungen gefunden.

Die Homepage [www.europedirect-aachen.de](http://www.europedirect-aachen.de) informiert übersichtlich über Europa, u.a. mit einer thematisch geordneten Linksammlung. Der E-Mail-Newsletter liefert aktuelle Europa-Informationen aus der Region und den EU-Institutionen. Zudem werden Vorträge, Informations- und Diskussionsveranstaltungen durchgeführt oder begleitet. Durch den Austausch mit den EU-Institutionen ist eine Rückmeldung der Bürgerwünsche an die EU möglich.

*Beratungszeiten:  
Montag bis Freitag von 9 bis 13 Uhr  
und nach Absprache*

*EUROPE DIRECT  
Informationsbüro  
Winfried Brömmel  
Haus Löwenstein  
Markt 39  
52058 Aachen*

*Tel. 0241 / 432 - 7627*

*[europedirect@mail.aachen.de](mailto:europedirect@mail.aachen.de)  
[www.europedirect-aachen.de](http://www.europedirect-aachen.de)*

### Europäisches Wissenschaftsparlament

Am 9. und 10. Oktober 2008 diskutierten 120 Tagungsteilnehmer aus 10 verschiedenen Ländern in Europa über das Thema "Europa unter Strom – geht 2050 das Licht aus?". Darunter befanden sich knapp 50 Schüler und

den EU-Parlamentarier Philippe Busquin überreicht wurde.

#### Auszüge aus der Aachener Erklärung (2008)

[...] Die Herausforderungen, die auf uns warten, sind nicht rein technologischer Natur. Auch gesellschaftliche, wirtschaftliche und politische Interessen müssen gewahrt werden, und nicht zuletzt geht es auch um die Verantwortung jedes Einzelnen. Wir sind der festen Überzeugung, dass die notwendigen Änderungen nur über ganzheitliche Lösungsansätze zu erreichen sind.

Zweifellos gehört die Bereitstellung grüner und nachhaltiger Energie, die für alle Verbraucher bezahlbar ist, zu den größten Herausforderungen für die künftige sichere Energieversorgung in Europa. Mehr Forschung und Investitionen sind erforderlich, um die Energieeffizienz konventioneller Technologien zu verbessern. Gleichzeitig muss interdisziplinäre Forschung die verschiedenen alternativen Energien aus Biomasse, Geothermie, Solar- und Windkraft weiter untersuchen, ihre Zuverlässigkeit, geeignete Speichertechniken und die entsprechende Infrastruktur, wie zum Beispiel eine wasserstoffbasierte Infrastruktur mit Brennstoffzellen, weiterentwickeln.

Bis zu welchem Grad diese Energien die konventionellen fossilen Brennstoffe heute ersetzen können, darüber gehen die Meinungen auseinander. Dass sie sie in der Zukunft ersetzen müssen, ist dagegen unstrittig. Trotzdem müssen wir dafür Sorge tragen, dass Europas Bedarf an grüner Energie nicht mit Ressourcen befriedigt wird, die von Menschen in anderen Teilen der Erde dringend benötigt werden.



Europäisches  
Wissenschaftsparlament

über 20 Studierende als Vertreter der jungen Generation.

Die parlamentarische Tagung war seit März 2008 mit Internetforen verknüpft, in denen intensiv über das Schwerpunktthema diskutierten. Sowohl die Online-Diskussion als auch die Tagung wurden von fünf Moderatoren begleitet, die sich jeweils auf ein Themengebiet spezialisiert hatten. Während der Tagung wurden die Inhalte aus dem Web aufgegriffen und die "Aachener Erklärung" formuliert, die am 26. Februar 2009 in Brüssel an den EU-Kommissar für Wissenschaft und Forschung Janez Potočnik und an

*Einen guten Eindruck vom EWP 2008 vermittelt der Film auf der Website [www.wissenschaftsparlament.eu](http://www.wissenschaftsparlament.eu).*



[...] Um dieser Herausforderung gerecht zu werden, müssen gerade junge Menschen in die Lösungsfindung mit einbezogen werden. Die Entscheidungsträger aller Ebenen müssen bei Beschlüssen, die auch die junge Generation betreffen, ihren unkonventionellen und mutigen Ideen Gehör schenken und sie berücksichtigen. Eine neue stärker an ethischen Grundsätzen ausgerichtete Politik, muss also dafür sorgen, dass junge Menschen an Entscheidungen stärker teilhaben und mit einbezogen werden, denn es ist ihre Zukunft, über die entschieden wird.

[...] Europa steht nicht allein vor der immensen Herausforderung, alternative Energiequellen zu suchen: Dies ist Aufgabe der gesamten Welt. Daher sollte die Europäische Union nicht nur in die Entwicklung neuer Technologien investieren, sondern auch ihr Wissen mit wirtschaftlich weniger entwickelten Ländern teilen, um den Lebensstandard in den Entwicklungsländern anzuheben. Die EU muss aktiv und finanziell die Länder der südlichen Welthälfte auch in der Entwicklung nachhaltiger Energien unterstützen. [...]

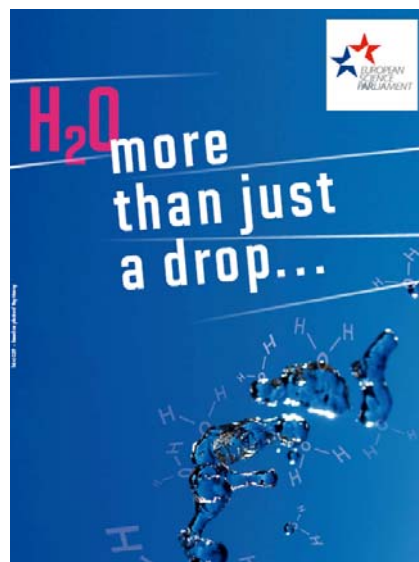
Die vollständige Aachener Erklärung ist zu finden unter:  
<http://www.wissenschaftsparlament.eu/seite/555/aachener-erklärung>

### Jetzt mitmachen beim EWP 2009 - 2010!

Als Thema des EWP 2009 - 2010 wurde "Wasser" gewählt - mit seinen vielen technologischen, gesellschaftlichen, politischen und wirtschaftlichen Facetten. Es können viele unterschiedliche Fragestellungen aufgegriffen werden, zum Beispiel Wasser als Lebensressource, Knappheit in einigen Erdteilen und Überschwemmungen in anderen Regionen, Geschäfte mit Wasser und technologische Aspekte wie Wasserschutz, Aufbereitung von Wasser, Energiegewinnung durch Wasser usw.

Engagiere dich jetzt bei der vorbereitenden Onlinephase und nimm die Chance wahr, zur internationalen parlamentarischen Konferenz eingeladen zu werden, die am 24. und 25. März 2010 in Aachen stattfindet. Diskutiere als Parlamentarier mit Wissenschaftlern, Entscheidungsträgern, Wirtschaftsvertretern und engagierten

Bürgern und formuliere auf der Basis der vorhergehenden Erkenntnisse gemeinsam die Aachener Erklärung.



Europäisches  
Wissenschaftsparlament  
Jan Rohwerder  
Aureliusstraße 2  
52064 Aachen

Tel. 0241 / 432 - 7637  
Fax 0241 / 432 - 7629

[mail@science-parliament.eu](mailto:mail@science-parliament.eu)  
[www.wissenschaftsparlament.eu](http://www.wissenschaftsparlament.eu)

### Projekt ÖKOPROFIT

Die Evangelische Kirchengemeinde Aachen beteiligt sich am Projekt ÖKOPROFIT mit zwei ihrer Standorte, dem Bürogebäude „Haus der Evangelischen Kirche“ und einem Gemeindezentrum, dem „Martin-Luther-Haus“. In diesen beiden Häusern arbeiten ca. 25 Mitarbeitende in sozialversicherungsrechtlichen Arbeitsverhältnissen, zum Teil auch in Teilzeitbeschäftigung.

Von der Teilnahme an dem Projekt ÖKOPROFIT erwarten wir Hilfestellung in den Bereichen: Einkauf, sparsamer Umgang mit Verbrauchsmaterialien und Energie sowie umsetzbare Anregungen in den Bereichen Abfallbeseitigung und Arbeitsschutz.



Fotovoltaik-Anlage auf dem Dach des Verwaltungsamtes

Was ist bislang passiert? Das Projekt ÖKOPROFIT konnte langsam aber sicher den Mitarbeitenden näher gebracht werden, aber auch das Leitungsorgan der Kirchengemeinde (Gesamtpresbyterium) hat sich selbst Umweltleitlinien zu eigen gemacht.

Neben kleineren Maßnahmen wie die Anschaffung von abschaltbaren Steckerleisten um den Stand-by-Betrieb

an den PC's zu unterbinden, dem Wechsel der Einkaufspolitik bei der Anschaffung von Büromaterialien hin zu einem ökologischen Anbieter, wurde auch eine große Maßnahme beschlossen und realisiert. Auf dem Dach des Verwaltungsamtes ist eine Photovoltaikanlage installiert worden. Die Anlage hat eine Leistung von 9,9 kWp und erforderte ein Investitionsvolumen von rund 50.000,- €.

Das Leitungsorgan der Kirchengemeinde Aachen hat weiterhin eine CO<sub>2</sub>-Abgabe beschlossen. Hierdurch soll die CO<sub>2</sub>-Neutralstellung von dienstlich zurückgelegten Strecken im Privat-Kfz erreicht werden. Es erfolgt ein Aufschlag von 0,01 € auf den Erstattungskilometer (also von 0,30 €/km auf dann 0,31 €/km). Diese Differenzsumme wird angesammelt um dann am Ende des Jahres in Maßnahmen zur Anpflanzung von Waldflächen investiert zu werden. Weitere Projekte sind noch in der Planung und werden sicherlich bis Ende 2009 noch umgesetzt.

Die Dokumentation des Verbrauches von Energie (Strom, Gas, Öl), Abfall, Wasser, etc. im Rahmen des Projektes sehen wir eine größere Transparenz hinsichtlich der entstehenden Kosten und so den Ansporn, hier mit Verhaltensänderungen oder dem Einsatz innovativer Techniken Kosten und Ressourcen einzusparen.

Zitat: Die besten Ideen sind oft verblüffend einfach. So verhält es sich auch mit ÖKOPROFIT. Hier lautet die ebenso einfache wie einleuchtende Idee: Betriebe schonen die Umwelt und senken dadurch ihre Kosten. Oder funktioniert es umgekehrt? Egal. Denn entscheidend ist letztlich das, was dabei herauskommt. Und das ist

einiges bei ÖKOPROFIT - für die ausrichtenden Kommunen, für die teilnehmenden Firmen, für die beteiligten Menschen, für die Umwelt. Wäre es nicht so, hätten nicht bundesweit schon über 80 Städte und Kreise ihrer örtlichen Wirtschaft dieses Angebot gemacht. Und es hätten sich nicht rund 2.000 Unternehmen für dieses Konzept entschieden.

ÖKOPROFIT ist eine gemeinsame Aktion der Kommune, der örtlichen Wirtschaft und weiterer lokaler sowie regionaler Partner. Die österreichische Landeshauptstadt Graz entwickelte das Konzept Anfang der 90er Jahre. Nordrhein-Westfalen gilt als Vorreiter bei der Umsetzung und weist zusammen mit Bayern die höchste Teilneh-

merdichte innerhalb der Bundesrepublik auf.

Das Beratungsprogramm ÖKOPROFIT verhilft Betrieben und Einrichtungen zu einem praktikablen und zugleich hoch effizienten Umweltmanagementsystem. Die dahinter stehende Überlegung: Wenn Wirtschaftsunternehmen ihren Ressourcenverbrauch verringern oder Abfälle vermeiden, entlasten sie nicht nur die Umwelt. Fast immer senken sie auch ihre Betriebskosten. Teils dramatisch gestiegene Ausgaben, insbesondere für Energie, belegen die Richtigkeit dieser Aussage und verkürzen die Amortisationszeiten von Investitionen erheblich.

### Über ÖKOPROFIT

ÖKOPROFIT ist ein Kooperationsprojekt zwischen Kommune und Wirtschaft. Der Name ist Programm: ÖKOPROFIT trägt dazu bei, die Umwelt zu entlasten und Kosten für Unternehmen zu senken. Das Konzept wurde in Graz entwickelt und im Rahmen der Münchener Agenda 21 erstmals in Deutschland umgesetzt. Die Erfolge haben nicht nur die Stadt München dazu bewegt, ÖKOPROFIT fortzuführen – in ganz Deutschland haben Kommunen inzwischen die Idee aufgegriffen und umgesetzt.

ÖKOPROFIT ist ein modular aufgebautes Beratungs- und Qualifizierungsprogramm, das Betriebe jeder Art und Größe bei der Einführung und Verbesserung des betrieblichen Umweltmanagements unterstützt.

Die Erfolge können sich sehen lassen:

Allein in Nordrhein-Westfalen haben sich bis März 2009 904 Unternehmen an einem ÖKOPROFIT-Projekt beteiligt. Sie setzten knapp 6.700 Umweltschutzmaßnahmen um.

Die Bilanz:

- Reduzierung des Wasserverbrauchs um etwa 2.150.000 m<sup>3</sup> pro Jahr
- Verringerung der Restmüllmengen um 37.000 Tonnen pro Jahr
- Energieeinsparung um über 350 Mio. kWh und damit Reduzierung der Emission von Treibhausgasen um mehr als 119.000 Tonnen CO<sub>2</sub> jährlich.

Dass sich eine Teilnahme am ÖKOPROFIT-Projekt lohnt, belegt die Bilanzierung der wirtschaftlich bewertbaren Maßnahmen.

- Die Unternehmen investierten insgesamt etwa 85 Mio. Euro, zum großen Teil in Umweltschutztechnik.
- Diesen Investitionen stehen jährliche Einsparungen in Höhe von über 35 Mio. Euro gegenüber.
- Dieses entspricht einer durchschnittlichen Amortisationszeit von 2,4 Jahren.

(Quelle: <http://www.oekoprofit-nrw.de/>)

<b>Maßnahme</b>	<b>Budget</b>	<b>Öko</b>	<b>Profit</b>
Installation von Bewegungsmeldern im Toilettenbereich zur Steuerung der Beleuchtung	200,00 €	geringerer Stromverbrauch	30,-- €/Jahr
Kauf von Steckerleisten für die PC-Arbeitsplätze zur Vermeidung von Stand-by-Stromverbräuchen	100,00 €	geringerer Stromverbrauch	375,-- €/Jahr
Installation einer Photovoltaikanlage auf dem Dach des Verwaltungsamtes mit einer Leistung von 9,8 kWp	50.000,00 €	Stromproduktion, CO <sub>2</sub> Reduktion	ca. 8.000 kWh (ca. 1.000,-- €/Jahr)
Reduzierung / Optimierung der Beleuchtung im Haus / Büro´s	100,00 €	geringerer Stromverbrauch	100,-- €/Jahr
Installation von Schaltern an den zentralen Kopierern zur Vermeidung des Standby-Verbrauches	1.000,00 €	geringerer Stromverbrauch	135,-- €/Jahr
Wärmedämmungsmaßnahmen im Mansarddachbereich (versch. Büro´s)	Wird noch ermittelt	Reduzierung der Heizenergie	Einsparungen müssen ermittelt werden
Überprüfung der Heizungsanlagen für mehrere Gebäude. Stichwort: Fernwärme oder Veränderung der Regelungstechnik	Wird noch ermittelt	Optimierung der Heizungsanlage, Effizienz	Einsparungen müssen ermittelt werden
Reduzierung des Papierabfalls (Duplexfunktionen am Drucker, scannen von Belegen, etc.)	Nicht notwendig	Reduzierung des Papiervolumens	ca. 2.000,-- €/Jahr
Anschaffung von Papiervernichtern, die im Partikelschnitt arbeiten.	1.000,00 €	Reduzierung des Papiervolumens	
Einkauf von umweltfreundlichen Büromaterialien, keine Verpackung/Umweltkartons	Nicht notwendig	Reduzierung des Verpackungsvolumens	Neutral
Optimierung des Einkaufes: Einsparung von Papier- und Kartonagenabfällen durch zentralen, abgestimmten Einkauf	Nicht notwendig	Reduzierung des Verpackungsvolumens	Neutral
Verwendung von umweltfreundlichen Reinigungs- und Desinfektionsmitteln	Nicht notwendig	Gesundheitsschutz	Neutral
Einführung einer Ausgleichzahlung für das bei Dienstfahrten emittierten CO <sub>2</sub> aus Kraftfahrzeugen. (Stichwort: PrimaKlima)	1.000,00 €	CO <sub>2</sub> Kompensation	
Toilettenspülung hinsichtlich Mengenreduzierung überprüfen und Mitarbeiter auf die Bedienung hinweisen Nicht notwendig Reduzierung des Wasserverbrauches	Nicht notwendig	Reduzierung des Wasserverbrauches	ca 50 €/Jahr

## Evangelischer Kirchenkreis Aachen

---

### Evangelischer Kirchenkreis Aachen

Der Evangelische Kirchenkreis Aachen macht Angebote über die ganze Stadt verteilt. Neben Seelsorge und Gottesdiensten bietet sie ein vielfältiges Angebot für alle Altersgruppen. Es reicht von Krabbelgruppen, Kindergärten, Jugendtreffs, Pfadfinderarbeit, Bildungsveranstaltungen unter anderem zu den Themen: Frieden, Gerechtigkeit und Bewahrung der Schöpfung, Musikaktivitäten über Eine-Welt-Aktionsgruppen, Bibelkreise sowie Theatergruppen bis hin zu Seniorentreffs und Selbsthilfegruppen.



Der Kirchenkreis Aachen ist einer der 40 Kirchenkreise in der Evangelischen Kirche im Rheinland (EKiR), die wiederum eine der 24 Landeskirchen der Evangelischen Kirche in Deutschland bildet.

Rund 84.000 evangelische Gemeindeglieder leben in den 14 Kirchengemeinden zwischen Baesweiler-Setterich und dem Ahr-Quellort Blankenheim in der Eifel, einem Pfarrbezirk der Kirchengemeinde Roggendorf, einem Ortsteil der Stadt Mechernich.

Der Kirchenkreis Aachen - der Fläche nach der Drittgrößte der Landeskirche - erstreckt sich kommunal auf das Gebiet der Stadt Aachen und den überwiegenden Teil des Kreises Aachen, sowie auf Teile des Kreises Euskirchen. Der Bereich Siersdorf als Teil der Kirchengemeinde Setterich-Siersdorf gehört zur Gemeinde Aldenhoven und damit zum Kreis Düren.

Der Kirchenkreis Aachen ist ein Diaspora-Kirchenkreis, das heißt, die Evangelischen befinden sich gegenüber den Katholiken im Bistum Aachen deutlich in der Minderheit. Zwischen 5-15 Prozent der Bevölkerung sind evangelisch.

Der Kirchenkreis als Teil der Euregio Maas-Rhein pflegt gute Kontakte zum Nachbarkirchenkreis Jülich, zu Kirchen in den Niederlanden und der Vereinigten evangelischen Kirche in Belgien.

*Kirchenkreis Aachen  
Haus der Evangelischen Kirche  
Frère-Roger-Straße 8-10  
(früher: Michaelstraße)  
52062 Aachen*

*Tel. 0241 / 453-0*

*arvid.schlegel-krakau@ekir.de  
www.kirchenkreis-aachen.de*

## Energieeffizienz, Klimaschutz und Bewusstseinsbildung

Die Kommunen sind gesetzlich zur ‚Daseinsvorsorge‘ verpflichtet, d.h. sie müssen beispielsweise öffentliche Straßen unterhalten, Energie- und Wasserversorgung bereitstellen. Dieser Begriff wird auch ausgeweitet auf die Reinhaltung von Gewässern, Luft, den Schutz des Bodens und den Gesundheitsschutz der Bürgerinnen und Bürger.

In Aachen werden seit langem verschiedene Wege beschritten, die zur Erhaltung eines gesunden Stadtklimas und zur Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen beitragen. Die Handlungsebenen sind klar: einerseits ist städtisches Handeln erforderlich, andererseits sollen durch Bewusstseinsbildung Verhaltensalternativen auf individueller Ebene erreicht werden.

Städtische Maßnahmen:

### a) CO<sub>2</sub>-Einsparung

- Die Dächer von Schulen werden für die Stromerzeugung mit Photovoltaik genutzt; hier werden pro Jahr durchschnittlich 500.000 kWh erzeugt.

- In den städtischen Schulen, Kindertagesstätten und Sporthallen wurden zwischen 2004 und 2007 mehr als 1,5 Millionen kWh eingespart.
- Der Windpark Vetschau trägt zwischen 2 und 3 % zum Stromverbrauch in der gesamten Stadt Aachen bei.
- Im Rahmen des Projektes Ökoprotit wurden innerhalb von 4,5 Jahren über 12,5 Millionen Euro in energetische Altbausanierung investiert.

Pro Jahr werden durch allein diese Maßnahmen mehr als 30.000 t CO<sub>2</sub> eingespart.

Das Projekt ‚altbau plus‘ berät Hauseigentümer zur energiesparenden Sanierung; so wird in vielen Fällen die Energie-Effizienz gefördert und Energie eingespart.

### b) Stadtklima

Auch die Kleinklimata werden von globalen Klimaveränderungen beeinflusst. So werden Studienarbeiten und Gutachten durchgeführt, die die Veränderungen des Stadtklimas in Bezug auf die globale Erwärmung abschätzen. Es gilt, die vorhergesagten Temperaturerhöhungen und eventuellen Belastungen der Gesundheit für die Menschen in der Stadt in die Stadtplanung mit einzubeziehen und vorsorgende Maßnahmen zu ergreifen.

Bei der Aachener Lage im Talkessel ist es wichtig, die Zuflüsse von Kaltluft zu garantieren, weil sie die Luftqualität gewährleisten. Maßnahmen zur Ver-

Solaranlage auf der GHS Aretzstraße





Natur Erlebnis Fortbildungen

kehrslenkung und zur Verminderung des Individuellen motorisierten Verkehrs dienen der Verbesserung der Luftqualität- und sie vermindern die Lärmbelastung.

Bewusstseinsbildung:

Viele Veranstaltungen, Referate und Fortbildungen werden vom Fachbereich Umwelt durchgeführt, denn Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit tragen zur Bewusstseinsbildung bei. Wichtig ist, die persönliche Möglichkeit zum Handeln zu verdeutlichen: jede, jeder kann etwas tun (oder lassen). Ob es um den „ökologischen Rucksack“ von Produkten oder die (meist nicht fairen) Produktionsbedingungen geht- es gibt fast immer eine ökologische Alternative.

Dazu drei Beispiele:

1. Wasserhahn zudrehen beim Zähneputzen: pro 2 Minuten 9 Liter macht in einer Familie 26 m<sup>3</sup> im Jahr, in einer Straße kommt ein Schwimmbecken im Jahr zusammen. Also: Mund auf, Hahn zu.
2. Energiesparlampe ist erst mal teuer, bei der langen Lebensdauer spart sie aber für über 50 Euro Strom ein. So einfach kann Sparen sein, und es verbessert auch noch die Klimabilanz.
3. Ein Bus transportiert so viele Menschen wie durchschnittlich 40 Autos. Und er fährt sowieso. Und der Fußweg zur Haltestelle trainiert auch noch Kreislauf und Muskeln...

*Der Begriff „ökologischer Rucksack“ beschreibt den Rohstoff- und Energieverbrauch, der von der Rohstoffgewinnung und Herstellung, über Nutzung bis zur Entsorgung von Produkten benötigt wird. Er wurde 1994 von Schmidt-Bleek entwickelt. Fachleute sprechen vom Material-Input-Pro-Serviceeinheit (MIPS). Das lässt sich für jedes Produkt, aber auch jede Dienstleistung, berechnen. In den meisten Produkten steckt mehr Material, als auf den ersten Blick erscheint: eine Jeans wiegt 30 kg, Laufschuhe 3,5 kg und ein Laptop über 300 kg. Unser Rohstoffverbrauch ist zu hoch, deshalb wird nach neuen Wegen gesucht. Dieser Vergleichsmaßstab soll die Bewertung von ökologischen Folgen einzelner Güter und Dienstleistungen ermöglichen. Ein vergleichbarer Ansatz ist der „Ökologische Fußabdruck“.*

Quellen: [www.oekosystem-erde.de](http://www.oekosystem-erde.de), [www.nachhaltigkeit.info](http://www.nachhaltigkeit.info)

## Agenda-21-Partnerschaft Aachen und Kapstadt

Die Agenda-21-Partnerschaft zwischen Aachen und Kapstadt wird vom Umwelt-Dezernat betreut und koordiniert.

Diese Partnerschaft wurde 2000 gegründet. Sie ist ein Zusammenschluß von verschiedenen Vereinen in Kapstadt und Aachen, die gemeinsam unter Beteiligung beider Stadtverwaltungen Projekte planen und Möglichkeiten des Austausches realisieren. So wurden in Kapstadt und Aachen Schulhöfe grün umgestaltet, Wände und Bushaltestellen bemalt, die Umwelt erkundet, in Aachen gesammelte Fahrräder umgebaut und wiederverwertet.

Sogenannte „Klimatickets“ werden seit einigen Jahren von Organisationen (atmosfair, myclimate) angeboten. Diese Modelle werden bisweilen kritisch als ‚Ablasshandel‘ bezeichnet: das schlechte Gewissen soll Flugreisende dazu bringen, für CO<sub>2</sub>-speichernde Techniken oder Projekte zu spenden. Mit den Geldern werden Wasserkraftwerke oder Solarkraftwerke gebaut.

Diese Idee liegt dem ‚Aachen-Kapstadt-Klimaticket‘ zugrunde: als Ausgleich für die Klimawirkung des CO<sub>2</sub> werden Beträge in ein Gartenbau-Projekt in Kapstadt gespendet. So können dort Menschen ausgebildet und gesund ernährt werden. Gleichzeitig wird ein Beitrag zum Mikroklima geleistet und CO<sub>2</sub> in den Pflanzen gebunden. Das Projekt heißt ‚harvest of hope‘ und wird von Abalimi Bezekhaya in Kapstadt umgesetzt.

Die ersten Klimaticket-Spenden aus Aachen, die innerhalb von zwei Monaten eingingen (300 Euro, bzw. 3600 Rand), unterstützen 2 Farmer für 1 Jahr. Mehr als 1000 m<sup>2</sup> Gemeinschaftsgarten werden von den beiden Farmern kultiviert und bearbeitet. Das bedeutet eine Ernte von mindestens 500 kg frischem Gemüse pro Jahr, von denen sich ca. 10 Menschen ernähren können.

Ein weiterer wichtiger Vorteil: Die Tätigkeiten rund um den Gemüsebau verbessern die Bildung der Farmer. Sie entwickeln ihre Produkte und Märkte, lösen Probleme, versorgen das Grundstück, pflanzen Windschutzhecken, lernen Pflanzen kennen.



Zum Kreis der Aktiven gehören Welt-haus e.V., Ökologie-Zentrum e.V., Stad-toasen e.V., RWTH, InWEnt gGmbH. Mehr Informationen, auch zum För-derverein, gibt es im Internet.

### Aachen-Kapstadt-Klimaticket

Eine praktische Idee zum Mitmachen ist das Klimaticket der Aachen-Kapstadt-Partnerschaft:

Internet:  
[www.aachen-kapstadt.de](http://www.aachen-kapstadt.de)



# Fachbereich Umwelt der Stadt Aachen



### Überblick über die Aufgaben des Fachbereichs Umwelt der Stadt Aachen im Dezernat Bauen und Umwelt:

In der Abteilung **Umweltinformation/Umwelterziehung** mit dem „**Grünen Telefon**“ (0241/ 423-3666) gibt es Antworten und Hinweise auf (fast) jede Frage, außerdem Literatur, Fortbildungen für Pädagogen, Materialkisten für den Unterricht (Projekt „Lernen aus Koffern und Kisten“), Broschüren und Hintergrundinformationen.

Die **Abteilung Umwelt-Vorsorge und -Planung** legt Umweltberichte zu (Bau-) Maßnahmen vor und ist für die Grün- und Freiflächenplanung zuständig.

Die **Untere Wasserbehörde** sorgt für den Gewässerschutz: die Wasserqualität wird untersucht, Einleitungen in Gewässer kontrolliert, wassergefährdende Stoffe überwacht und Renaturierungsmaßnahmen werden betreut.

Der Natur- und Artenschutz ist in der **Unteren Landschaftsbehörde** angesiedelt: hier werden Biotop (z.B. Obstwiesen) geplant, Pflege und Erhaltung veranlaßt. Die Landschaftsgesetze werden überwacht, die Einhaltung der Baumschutzsatzung wird kontrolliert, Naturschutzgebiete überwacht, Modellprojekte gefördert.

Die **Abteilung Luftreinhaltung, Emissionsschutz, Klima** ist verantwortlich für Konzepte und Meßprogramme zu Luftreinhaltung und Lärm, betreut Lärmschutzprogramme, den Klimaschutz und auch das „Energie-Effizienz-Konzept“ (<http://www.energieeffizienz-aachen.de/home/index.html>)

Die **Untere Abfallwirtschaftsbehörde, die Untere Bodenschutzbehörde (Bodenschutz und Hydrogeologie)** saniert Altlasten, veranlaßt Untersuchungen und führt das Altlastenverdachtsflächenkataster. Hier werden Bodenuntersuchungen veranlaßt und überwacht.

Das **Gemeindeforstamt** pflanzt neue Bäume und sorgt durch Fällungen für Holz und die Sicherheit im Wald, ist für Wege- und Hüttenbau und Beschilderungen zuständig. Der Schutz der Natur, der wildlebenden Tiere und die Jagd sind hier zu Hause.

Wir freuen uns auf Fragen und die Diskussion mit euch!

Fachbereich Umwelt

#### Servicezeiten:

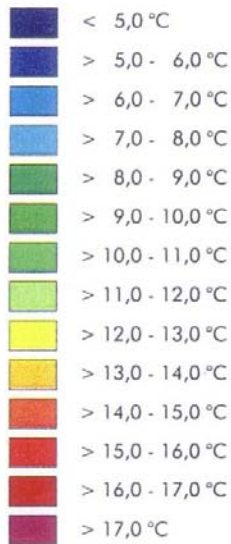
Mo.	08.00	-	15.00	Uhr
Di.	08.00	-	15.00	Uhr
Mi.	08.00	-	15.00	Uhr
Do.	08.00	-	15.00	Uhr
Fr.	08.00	-	13.00	Uhr

Stadt Aachen  
Fachbereich Umwelt,  
Reumontstraße 1 + 3  
52064 Aachen

Tel. 0241 / 432-3609  
Fax 0241 / 432-3699

[umwelt@mail.aachen.de](mailto:umwelt@mail.aachen.de)

**Oberflächenstrahlungstemperatur**



**Klimawandel in Städten**

Die öffentliche Debatte über den anthropogenen Klimawandel zeigt, dass das Thema der globalen Erwärmung immer mehr an Aufmerksamkeit gewinnt. Die Zunahme der Weltbevölkerung, eine Ausweitung der Industrien und eine fortschreitende Verkehrsdichte beeinflussen das Klima.

Vor allem Entwicklungsländer sind stark betroffen. Die besondere Verletzbarkeit vieler Entwicklungsländer hängt mit der oft stark landwirtschaftlichen Strukturierung zusammen, die diese Länder besonders anfällig für Wetterextreme und klimatische Veränderungen macht. Darüber hinaus erhöht die rasche Bevölkerungszunahme vor allem in dicht besiedelten Küstengebieten die Risiken eines steigenden Meeresspiegels.

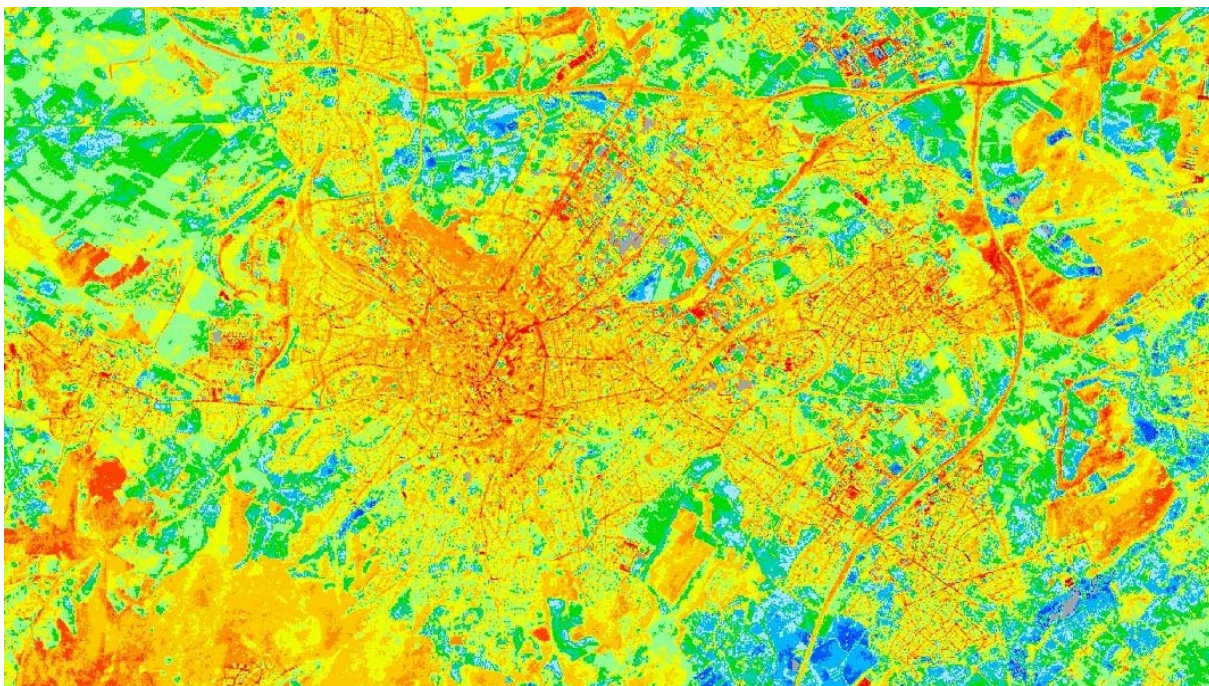
Die Entwicklungsländer verzeichnen einen eher geringen Pro-Kopf Ausstoß des Treibhausgases Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>) und gehören daher nicht

zu den Hauptverursachern. Der Anteil der Industrienationen an der CO<sub>2</sub>-Anreicherung in der Atmosphäre wird dagegen auf grob 70% geschätzt. Zur Anpassung an die Klimafolgen sind umfangreiche Infrastrukturänderungen erforderlich. Doch oft fehlen den meist armen Ländern finanzielle Mittel, technische Möglichkeiten und Fachpersonal, so dass Maßnahmen schwierig umzusetzen sind.

Die Emissionen treten außerdem vor allem in Ballungsgebieten auf. Etwa die Hälfte der Menschen lebt schon heute in Städten, darum ist es wichtig die Forschung in diesem Bereich voranzutreiben. In den Industrienationen wurde die 50%-Marke bereits vor 60 Jahren überschritten. In den Entwicklungsländern wird dies erst für das Jahr 2019 vorausgesagt.

Das Klima der Städte ist heute schon sehr stark vom Menschen verändert. Industrie- und Verkehrsemissionen erhöhen zum einen die Schadstoffkonzentration in der Luft und unterstüt-

Thermalbild von Aachen



zen zum anderen den Treibhauseffekt, was eine erhöhte Durchschnittstemperatur zur Folge hat. In Aachen werden die Durchschnittstemperaturen bis 2050 um 1-2 Grad ansteigen.

Innerhalb der Stadt speichern Gebäude, Grünflächen, Straßen, etc. die Sonnenenergie in ganz unterschiedlichem Maße. Dunkle Flächen werden tagsüber wärmer als helle Flächen und sorgen so für einen Temperaturunterschied zwischen Stadt und Umland. Die höheren Temperaturen in der Stadt werden auch „Wärmeinsel“-Effekt genannt. Hinzu kommen fehlende Vegetation in Städten und ein schneller Ablauf von Niederschlagswasser durch die vielen versiegelten Flächen, sodass weniger Verdunstung stattfindet als im ländlichen Raum. Weniger Verdunstungskälte ergibt wiederum mehr Wärme in der Stadt gegenüber dem Umland.

Ein weiterer wichtiger Punkt des Stadtklimas ist die Windzirkulation. Frische, unbelastete Luft strömt vom

Umland in die Stadt. Mehr und dichtere Bebauung verhindert bzw. bremst die Luftzufuhr. Oft wird die Luft auch mit Schadstoffen angereichert, wenn in den sogenannten Kaltluftschneisen Emittenten ihre Schadstoffe an die Luft abgeben. Wie ihr sehen könnt, sind bzw. werden Städte mit vielfältigen Herausforderungen konfrontiert, die es zu bewältigen gilt.

Die deutsche Bevölkerung altert, die Energiepreise steigen, die Umweltauflagen werden verschärft und die Technologie bringt stetig Neuerungen hervor. Um sich diesen Umständen anzupassen ist eine Umgestaltung der Lebens- und Arbeitsbedingungen sehr wahrscheinlich. Die zunehmende Darstellung in den Medien über die Auswirkungen von Temperatur- und Niederschlagsveränderungen ist daher ein notwendiger Schritt, um die Menschen für eine energieeffizientere Lebensweise zu sensibilisieren. Denn jeder Einzelne kann etwas tun, um die Umwelt zu schützen.

Quelle: OpenStreetMap  
([www.openstreetmap.de](http://www.openstreetmap.de))



## Das Projekt „City 2020+“

Im Projekt „City 2020+“ erforschen Klimatologen, Soziologen, Mediziner, Stadtplaner, Architekten und Bauingenieure den Klimawandel in Städten. Die Zusammenarbeit untereinander ist wichtig, weil nur so die Zusammenhänge zwischen sozialen, kulturellen, medizinischen und technischen Aspekten aufgezeigt werden können.

Angefangen im 18. Jahrhundert wird der Klimawandel in Aachen, der Umgang damit sowie die damit verbundenen Auswirkungen bis in die Gegenwart betrachtet. Ein wichtiger Aspekt der Untersuchung, der uns alle betrifft, ist die Luftverschmutzung. Diese ist besonders ausgeprägt in Städten. Hauptursachen der Luftverschmutzung sind Emissionen durch Industrie, Tierhaltung und Verkehr. Z. B. können durch Pollen und Staub vermehrt Atemwegserkrankungen, Asthma und andere Erkrankungen auftreten. Um die Gesundheit der Aachener zu gewährleisten wird die Verbreitung und Konzentration der luftverschmutzenden Partikel genauer untersucht.

Neben der Luftverschmutzung macht die Hitze im Sommer vielen Menschen in der Stadt zu schaffen. Daher werden in dem Projekt „City 2020+“ Berechnungen zukünftiger Tempera-

turen betrachtet und die Unterschiede einzelner Stadtviertel herausgearbeitet. In diesem Zusammenhang sind auch Entstehung und Pflege persönlicher Beziehungen besonders für ältere Menschen wichtig. Zudem werden räumliche Merkmale untersucht, die soziale Isolation fördern. Denn Menschen, die sozial isoliert sind (z.B. durch schlechte Verkehrsanbindung, hohe Kriminalitätsrate, etc.) reagieren anfälliger auf Hitzestresssituationen.

Auch der Umgang älterer Menschen mit sommerlichen Hitzephasen und deren Strategien, um die Produktivität und Kreativität am Arbeitsplatz zu erhalten, wird beleuchtet. Doch auch die Wohnbedingungen werden durch den Klimawandel beeinflusst und die Anforderungen der Menschen an Wohnräume durch den demographischen Wandel verändert. Es ist also nicht nur wichtig die Luftqualität der Außenluft zu gewährleisten. Auch die Raumluftqualität soll für alle Bewohner lebenswert gestaltet werden.

Ziel des Projektes ist es, eine Grundlage für Planungsvorhaben zu schaffen. Dabei wird vor allem Wert auf umweltfreundliche Maßnahmen gelegt.

### **Ziele des Projekts City 2020+ sind:**

- (1) die Identifizierung der Zusammenhänge zwischen städtischen Mikroklimaten, gesundheitlichen Auswirkungen und der urbanen Struktur;
- (2) die Beurteilung der Risiken für die Individuen, die unter diesen Bedingungen arbeiten und leben;
- (3) die Vorstellung neuer Anpassungsstrategien für die zukünftigen städtischen Bedürfnisse, die aus der Kooperation zwischen den Forschungsbereichen Medizin, Naturwissenschaften, Demographie, Soziologie, Geschichte, Bauingenieurwesen und Architektur entstehen. Organisiert in drei Cluster wird das Projekt City 2020+ Szenarien, Möglichkeiten sowie Planungstools entwickeln, um zukunftsfähige städtische Strukturen zu ermöglichen.



## **Das Geographische Institut der RWTH Aachen**

Das Geographische Institut der RWTH Aachen umfasst mehrere Arbeitsgruppen, die sich in Lehre und Forschung mit Themen rund um die Struktur und Entwicklung der Erdoberfläche beschäftigen. In der Humangeographie wird der direkte Einfluss des Menschen auf den geographischen Raum untersucht, während sich die Physische Geographie vorrangig mit natürlichen oder vom Menschen indirekt beeinflussten landschaftsprägenden Prozessen auseinandersetzt. Im Rahmen des Forschungsbereiches Klimatologie bildet der globale Klimawandel ein zentrales Thema an der Universität. Neben Gletscheruntersuchungen in Tibet, Chile, Norwegen und Deutschland werden auch lokale Auswirkungen auf Mensch und Umwelt im Raum Aachen betrachtet. Zur Erfassung verschiedener Klimaelemente wie Temperatur, Wind, Niederschlag, Feuchtigkeit, Druck, etc. betreibt das Geographische Institut eine Wetterstation, die diese Daten kontinuierlich aufzeichnet.



*Geographisches Institut  
der RWTH Aachen  
Lehr- und Forschungsgebiet  
Physische Geographie  
und Klimatologie*

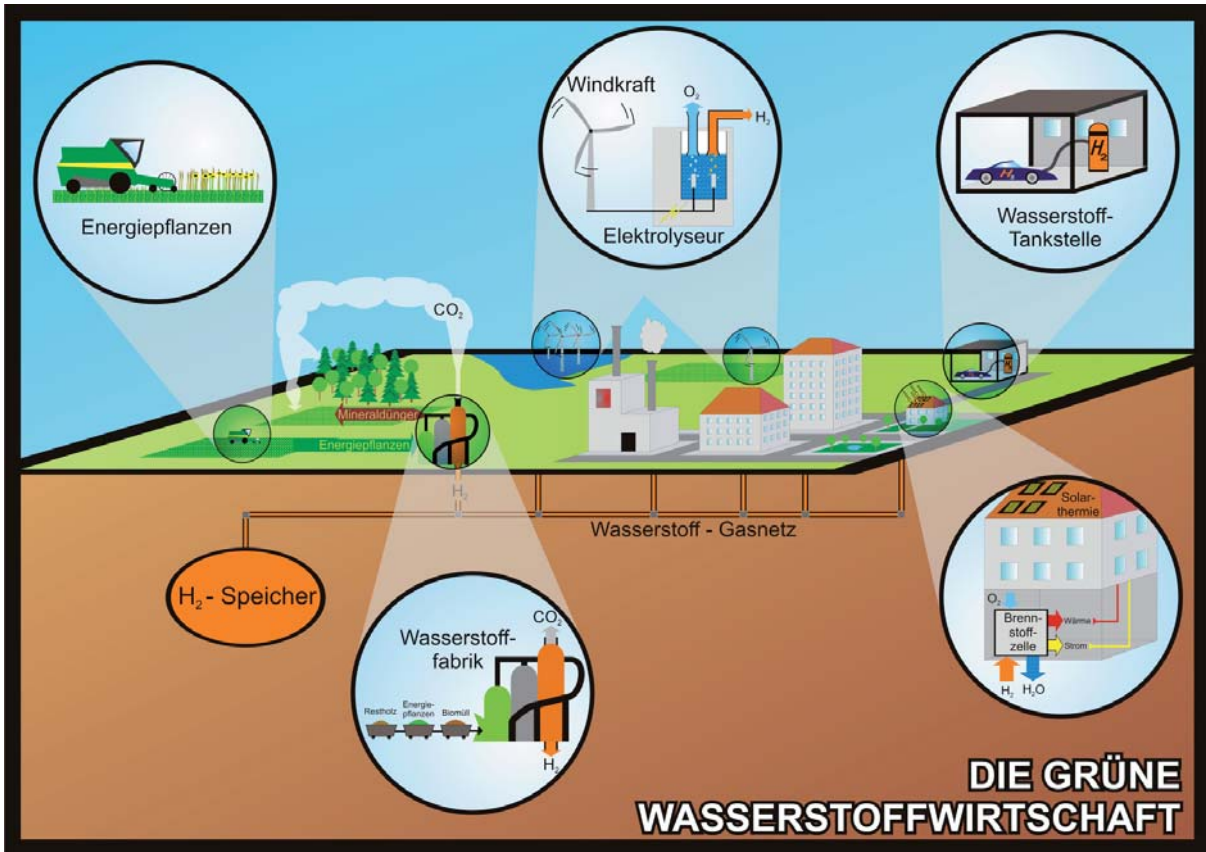
*Mareike Buttstädt*

*Wüllnerstr. 5b  
52056 Aachen*

*Tel: 0241-8096455*

*mareike.buttstaedt@geo.rwth-aachen.de  
<http://www.klimageo.rwth-aachen.de/>*

## Die Grüne Wasserstoffwirtschaft



Das vom Verein H<sub>2</sub>Works vertretene Konzept der Grünen Wasserstoffwirtschaft weist einige entscheidende Unterschiede zum herkömmlichen Energiesystemen auf. Der Wichtigste ist, dass es sich um ein dezentrales System handelt. „Dezentral“ bedeutet, dass die Energie, die wir in unseren Häusern benötigen, bei uns zu Hause in Strom und Wärme umgewandelt wird, anstatt in weit entfernten Kraftwerken.

Der große Vorteil dieses dezentralen Systems ist, dass die Abwärme, die bei der Umwandlung von Brennstoffen in Strom zwangsläufig entsteht, direkt im Haus z.B. zum Duschen oder Heizen benutzt werden kann. Momentan können die Kraftwerke, die uns den Strom liefern, die Abwärme (meist) nicht

verwerten und müssen stattdessen aufwendige Kühlungen installieren. In der Wasserstoffwirtschaft wird diese Wärme direkt genutzt. Sie stellt einen wesentlichen Bestandteil der Energieversorgung dar. Die Grundlage der Grünen Wasserstoffwirtschaft ist, wie der Name schon sagt, der Wasserstoff (H<sub>2</sub>). Dieser fungiert als Energieträger. Das heißt, das heutige Stromnetz ist in der Wasserstoffwirtschaft überflüssig. Stattdessen wird der in Fabriken hergestellte Wasserstoff durch ein Rohrsystem zum Endverbraucher geleitet.

In jedem Haushalt wird der Wasserstoff dann mit Hilfe von Brennstoffzellen in Strom und Wärme umgewandelt. Das Rohrsystem ist größtenteils schon vorhanden. Heutzutage wird es jedoch für Erdgas verwendet. Die

Energieverluste, die beim Transport von Wasserstoff durch Rohre entstehen, sind viel geringer als die Verluste im Stromnetz – ein weiterer Vorteil. Außerdem kann man überschüssigen Wasserstoff speichern, wenn man gerade weniger Energie benötigt. Dies ist mit elektrischem Strom nur über ineffizientere Umwege möglich.

Damit noch nicht genug – Biomasse ist ein nachwachsender Rohstoff. Jeder wird schon einmal von der Öl-Knappheit und den drohenden Folgen gehört haben. Der größtenteils aus Biomasse hergestellte Wasserstoff wird im Gegensatz zu den „fossilen“ Brennstoffen, die wir im Moment zur Energiegewinnung benutzen, nicht irgendwann zur Neige gehen. Bereits existierende erneuerbare Energien wie Windkraft können per Elektrolyse miteinbezogen werden. Wasserstoff aus Biomasse ist jedoch am günstigsten. Wir haben in Europa genug Fläche

für eine Versorgung mit Biomasse zur Energie- und Nahrungsversorgung. Die Grüne Wasserstoffwirtschaft verwendet ausschließlich erneuerbare Energien. Außerdem ist das System umweltfreundlicher als das jetzige. Im Gegensatz zu den Unmengen an Treibhausgasen und anderen Umweltbelastungen, die die Kraftwerke der Gegenwart ausstoßen, wird von Wasserstofffabriken exakt dieselbe Menge an Kohlendioxid ausgestoßen, die von der Biomasse vorher gebunden wird – das System ist klimaneutral.

Entgegen der weit verbreiteten Meinung ist die Nutzung von Wasserstoff zudem sicherer als unser momentanes System – eine durch Studien belegte Tatsache. Ein weiterer Grund, der stark für das H<sub>2</sub>-Konzept spricht ist, dass die Konflikte und Kriege um Öl ihr Ende finden könnten – denn in der Wasserstoffwirtschaft würde das Öl von einem anderen Energieträger

### Sicherheit

Es stellt sich die Frage, ob die Drucktanks, in denen Wasserstoff gespeichert werden soll, ein Sicherheitsrisiko darstellen. Drucktanks sind extrem stabil - selbst bei einem Auto-Unfall werden nicht die nötigen Kräfte frei um einen solchen Drucktank zu zerstören.

Der ADAC hat einen Crashtest mit einem 200 Bar Autogastank durchgeführt, bei dem der Tank nur minimal beschädigt wurde. Aufgrund der Auslegung auf 700 Bar ist die Sicherheit eines Wasserstofftanks höher einzuschätzen, da seine Stabilität proportional zum Innendruck steigt.

Wenn Überdruck im Tank besteht, eine Situation die ausschließlich durch starke Erhitzung des Tanks oder Verformungen durch extreme Unfälle bestehen könnte, lässt ein Überdruckventil stufenweise kontrolliert Wasserstoff austreten, bis der gewünschte Druck im Tank wiederhergestellt ist. Wasserstoff ist das leichteste Element, deshalb steigt austretendes Gas auf und verflüchtigt sich schnell.

Falls Wasserstoff sich entzündet brennt er bei geringer Strahlungshitze, mit allerdings heißer Flamme schnell ab. Es entstehen keine Schadstoffe, die die Umwelt belasten könnten. Es besteht keine Explosionsgefahr. Im Drucktank ist kein zur Verbrennung nötiger Sauerstoff vorhanden und außerhalb des Tanks erlangt der Wasserstoff im Falle eines Lecks nicht die nötige Konzentration.

Ein Video zur allgemeinen Sicherheit von Wasserstoff stellt die BAM (Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung) bereit. ([http://www.bam.de/filme/bam\\_030/film\\_030\\_wasserstoff.htm](http://www.bam.de/filme/bam_030/film_030_wasserstoff.htm))

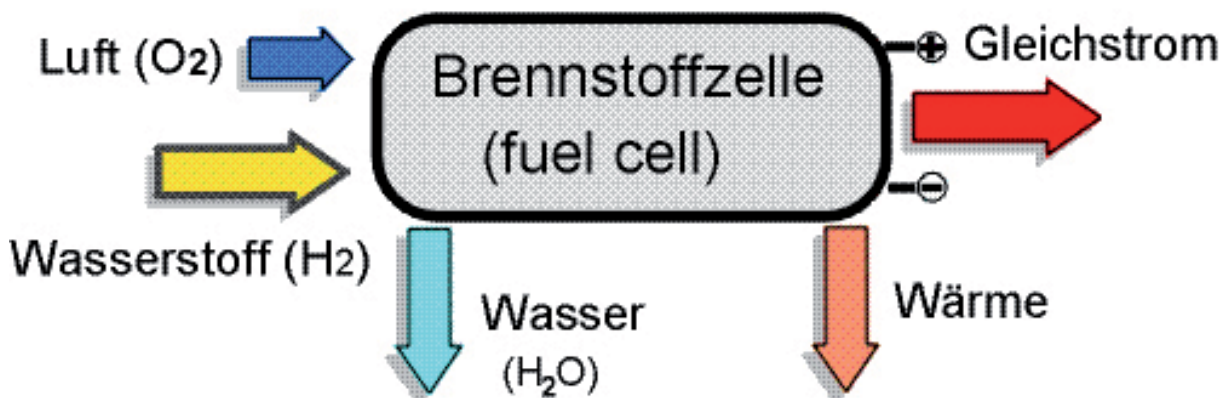
abgelöst, den nahezu jede Region der Welt vollkommen allein gewinnen und nutzen könnte. Insgesamt ist die Wasserstoffwirtschaft effizient, sozial, umweltfreundlich, sicher und regenerativ. Sie wäre keine Erweiterung der Gruppe von erneuerbaren Energien, sondern ein umfassender Neuanfang – ein Erfolgversprechender. Genauere Information, technische Erläuterungen, Ausführungen und Quellenangaben findet ihr auch im Internet unter [www.h2works.org](http://www.h2works.org)

### Brennstoffzellen

Die Brennstoffzelle ist ein chemischer Energieumwandler. Sie nutzt z. B. Wasserstoff und (Luft-)Sauerstoff und wandelt diese über eine chemische Reaktion in Wärme und Strom um. Als Reaktionsprodukt fällt außerdem Wasser an. Die Reaktion in einer Brennstoffzelle ist nichts anderes als die Umkehrung der Elektrolyse.

In einer Wasserstoffwirtschaft werden im Haushalt, sowie in Industrie und Gewerbe, Brennstoffzellensysteme installiert. Sie nutzen den Wasserstoff, der über ein Rohrleitungssystem zum Endkunden geliefert wird. Durch diese dezentrale Nutzung kann Abwärme optimal genutzt werden.

Brennstoffzellen kommen auch in Fahrzeugen zum Einsatz. Sie werden in Kombination mit einem Elektromotor genutzt. Getankt wird Wasserstoff.





## H<sub>2</sub>Works

Unser Verein H<sub>2</sub>Works ist ein gemeinnütziger Verein.

Als Ziel haben wir uns gesetzt, die Vorteile der Wasserstofftechnologie in die öffentliche Diskussion einzubringen und auf der ganzen Welt die Menschen von unserem Verein und der Idee, die er vertritt, zu überzeugen und zu begeistern.

Die Aufgaben in so einem Verein sind vielfältig und teilweise sehr unterschiedlich. Das reicht vom Sammeln und Verarbeiten der Fakten und Zahlen, zum Gestalten der Internetseite bis hin zur Gestaltung von Postern, Plakaten und Flyern, die selbstverständlich auch verteilt werden wollen. Des Weiteren veranstalten und führen wir Vorträge an Schulen und in der Öffentlichkeit durch um auf uns aufmerksam zu machen. Außerdem gibt es immer wieder kreative Wochenenden und Tage, an denen wir an Foren und Veranstaltungen teilnehmen. Auch das muss vorher geplant werden.

Jeder darf in unserem Verein mitmachen, egal ob jung oder alt, egal ob Schüler, Student oder Erwachsener. Wenn auch du interessiert bist, kannst du dich gerne bei uns informieren und dich bei Fragen an uns wenden.



*H<sub>2</sub>Works  
Sebastian Muschik  
Tel. 0175 / 7463784*

*contact@h2works.org  
www.h2works.org*

# Klimawandel? Wie kann ich ihn verhindern?

Was ist Klimawandel eigentlich? Normalerweise fallen die Sonnenstrahlen auf die Erde und werden danach wieder von der Erde weg, ins All zurückgeworfen. Wenn sich aber zu viel CO<sub>2</sub> in der Atmosphäre befindet, können die Sonnenstrahlen nicht aus dieser Hülle aus CO<sub>2</sub> hinaus, und es wird zu warm auf der Erde. Das ist schlecht, weil vielen Tierarten, Pflanzen und letztendlich auch uns Menschen das Leben dadurch erheblich erschwert, und teilweise sogar unmöglich gemacht wird.

Wir stellen jetzt vor, was ihr zum Beispiel im Alltag beachten könnt, um den CO<sub>2</sub>-Anstieg zu vermeiden:

**VERKEHR:** Ihr werdet sicherlich oft von euren Eltern im Auto zum Sport oder zu Freunden gefahren, aber muss das wirklich sein? Autos verbrauchen viel Energie und produzieren viel Kohlenstoffdioxid, kurz CO<sub>2</sub>. Vielleicht könntet ihr auch öfter mal mit dem Fahrrad, dem Bus oder der Bahn fahren. Am besten ist das Fahrrad, das stößt gar kein CO<sub>2</sub> aus und es ist auch noch gesund damit zu fahren. Aber auch Bus und Bahn sind viel besser, denn in einem Bus sitzen 20 Leute, und in einem Auto nur fünf. Der CO<sub>2</sub>-Ausstoß pro Person ist also kleiner.

**WASSER:** Jeder Mensch braucht Wasser, nicht nur zum Trinken, sondern auch zum Kochen, Waschen, und Baden. Wasser, genauer Süßwasser, ist etwas Kostbares. Also müssen wir uns überlegen, wie man es am besten sparen kann. Ihr badet ja bestimmt auch gerne, doch baden verbraucht viel mehr Wasser als duschen. Denkt auch daran, beim Zähneputzen den Hahn abzudrehen.

**PAPIER:** Wir alle nutzen jeden Tag Papier, zum Schreiben in der Schule und zu Hause, auf der Toilette, beim Zeitung lesen. Das ist nur ein kleiner Teil. Schaut mal in eurem Papiermüll nach, was ihr da so alles findet. Für unser Papier werden viele Bäume gefällt, denn Papier wird aus Holz gemacht. Wir können Bäume schützen, die übrigens CO<sub>2</sub> aufnehmen und wieder zu Sauerstoff verarbeiten, indem wir Recyclingpapier kaufen. Dieses Papier wird aus altem Papier neu gewonnen. In jedem Schreibwarengeschäft könnt ihr Hefte aus Recycling-Papier zu kaufen. Damit schützt ihr die Bäume und zu guter Letzt die ganze Erde.

**STROM:** Strom wird in Kraftwerken erzeugt, die teilweise sehr klimaschädliche Substanzen ausstoßen. Strom ist ein täglicher Begleiter in eurem Alltag. Ihr steht auf putzt euch vielleicht die Zähne mit einer elektrischen Zahnbürste. Dies verbraucht natürlich Strom. Die elektrische Zahnbürste hat auch ein Ladegerät, und dieses steckt wahrscheinlich auch bei euch zu Hause den ganzen Tag am Strom. Hier könnt ihr sparen! Zieht den Stecker, wenn die Zahnbürste vollgeladen ist. Genauso steht der Fernseher, der Computer und andere elektrische Geräte oft auf Stand-by - der Zustand, in dem ungenutzte Geräte noch an sind. Schaltet die Beleuchtung aus, wenn ihr nicht im Zimmer seid. Auch der Inhalt des Kochtopfs auf der Herdplatte wird schneller heiß, wenn der Deckel darauf ist. Dies spart Strom.

Ihr seht, ihr könnt viel für die Umwelt tun und sie schützen, ohne dass ihr auf etwas verzichten müsst.

## JugendAktionsGruppe (JAG) Greenpeace

# GREENPEACE GRUPPE AACHEN

## JugendAktionsGruppe (JAG) Greenpeace

Wir sind die JugendAktionsGruppe der großen Organisation Greenpeace. Greenpeace setzt sich besonders für Umwelt und ihren Schutz ein. Hierbei haben wir uns auf verschiedene Teilbereiche des Umweltschutzes spezialisiert.

Es gibt den großen Bereich Energie. Greenpeace unterstützt alternative Energien wie Biomasse, Windenergie, Wasserenergie oder Solarenergie und spricht sich gegen Atomenergie und Kohlekraft aus. Es gibt einen weiteren Arbeitsbereich gegen genmanipuliertes Essen und Pestizideinsatz. Ein anderer Bereich beschäftigt sich mit dem Schutz der Regenwälder und es gibt Arbeitsgruppen, die sich mit dem Schutz der Meere beschäftigen.

Mit unseren Aktionen versuchen wir, auf die Probleme dieser Bereiche aufmerksam zu machen. Wir JAGs gehen vor allem in die Fußgängerzonen und reden mit den Leuten, verteilen Flyer, sammeln Unterschriften und demonstrieren lautstark. Wir machen Straßentheater, verkleiden uns und versuchen Aufmerksamkeit zu erreichen. Wir planen Aktionen von Jugendlichen für Jugendliche bei denen der Umweltschutz aber auch der Spaß nicht zu kurz kommt. Außerdem veranstalten wir Treffen mit JAGs aus anderen Städten, bei denen man sehr viele nette Leute kennen lernen kann.

Wenn man älter ist, hat man die Möglichkeit zu den Treffen und Aktionen als Aktivist\_innen zu gehen, die noch mehr Aufsehen, vor allem in den Medien erzeugen. Sie klettern auf Türme von Atomkraftwerken, und malen dort kritische Sprüche in riesigen Buchstaben an die Wände, sie fahren mit Schlauchbooten über Meere und stoppen Walfänger oder sie ketten sich an die Gleise des Castor-Transports (Atommülltransport).

Natürlich kommen auch die Jüngeren nicht zu kurz. Kinder unter vierzehn Jahren können mit Freunden Greenteams gründen und auch in diesen kleinen Gruppen schon Aktionen planen und machen.

Greenpeace kann schon einige Erfolge aufweisen. Zum Beispiel hat Greenpeace einen eigenen Energieanbieter gegründet, der atomstromfreie Energie liefert.

Wir hoffen, dass die Einsätze der vielen ehrenamtlichen Aktivist\_innen den Klimawandel und die vielen andere unzumutbaren Zustände verhindern können.

Greenpeace Aachen  
Welt-Haus  
An der Schanz 1  
52064 Aachen

Tel. 0241 / 889 14 28

*Für Interessierte (egal welchen Alters), die bei uns ehrenamtlich mitarbeiten möchten, findet jeden zweiten Dienstag im Monat von 19:00 Uhr bis 20:00 Uhr in unserem Büro eine Einführung statt.*

aachen@greenpeace.de  
www.greenpeace.de/aachen

## Ökologischer Fußabdruck



Die Wissenschaftler Mathias Wackernagel (Schweiz) und William Rees (Kanada) entwickelten in den 1990er Jahren ein Konzept zur Berechnung des Ökologischen Fußabdrucks, da sie nachforschen wollten, ob die Erde überhaupt noch ausreicht, um den Bedürfnissen der Menschen zu entsprechen. Um eine Antwort auf diese komplexe Frage zu bekommen, brauchten sie zuerst eine einheitliche Maßeinheit, mit der sie angeben konnten, was unsere Erde zur Verfügung stellt und was wir davon nutzen. Sie wählten dafür die produktiv nutzbare Landfläche der Erde als Maßeinheit aus, das sind 8,3 Milliarden Hektar.

Dann wurde untersucht, wie viele der natürlichen Rohstoffe von den Menschen genutzt werden und welche Flächen auf diese Weise beansprucht werden. Dabei fiel den beiden Forschern auf, dass der größte Teil des Rohstoffabbaus für die Energiegewinnung benötigt wird.

Das ganze System Erde ist allerdings auf einem Stoffkreislauf aufgebaut, der nach Möglichkeit ausgeglichen sein sollte. Also müssen die Stoffe, die genommen werden, wieder in gleichem Maße in ihren Zustand zurückgeführt werden, denn sonst entsteht ein Ungleichgewicht. Fossile Brennstoffe, wie z.B. Kohle und Erdöl, entstehen jedoch über Millionen von Jahren. Wenn die Vorräte einmal aufgebraucht sind, kann man sie nicht kurzzeitig neu herstellen.

Hinzu kommt, dass beim Verbrennen fossiler Brennstoffe Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) freigesetzt wird. CO<sub>2</sub> ist in

unserer Atmosphäre auch ganz natürlich vorhanden und es hat als so genanntes Treibhausgas eine große Bedeutung für das Klima: Treibhausgase funktionieren wie das Glas eines Gewächshauses. Zuviel CO<sub>2</sub> ist problematisch, denn je mehr CO<sub>2</sub> sich in der Atmosphäre befindet, desto wärmer wird es auf der Erde. Das nennt man Treibhauseffekt.

Kohlendioxid kann in der Natur zwar auch gebunden und reguliert werden, durch den hohen Energieverbrauch wird im Moment jedoch mehr CO<sub>2</sub> produziert, als wir auf der Erde gebrauchen können.

Es entsteht ein ökologisches Ungleichgewicht, und dies muss ebenfalls mit in die Rechnung von Kapazität und Nutzung der Erde einfließen. Dabei handelt es sich nicht mehr um eine reelle Fläche der Erde, sondern die Forscher bezeichnen diese Fläche als „Energiefläche“. Diese gibt an, wieviel Fläche von CO<sub>2</sub> bindendem Material benötigt wird, um den CO<sub>2</sub>-Ausstoß der Energieträger wieder aufzunehmen, um das Gleichgewicht beizubehalten.

Der Ökologische Fußabdruck ist ein Werkzeug, um den Ressourcen- und Energieverbrauch von Einzelpersonen, Gruppen oder auch ganzen Staaten zu ermitteln. Dabei wird errechnet, wieviel Fläche jeder Mensch/ jede Gruppe/ jeder Staat pro Jahr verbraucht, und ob die Fläche ausreichen würde, wenn alle Menschen dieselben Lebensgewohnheiten hätten. Jeder Deutsche hat im Jahr beispielsweise einen durchschnittlichen Fußabdruck von 4,7 Hektar Land. Wenn alle Menschen auf der Welt so leben würden, bräuchten wir 2-3 Erden.

Quellen:  
 Omphalius, Ruth  
 & Monika Azakli  
 (2008) Klimawandel.  
 Würzburg: Arena  
 Verlag.  
 Internetseite: [www.latschlatsch.de](http://www.latschlatsch.de)

## Katholische Junge Gemeinde (KJG)

### Katholische Junge Gemeinde (KJG)



In der Katholischen Jungen Gemeinde (KJG) schließen sich Kinder, Jugendliche und junge Erwachsene zusammen, um gemeinsam ihre Freizeit zu gestalten und aktiv ihre Interessen in Kirche und Gesellschaft zu vertreten.

Die KJG ermöglicht Begegnung, Orientierung und Freiräume zur persönlichen Entfaltung auf der Grundlage christlicher Werte. Die Kinder und Jugendlichen werden ermutigt, ihr Leben selbst in die Hand zu nehmen und Verantwortung zu übernehmen.

Die KJG setzt sich ein für eine Politik, die sich an der weltweiten Verwirklichung gleicher und gerechter Lebensbedingungen für alle Menschen und an einer ökologisch verantworteten Lebensweise orientiert.

Das Bewahren der Schöpfung ist ein zentrales Anliegen der KJG. Umweltschutz, verantwortungsvolle Klimapolitik und nachhaltiges Wirtschaften sind Grundvoraussetzungen für eine lebenswerte Zukunft von Kindern und Jugendlichen.

Im Mai 2009 veröffentlichte der Bundesverband der KJG eine Handreichung zum Thema „Klimafreundlich in die Zukunft – Was wir dazu beitragen können“. Sie soll Bewusstsein für die Frage nach Klimaneutralität schaffen und Wege aufzeigen, wie man - innerhalb des Verbandes und darüber hinaus - politisch und pädagogisch in diesem Themenfeld aktiv werden kann. „Gemeinsam mit Misereor und den Wise Guys startet die KJG gegen Ende dieses Jahre eine Klimaaktion für Gruppenstunden, Schulklassen und alle interessierten Kinder- und Jugendgruppen. Partnerland wird Südafrika sein“ (aus: I.N.F.A.M. Zeitung des Bundesverbandes. Ausgabe II/2009, Seite 24).

#### Station

Die Station „Ökologischer Fußabdruck“ setzt bei den individuellen Handlungsmöglichkeiten der Schüler an. Sie reflektieren anhand eines Fragenkataloges ihre eigenen Lebensgewohnheiten (Verkehr, Wohnen, Konsum, Ernährung) und berechnen die Größe des eigenen Fußabdrucks. Das Ergebnis wird anschließend ausgewertet und diskutiert. Wer hinterlässt den kleinsten ökologischen Fußabdruck und ist damit der größte „Klimaretter“!?

Im nächsten Schritt wird gemeinsam überlegt und dokumentiert, wo jeder sein Verhalten ändern kann. Was kann getan werden, um den Rohstoffverbrauch und den Ausstoß von Treibhausgasen zu verringern?

*Katholische Junge  
Gemeinde (KJG)  
Diözesanverband Aachen  
Eupener Str. 136  
52066 Aachen*

*Tel. 0241 / 16994-0  
Fax: 0241 / 406213*

*d-stelle@kjjg-aachen.de  
www.kjjg-aachen.de*

# Klimawandel - Unter den Folgen leiden vor allem die Armen

Am härtesten trifft der Klimawandel ausgerechnet diejenigen, die ihn am wenigsten verschuldet haben: arme Menschen in den Ländern des Südens. Ihre ohnehin schwierigen Lebensbedingungen werden durch die fortschreitende Klimaveränderung katastrophal verschlechtert.

Mit der globalen Erwärmung nehmen extreme Wetterereignisse und Naturkatastrophen wie Dürren, Überschwemmungen und Stürme zu. Diese negativen Auswirkungen des Klimawandels treffen besonders die Länder in den tropischen Zonen Afrikas, Lateinamerikas und Asiens. Gerade diese Länder sind in hohem Maße verwundbar: Sie haben nicht die Mittel, um kostspielige Schutzmaßnahmen wie Dämme gegen Hochwasser zu errichten. Auch die vorhandene Infrastruktur ist anfälliger für Schäden und Zerstörung als in den Industrienationen.



*Der Südwesten Madagaskars leidet unter langen Dürreperioden.*

### Hunger, Seuchen, Trinkwassermangel

Schon heute zeichnen sich die katastrophalen Folgen des Klimawandels ab, die mehr als eine Milliarde Menschen betreffen werden: zunehmende Wasserarmut wird die ohnehin kritische Trinkwasserversorgung weiter verschlechtern, landwirtschaftlich genutzte Flächen versteppen und Hungerkatastrophen häufiger werden. Hitzewellen, Überschwemmungen, Mangelernährung und akuter Trinkwassermangel begünstigen zudem die Ausbreitung von Infektionskrankheiten wie Hepatitis A oder Cholera. Die wirtschaftliche Situation wird sich weltweit verschlechtern und die Entwicklungschancen in den ärmsten Ländern der Welt werden gegen Null tendieren.

### Klimaschutz ist notwendig

Dem Treibhauseffekt Einhalt zu gebieten, ist inzwischen auch ein wichtiges Ziel der Entwicklungspolitik. In puncto Klimaschutz können sich die Industrienationen an vielen der so genannten Entwicklungsländer ein Beispiel nehmen. Viele Menschen in den Ländern des Südens engagieren sich für eine Verringerung oder Vermeidung von Treibhausgasen. Das Kindermissionswerk „Die Sternsinger“ unterstützt sie dabei, etwa durch die Förderung vom Einsatz erneuerbarer Energien, von Maßnahmen zur effizienteren Energienutzung oder von Projekten zur Entwicklung alternativer, Ressourcen schonender Anbaumethoden.

## Madagaskar: Leben mit der Trockenheit



Die Diözese Toliara liegt im Südwesten Madagaskars, in einer der ärmsten Regionen der Insel. In kleinen Dörfern tief im Busch leben die meisten Menschen von der Fischerei und der traditionell betriebenen Landwirtschaft. Es gibt nur wenig Infrastruktur.

Die Trockenheit ist das größte Problem in der Region: Es fällt nur wenig Regen zwischen Dezember und März, und die zunehmende Erosion des Bodens führt zu immer geringeren Ernteerträgen. Im Zuge der Kolonialisierung sind zudem alte Anbaumethoden in Vergessenheit geraten. Reis und Mais, die für ein gutes Wachstum

sehr viel Wasser brauchen, sind heute die gängigsten Nutzpflanzen. Immer wieder kommt es zu Versorgungspassen, und das Welternährungsprogramm hat den Südwesten Madagaskars schon lange auf seiner Liste der Krisenregionen.

### **Mangelhafte Schulbildung**

Ein weiteres großes Problem ist die unzureichende und durch den Staat völlig vernachlässigte Schulbildung der Kinder. Mehrere Orden und das Schulprogramm der Diözese haben mittlerweile in verschiedenen Dörfern 44 kleine Zwergschulen für jeweils

*Das Dorf Beholiva. Die nächste Wasserquelle ist viele Kilometer entfernt.*

*In der Schule lernen die Mädchen und Jungen auch etwas über die Beschaffenheit des Bodens und über die veränderten klimatischen Bedingungen in ihrer Heimat.*



50 - 150 Kinder errichtet. Doch ohne pädagogische Ausbildung und oft sogar ohne eigenen Schulabschluss haben die Lehrer es schwer. Das wenige Geld, das sie verdienen, reicht zudem kaum zum Leben.

ger Schritt im Kampf gegen die Unterernährung. Pia Schanne selbst ist mittlerweile zurück in Deutschland, begleitet das Programm aber von hier aus weiter.

### Schulen für das Leben

Vor drei Jahren hat die AGEH-Kraft Pia Schanne ein ganz besonderes Ausbildungsprogramm ins Leben gerufen: Die Lehrer sollen besser ausgebildet und vernetzt und die Lehrpläne an die Lebensbedingungen der Kinder angepasst werden. Ihre Zukunft als Landwirte steht auf dem Spiel. Deshalb entschied sich Pia Schanne, schon bei den Kindern ein Bewusstsein für die veränderten klimatischen Bedingungen in Madagaskar zu schaffen. Angepasste Landwirtschaft, Arbeit in eigens errichteten Schulgärten und das Wiedererlernen ursprünglicher Anbaumethoden stehen seitdem auf dem Lehrplan.

In den Gärten lernen die Kinder auch den Anbau von Pflanzen, die der Trockenheit standhalten und den Boden nicht zu sehr auslaugen – ein wichti-



*Père Romain prüft die Qualität des Ackerbodens und das Wachstum der Hirsepflanzen.*



### Tansania: Jatropaöl statt Diesel

Eine Grundvoraussetzung zur Entwicklung der ländlichen Regionen Afrikas ist die Versorgung mit elektrischer Energie. Zur Beleuchtung von Wohnhäusern und Schulgebäuden, im medizinischen Bereich oder zum Pumpen von Wasser – überall wird Strom benötigt. Doch die Stromerzeugung ist oft teuer und belastet die Umwelt.

Eine billigere und ökologisch gute Alternative ist die Kombination aus Solarstromanlage und Pflanzenöl-Generator. Vor allem zur Energieversorgung in den sonnenreichen Ländern der Erde ist das ein geniales Prinzip.

#### Keine öffentliche Stromversorgung

Die Diözese Mbinga wurde 1987 gegründet und besteht aus 24 Pfarreien. Die 50.000 Einwohner leben von den kargen Erträgen aus der traditionell betriebenen Landwirtschaft. Weil das Geld fehlt, können viele Kinder nicht zur Schule gehen. In der gesamten Region gibt es außerdem keine öffentliche Stromversorgung.

Zum Regionalhaus der in Mbinga ansässigen Vincentinerinnen-Schwester gehören zwei Kindergärten, die von 300 Kindern aus den umliegenden Dörfern besucht werden, ein College zur Ausbildung von Erzieherinnen und eine Hauswirtschaftsschule.

Nach zwei Jahren können Mädchen hier eine Ausbildung zur Köchin oder Schneiderin machen. Außerdem gibt es auf dem Gelände eine Krankenstation und verschiedene Werkstätten. In Schreinerei, Schlosserei, Autowerkstatt und Schusterei arbeiten die Schwestern vor allem für den eigenen Bedarf. Aber auch die Dörfer profitieren vom handwerklichen Geschick der



Schwestern. Im Konvent und dem angeschlossenen Internat leben zurzeit 150 Schwestern und Schülerinnen.

#### Umweltverträglicher Strom dank Pflanzenöl-Generator

Den Strom für die Einrichtung lieferte bisher ein Dieselgenerator. Aufgrund des hohen Ölpreises konnte dieser jedoch nur stundenweise betrieben werden. Zusammen mit der Firma Energiebau Köln hat das Kindermissionswerk in Mbinga den Aufbau einer Solar-Hybrid-Anlagen mit Pflanzenöl-Generator finanziert, die mit erneuerbarer Energie, Sonnenlicht und dem Öl der vor Ort angebauten Jatrophabäume gespeist wird. Dank der Nähe zum Verbraucher – die Anlage steht direkt auf dem Gelände der Schwestern – ist keine Fernleitung notwendig.

Der 8,1 Kilowatt starke Solargenerator erzeugt pro Jahr ca. 14.000 Kilowattstunden elektrische Energie durch die direkte Strahlung der Sonne. Auf den Feldern des Konvents wurden mittlerweile 20.000 Jatrophabäume angepflanzt, die schon bald genügend Öl für den Generator liefern werden.

*Jatrophabäume liefern nicht nur wertvolle Nüsse, sie steuern auch dem Effekt der globalen Erwärmung entgegen. Eine Pflanze absorbiert während des Wachstums viel CO<sub>2</sub>-Gas aus der Atmosphäre.*

## Kindermissionswerk "Die Sternsinger"

Stolz zeigen die Kinder ihre selbst gezogenen *Jatropha*pflänzchen. Aus den Nüssen dieser Pflanzen wird das Öl gepresst, das den Generator antreibt. Die Pflanze wächst auch auf mageren Böden, die zum Anbau von Mais und anderen Feldfrüchten nicht geeignet sind.



### Die Idee hat sich herumgesprochen

Mittlerweile hat sich die Idee aus Mbinga herumgesprochen. Im Mädcheninternat Boni Consilii (Diözese Mbamba) sollen die Klassenräume künftig mithilfe einer Solar-Hybrid-Anlage beleuchtet werden. Die Schülerinnen

helfen außerdem beim Anbau der *Jatropha*bäume und lernen so den Umgang mit nachwachsendem Treibstoff und den ökonomischen Nutzen der daraus entsteht.



Die Solaranlage auf dem Dach ergänzt die Stromversorgung



Mit einer solchen Presse wird das Öl aus den Nüssen gewonnen

## Kindermissionswerk "Die Sternsinger"

### Kindermissionswerk "Die Sternsinger"

#### Damit Kinder leben können!

Das Kindermissionswerk „Die Sternsinger“ ist das Kinderhilfswerk der katholischen Kirche in Deutschland mit Sitz in Aachen. Seit 1959 organisiert es in Deutschland die „Aktion Dreikönigssingen“, seit 1961 zusammen mit dem Bund der Deutschen Katholischen Jugend (BDKJ).

#### Kinder helfen Kindern

Wir schlagen eine Brücke von Deutschland nach Asien, Ozeanien, Afrika, Lateinamerika und Osteuropa. Die Brücke heißt "Kinder helfen Kindern". Sie ist keine Einbahnstraße: Kinder hierzulande helfen mit vielfältigen Aktionen und ermöglichen dadurch jährlich mehr als 3.000 dringende Kinder-Hilfsprojekte.

#### Gezielt und wirkungsvoll

Im Blick haben wir besonders die „Kinder in Not“: Waisenkinder, behinderte Kinder, Kinder von Ureinwohnern, Kinder in Kriegsgebieten und Flüchtlingslagern, Straßenkinder, HIV-Infizierte und aidskranke Kinder, Opfer von Naturkatastrophen. Unsere Hilfsaktionen und Projekte verstärken die Eigeninitiative vor Ort und zielen darauf, "dass Kinder heute und morgen leben können". Die finanziellen Mittel stammen aus Spenden von Kindergruppen, Schulklassen, Familien, Gemeinden, Aktionskreisen, einzelnen Förderern, aus Projektpartnerschaften sowie weiteren Aktionen und Initiativen - etwa zu St. Martin. Den größten Beitrag leistet die jährliche Aktion Dreikönigssingen, an der immer rund eine halbe Millionen Kinder teilnehmen.

#### Partnerschaftliche Hilfe

Unsere Partner in Übersee sind vor allem die Ortskirchen in Asien, Ozeanien und Lateinamerika. Meistens sind es Bischöfe und Priester, Ordensleute und Leiter sozialer und pastoraler Einrichtungen. Hier in Deutschland initiieren, begleiten und bündeln wir die vielen Aktivitäten von Gruppen, Schulen und Gemeinden. Wir vermitteln dazu gerne Projekte und leiten die Spenden zügig und unbürokratisch weiter.

Gemeinsam mit Fachleuten aus den anderen katholischen Hilfswerken, verantworten wir die wirksame und gerechte Verteilung der Sternsingergaben.



*Kindermissionswerk  
„Die Sternsinger“  
Päpstliches Missionswerk  
der Kinder in Deutschland e.V.  
Stephanstraße 35  
52064 Aachen*

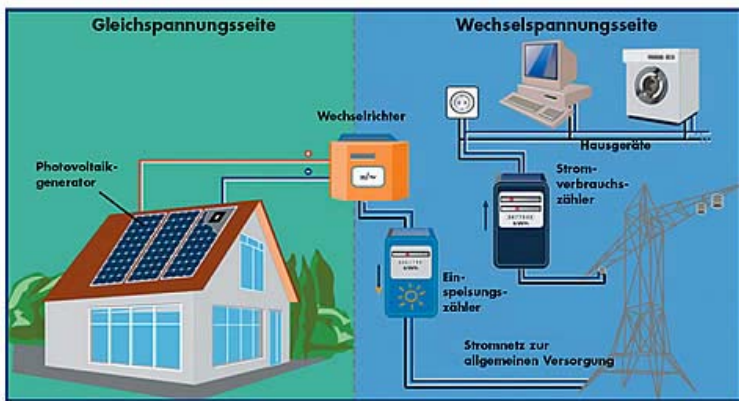
*Tel. 0241 / 44 61-0  
Fax 0241 / 44 61-40*

*www.sternsinger.de  
www.kindermissionswerk.de*

Leberherz und Partner erstellt Solaranlagen zur Wärme und Stromerzeugung in der Aachener Region. Neben der Errichtung der Anlagen sind uns gründliche Beratung aller Kunden, hohe Montagequalität und Sicherheit wichtig.

Erreichbar ist dieses nur durch professionellen Vertrieb mit kompetenter Beratung und gut ausgebildeten Montagemitarbeitern.

Beim Aachener Klimaparcours 2009 stellen wir die Arbeit unserer Firma und einige Reverenzanlagen vor.



### Photovoltaik

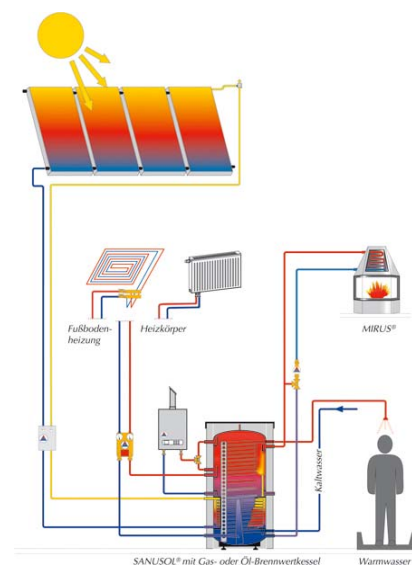
Solarmodule erzeugen aus der Energie des Sonnenlichtes Gleichstrom, der im Wechselrichter in netzkonformen Wechselstrom umgewandelt wird.

Dieser Strom wird über einen Einspeisesehler an öffentliche Netz geliefert. Größere Anlagen können damit refinanziert werden.

### Thermische Solaranlage

Solkollektoren wandeln das Sonnenlicht in Wärme um, die mittels Wärmeträgerflüssigkeit, Rohrleitungen und Wärmetauscher in einen Speicher gepumpt wird. Die Solarwärme unterstützt das konventionelle Heizsystem. In unserem Klima kann 20- 30 % der Wärme eines Hauses solar erstellt werden.

Neben der Nutzung der Sonnenenergie ist höchste Effizienz der konventionellen Technik wichtig.



# Lebherz und Partner

### Das Unternehmen

Lebherz und Partner wurde 1996 von den Brüdern Tobias und Stefan Lebherz sowie von Dr. Rainer Gerlach gegründet. Durch Kompetenz und Engagement haben wir uns einen Namen als Betrieb für alternative Energien gemacht.

Unser Stärke liegt in der Kombination aus Handwerk und innovativem Ingenieurbüro. Ihr Vorteil dabei: wir bieten Beratung, Planung und Montage sowie Service in einer Hand an - praxisorientiert und auf dem jeweils neustem Stand.

### Das Handwerk

Langjährige Erfahrung und Schulung der Mitarbeiter zum einen, ein enges Abgleichen und Austausch mit den Erfahrungen unserer Ingenieure zum anderen, sichern Ihnen eine optimale Leistung bei allen technischen Gebäudeeinrichtungen. Unsere Unabhängigkeit bezüglich der Hersteller, aber auch die jahrelange Suche nach den besten Systemen gewährleistet Zuverlässigkeit, hohe Wirkungsgrade und minimale Kosten.

Wir installieren Photovoltaikanlagen und Heizungstechnik, zum Beispiel Gasbrennwerttechnik, Holzheizungen, solarthermische Anlagen sowie Wohnungslüftungen)

### Die Planung

Das heißt praxisorientierte, ganzheitliche Haustechnikkonzepte für Architekten, Bauträger, Gemeinden und Bauherren. Alle Planbereiche der technischen Gebäudeausrüstung werden von unserem Planungsteam auf ihre Praxisfähigkeit abgeglichen und erstellt (Wärmeschutz, Energiekonzepte, Niedrigenergiebauweise Passivhäuser



*Lebherz und Partner*  
*solar- und umwelttechnische Anlagen GmbH*  
*Jakobstr. 218*  
*52064 Aachen*

*Tel: 0241 / 47 70 7-0*  
*Fax 0241 / 47 70 7-37*

*Info@Lebherz-und-Partner.de*  
*www.Lebherz-und-Partner.de*

## Leben mit dem Klimawandel

*Zwanzig Prozent der Weltbevölkerung produzieren die Hälfte der so genannten Treibhausgase. Sie entstehen zum Beispiel, wenn Strom aus Kohle oder Erdöl gewonnen wird oder Bäume gefällt oder abgebrannt werden. Treibhausgase erhitzen unsere Erde. Während in Deutschland jede Person durchschnittlich rund elf Tonnen Treibhausgas produziert, kommt auf jeden Haitianer nur eine Tonne.*

Bertrand lebt in Haiti. In den letzten Jahren spielt dort das Wetter total verrückt. Stürme und starke Regenfälle nehmen zu, aber auch die Dauer der Trockenperioden. Es wird immer schwerer für Bertrands Eltern, die Familie mit ihrer kleinen Landwirtschaft zu ernähren. Die Wetteränderung ist ein Zeichen für den weltweiten Klimawandel, verursacht durch den zu hohen Ausstoß von Treibhausgasen in den Industrieländern. Die höheren Temperaturen, die durch diese Gase entstehen, machen das Wetter unberechenbar. Oft fällt viel zu viel Regen, dann wieder bleibt er monatelang aus.

Die Menschen in Haiti haben nur einen geringen Anteil an den Ursachen des Klimawandels. Wie die Familie Bertrands sind sie bis auf ganz wenige Ausnahmen sehr arm. Sie haben keinen Strom, besitzen kein Auto und produzieren so kaum Treibhausgase. Trotzdem sind die Haitianer weit mehr von den Folgen des Klimawandels be-

troffen als etwa die Deutschen oder Franzosen. Besonders darunter zu leiden haben die Armen auf dem Land wie Bertrand, dessen Familie nicht in einem festen Steinhaus lebt, das sie und ihre Tiere vor den häufigen Wirbelstürmen schützen könnten. Andere Familien leben an steilen Hängen, wo es ganz schnell nach starkem Regen zu Erdbeben kommt. Denn in ganz Haiti stehen kaum noch Bäume, deren Wurzeln der Erde Halt geben könnten. Wenn Häuser und Ernte zerstört sind, haben die Menschen alles verloren. Eine Versicherung, die ihnen den Schaden ersetzen würde, können sie sich nicht leisten. Und sie sind auch zu arm, um Geld zurücklegen zu können, mit dem sie in Zeiten der Not Nahrungsmittel und neues Saatgut kaufen könnten. Die Folge sind Hunger und Obdachlosigkeit. Der Teufelskreis der Armut schließt sich.



Bau einer  
 Erosionsschutzhecke

## MISEREOR, das Hilfswerk der katholischen Kirche

### Das Projekt

Aber die Menschen in Haiti geben trotz der vielen Wetterkatastrophen nicht auf. Mit viel Arbeit, Kraft und Ideen schützen immer mehr Menschen ihre Felder und Häuser gegen die zunehmenden Unwetter und finden auch in Zeiten des Klimawandel einen Weg aus der Armut.

### Ein kleines Paradies: der Waldgarten

„Ist das nicht herrlich? Wir leben hier wie in einer Oase!“ Mit einer weit ausholenden Armbewegung zeigt Georges Debleds, Kleinbauer im haitianischen Bergland, auf seinen Waldgarten. Neben Orangenbäumen, Bananenstauden und Ananas hat Georges hier Bohnen und Maniok angepflanzt. Dichte Hecken schützen den Garten vor wilden Tieren bzw. frei herumlaufendem Vieh.

Tatsächlich wirkt der Waldgarten wie eine grüne Insel inmitten eines Berglandes, das sonst baumlos und verkarstet ist. „So sah das hier vor einigen Jahren auch noch aus: Der Boden konnte den Regen nicht mehr speichern, wurde einfach weggeschwemmt. Wir konnten nicht mehr genug ernten, um unsere Familien satt zu machen“, erzählt Georges. Er und seine Nachbarn gehören zu den ersten Bauern in ihrer Region, die einen Waldgarten angelegt haben. „Zuerst waren wir alle skeptisch, das gebe ich gerne zu. Wir konnten uns einfach nicht vorstellen, dass das wirklich Erfolg bringen würde. Heute sage ich ohne Wenn und Aber: Es funktioniert tatsächlich. Man sieht es überall.“

### Bauern arbeiten gemeinsam

Einige hundert Meter weiter ist eine Gruppe von Bauern dabei, ein weite-



Waldgarten mit Bananenstauden

res Stück Land urbar zu machen. Aus Steinen schichten sie kniehohle Mauern auf, an denen entlang sie Bäume und Sträucher pflanzen – ein wirksamer Schutz gegen das Wegschwemmen bzw. Wegwehen des Bodens. Kompost und Mulch liegen zum Verteilen bereit: Sie werden die Fruchtbarkeit des Bodens erhöhen und die Pflanzen stärken.

Auf dem kleinen Feld soll Mais angebaut werden, gleich daneben wachsen bereits Bohnen und die vitaminreichen Yamwurzeln. „Der Boden schenkt uns zwei bis drei Ernten pro Jahr, wenn man ihn richtig behandelt. Damit können wir uns reichhaltig er-

## MISEREOR, das Hilfswerk der katholischen Kirche

nähren, und es bleibt noch genug übrig, um es auf dem Markt zu verkaufen“, sagt Georges zufrieden und fügt hinzu: „Ich hoffe, dass unser Projekt viele Nachahmer findet. Dann könnte ganz Haiti wieder ein grünes Land werden, in dem niemand mehr hungern muss.“ Diese Hoffnung haben inzwischen auch Bertrand und seine Familie. Denn die Fachleute, die Georges Debleds und vielen anderen Bauernfamilien gezeigt haben, wie man verödetes Land wieder mit Bäumen bepflanzt und ertragreiche Waldgärten anlegt, sind nun auch in Bertrands Dorf gekommen.

### Wie können wir die Menschen in Haiti unterstützen?

Auch wenn viele Bauernfamilien in Haiti bisher erfolgreich sind. Je stär-

ker sich der Klimawandel bemerkbar macht, desto mehr müssen die Menschen kämpfen – gegen Hitze, Stürme, Dürre und heftige Regenfälle. Damit der Kampf gegen die Armut wirklich gewonnen werden kann, müssen wir alle etwas dafür tun, dass der Klimawandel zumindest begrenzt wird!

Ansprechpartner:

Bischöfliches Hilfswerk  
MISEREOR e.V.

Johannes Schaaf: 442-127  
johannes.schaaf@misereor.de

Anika Schroeder: 442-193  
anika.schroeder@web.de



### Kostenlose Info-Mappe + CD

Zu dem Projekt können Sie bei MISEREOR eine kostenlose Info-Mappe+CD mit Projekt-, Hintergrund- und Länderinformationen, Unterrichtsbausteinen sowie vielen Fotos und mehrere Foto-Power-Point-Präsentationen anfordern: MISEREOR/Projektpartnerschaft, Mozartstr. 9, 52064 Aachen; Tel.: 0241/442 125, pps@misereor.de.



## MISEREOR, das Hilfswerk der katholischen Kirche

# MISEREOR

● IHR HILFSWERK



Gottes Schöpfung  
bewahren –  
damit alle  
leben können

MISEREOR HUNGERTUCH 2009

MISEREOR, das Hilfswerk der katholischen Kirche, hilft den Ärmsten der Armen. Gemeinsam mit einheimischen Partnern unterstützen wir Menschen jedes Glaubens, jeder Kultur, jeder Hautfarbe. Jeder Mensch hat einen Anspruch darauf, in Würde zu leben und seine Talente frei und nach Kräften zu entfalten. Dieses Gebot gilt auch und gerade dann, wenn dieser Mensch in den Elendsgebieten Lateinamerikas, Asiens oder Afrikas geboren wurde und seine Lebenswirklichkeit dieses Ziel weit verfehlt. Mit Misereor nehmen Menschen in Deutschland die Herausforderung dieses Gebotes an und verwirklichen dieses Ziel - Mensch für Mensch - gerade dort, wo Armut und Unterdrückung alle Hoffnung verblasen lassen.

### So arbeiten wir

Wir sind davon überzeugt, dass Entwicklung von den Menschen selbst ausgeht und alle Lebensbereiche umfasst. Deshalb richten wir unsere Hilfe so aus, dass sie die Selbsthilfefähigkeit der Menschen stärkt. Wir wollen ihnen ermöglichen, ihr individuelles und gemeinschaftliches Leben nach eigenen Vorstellungen zu gestalten.

MISEREOR orientiert sich an den Bedürfnissen der Armen, vertraut auf Kraft und Kompetenz der Betroffenen, leistet Hilfe zur Selbsthilfe, achtet auf nachhaltige Ergebnisse in Nord und Süd, sieht den Menschen im Mittelpunkt - unabhängig von Religion, Geschlecht und Nation.

### Partnerschaftlich handeln

MISEREOR-Projekte sind partnerschaftliche Projekte. Denn nachhaltige Entwicklung gelingt nicht am grünen Tisch, sondern ist das Ergebnis gemeinsamer Planung, gemeinsamer Mühen, gemeinsamer Erfolge. Alle von Misereor geförderten Projekte werden eigenverantwortlich von den örtlichen Projektpartnern geplant und durchgeführt. MISEREOR-Partner sind Ordensschwestern, Priester, Bischöfe, kirchliche und nicht-kirchliche Initiativen. Sie leben mit den Armen und können sie gewinnen für eine bessere Zukunft. Sie wenden sich an Misereor mit der Bitte um die Finanzierung ihres Vorhabens.

### Hilfe zur Selbsthilfe

Jedes von MISEREOR bewilligte Projekt ist zeitlich befristet - in vielen Fällen haben größere Vorhaben eine dreijährige Laufzeit. Dann wird - sofern notwendig - über eine Fortsetzung gesprochen. Misereor will keine dauerhaften Abhängigkeiten eines Projektträgers von ausländischer Hilfe schaffen. Hilfe zur Selbsthilfe muss immer darauf angelegt sein, dass möglichst bald auf finanzielle Unterstützung aus Deutschland verzichtet werden kann.

Bischöfliches Hilfswerk  
MISEREOR e.V  
Mozartstraße 9  
52064 Aachen

Tel. 0241 / 442-0  
Fax 0241 / 442-188

[www.misereor.de](http://www.misereor.de)

## Klimaschutz schmeckt



verbraucherzentrale

## Klimaschutz schmeckt

Tipps zum Klima-gesunden Essen und Einkaufen

### Empfehlungen zum Klima-gesunden Essen und Einkaufen

Klimaschutz ist in aller Munde und macht auch vor dem Thema Ernährung nicht halt. In der Diskussion über die Ursachen steht der Energieverbrauch für Verkehr, Stromerzeugung oder Heizung unserer Häuser im Vordergrund. Landwirtschaft und Ernährung sind in Deutschland zu etwa einem Fünftel am Treibhauseffekt beteiligt. Doch kaum jemand denkt daran, den Griff zu Lebensmitteln klimakritisch zu hinterfragen.

Fakt ist, die Erzeugung von Fleisch belastet das Klima um ein Vielfaches mehr als die Produktion pflanzlicher Lebensmittel. Von der Südhalbkugel eingeflogene Erdbeeren verbrauchen rund 200 Mal mehr Erdöl als saisonal geerntete Erdbeeren aus der Region. Durch die bewusste Auswahl und den regionalen Einkauf von Lebensmitteln lässt sich also die eigene Klimabilanz deutlich verbessern.

Ein Speiseplan mit mehr Gemüse und Obst, dafür weniger Fleisch und konzentrierte, fettreiche tierische Produkte wie Butter, Sahne und Hartkäse schützt sowohl das Klima als auch die Gesundheit.

Dass es nicht schwierig und teuer, sondern gesund und lecker ist, auch in punkto Essen das Klima zu schützen, will die Verbraucherzentrale NRW mit der Aktion "Klimaschutz schmeckt" ganz praktisch demonstrieren. Wer mehr über die Klimabelastung durch herkömmliche Ernährung und anschauliche Beispiele für klimaschonende Alternativen erfahren will, sollte vorbeischaun. Anhand von Schautafeln und kostenlosen Infomaterial werden Hinweise und Tipps zu einem klimaverträglichen Essen und Einkaufen gegeben.

## Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen



Beratungsstelle Aachen

Die Verbraucherzentrale NRW ist eine unabhängige Anlaufstelle für alle Verbraucherthemen und unterstützt die Ratsuchenden bei der Wahrnehmung Ihrer Verbraucherrechte.

Die Ratsuchenden erhalten je nach Bedarf eine persönlicher Beratung, aktuelle Ratgeber sowie schriftliche Informationsmaterialien. Mit Aktionen und Kampagnen vor Ort (u.a. auch in Schulen) machen wir Verbraucherfragen öffentlich.

Zusätzlich bieten wir in unserer Infothek aktuelle Testberichte zu unterschiedlichen Produkten und Dienstleistungen an. Das Themenspektrum reicht von Bauen und Wohnen über Energie, Ernährung, Finanzen, Gesundheit, Haushalt, Medien und Telekommunikation, Umwelt- und Klimaschutz, Verbraucherrecht bis hin zu Versicherungen.

*Öffnungszeiten:*

<i>Montag</i>	<i>10.00 - 13.00 und 14.00 - 19.00 Uhr</i>
<i>Dienstag</i>	<i>10.00 - 16.00 Uhr</i>
<i>Donnerstag</i>	<i>10.00 - 13.00 und 14.00 - 19.00 Uhr</i>
<i>Freitag</i>	<i>10.00 - 16.00 Uhr</i>

*Verbraucherzentrale NRW  
Beratungsstelle Aachen  
Boxgraben 38  
52064 Aachen*

*Tel. 0241 / 4 47 60  
Fax 0241 / 40 38 26*

*[www.vz-nrw.de](http://www.vz-nrw.de)*



## Bildungskonzept „Klima: lokal-global“

---

# Bildungskonzept „Klima: lokal – global“

### 1. Warum ein Lernparcours „Klima: lokal – global“ für Sekundarstufe I?

Der Lernparcours „Klima: lokal – global“ bietet „Bildung im öffentlichen Raum“. Während in der Grundschule und in der Oberstufe oft in Projekten gearbeitet wird, gibt es kaum Angebote für Jugendliche im Alter von 12-16 Jahren. Jugendliche in der Sekundarstufe I beziehen ihre Informationen / ihr Wissen oft aus Schulbüchern oder Medien wie dem Internet oder Fernsehen. Gerade für diese Lebensphase ist eine Lebensweltorientierung sehr wichtig. Deshalb sind die 8. Klassen als Zielgruppe für den Klima-Aktionstag am 10. November 2009 in Aachen ausgewählt worden.

### 2. Welche inhaltlichen Vorbereitungen sind notwendig?

In den Schulen: Die Jugendlichen werden im Unterricht vorab auf das Thema Klimawandel vorbereitet. Dazu gehört: vermitteln von Ursachen und Auswirkungen des Klimawandels, erklären des Treibhauseffekts, beschreiben der Akteure wie Kommunen, Unternehmen, Bürgern und ähnliches Basiswissen thematisieren. Dabei sollte schon das Bewusstsein dafür geschärft werden, wie Handlungsweisen und Gewohnheiten verändert werden können, um aktiv zum Klimaschutz beizutragen. Die Jugendlichen von heute sollen im Laufe ihres aktiven Lebens den CO<sub>2</sub> Ausstoß um 80 % verringern (BUND). Deshalb stehen Klimaschutz-Aktionen im Vordergrund unseres Konzepts. Dabei dienen folgende Fragen als Leitmotiv: Was geht mich das Thema als Jugendlicher an? Was kann ich als Jugendlicher tun?

In den Organisationen: Für die Präsentationen an den Stationen werden die in den teilnehmenden Organisationen zur Verfügung stehenden Informationen genutzt. Die Organisationen präsentieren ihre Aktionen adäquat für die Zielgruppe, ohne besondere Angebote für Jugendliche zu entwickeln. Es existiert ein allgemeiner Leitfaden für den Klimaparcours. Anhand dieser Vorlag bereiten die Lehrer für ihre Klassen Fragen für den Aktionstag selbst vor, denn die Vorkenntnisse, Interessen und Bedürfnisse der teilnehmenden Jugendliche sind sehr unterschiedlich.

### 3. Welche organisatorischer Aufwand ist mit dem Lernparcours verbunden?

Im Mittelpunkt steht der Dialog zwischen Jugendlichen und Akteuren in Aachen, die viel Wissens-Wertes über ihre Arbeit im Klimaschutz berichten können. Die vorgestellten Themen sind so ausgewählt, dass sie in Verbindung mit dem Handlungsspielraum von Jugendlichen stehen – heute oder in naher Zukunft.

Dabei werden die Jugendlichen in ihren verschiedenen Rollen angesprochen:

- als Konsument mit jugendlichen oder in Zukunft erwachsenen Kaufentscheidungen;
- als Bürger im politischen Dialog mit Akteuren in unterschiedlichen Handlungsfeldern;
- als zukünftiger Arbeitnehmer in Kontakt mit technologischen Entwicklun-



## Bildungskonzept „Klima: lokal - global“

---

gen und neue Berufsbildern.

Ziel ist es, dass Jugendliche erkennen können, welche Akteure in Aachen tätig sind, welcher Beitrag in ihrem direkten Lebensumfeld zum Klimaschutz geleistet wird und was sie selbst direkt oder indirekt beitragen können.

### 4. Wie kann die Komplexität des Themas vermittelt werden?

a) Materialempfehlungen für Schulen

Für die Schulen wurde eine Liste mit ausgewählten Materialempfehlungen für Sekundarstufe I und dem Themenschwerpunkt des Klimaparcours (Aktionen statt Analysen) erarbeitet (vgl. nächstes Kapitel). Aus dieser Auswahl wurden einige Materialien zentral bestellt und zusammen mit eigenen Informationsmaterialien der Organisationen entsteht daraus das Lernpaket „Klima: lokal-global“, das frühzeitig von KreaScientia zur Vorbereitung der Aktion zur Verfügung gestellt wurde.

b) Über einen Begleitband zum Klimaparcours der Organisationen

Zur Sicherung der Nachhaltigkeit und zur Vor- und Nachbereitung im Unterricht steht allen teilnehmenden Schulen das vorliegende Schülerhandbuch „Klima: lokal-global“ mit Informationen zu den Stationen des Lernparcours zur Verfügung. Diese Mappe mit ihrem ansprechenden Lay-out bildet das Kernstück des Lernpakets „Klima: lokal – global“.

### 5. Wie läuft der Lernparcours ab?

Die teilnehmenden Schulklassen werden in zwei Gruppen aufgeteilt (von dieser Regel gibt es auch Ausnahmen). Aus Zeitgründen kann nicht jede Gruppe alle Stationen aufsuchen, aber der Parcours ist so zusammengestellt, dass im Klassenverbund dieses Wissen vorhanden ist. Die Schüler informieren sich gegenseitig in der Nachbereitung von ihren jeweiligen Erfahrungen und können auch das Schülerhandbuch als Informationsquelle nutzen.

Die Jugendlichen sind eingeladen an den Stationen mit den Fachleuten ins Gespräch zu kommen. Hierzu erfolgt die individuelle Vorbereitung durch die Lehrer. An den Stationen stellen die Organisationen einzelne Projekte / Aktionen / Produkte vor. Wichtig ist es, dass der Zusammenhang zum Thema Klimawandel / Klimaschutz / Nachhaltigkeit immer sehr deutlich wird. Damit die Jugendlichen nicht unnötig viel tragen müssen, wird kein Informationsmaterial an den Stationen verteilt. Die Materialien stehen den Schulen vorab zur Verfügung gestellt (siehe oben).

Für jede Gruppe ist ein Ablaufplan vorhanden. Zur Kontrolle und Motivation der Jugendlichen wird an jeder Station ein Stempel in den persönlichen Laufpass gegeben. Der Parcours endet an einem zentralen Ort, an dem alle Teilnehmer zum ersten Mal zusammentreffen, und dort wird ein Bürgermeister die Abschlussrede halten. Als Anerkennung und Motivation für weiteres Engagement wird den Jugendlichen eine Teilnahmebescheinigung ausgestellt, die zukünftigen Bewerbungen beigelegt werden kann.



## Bildungskonzept „Klima: lokal-global“

---

### 6. Wird es weitere Initiativen geben?

Im Anschluss an den ersten Aachener Klima-Aktionstag erfolgt eine gemeinsame Evaluationsveranstaltung aller Teilnehmer (Schulen, Organisationen, Projektträger). Auf dieser Basis werden weitere Initiativen geplant. Eine Fortführung ist auch in anderen Formaten wünschenswert. Ausserdem könnten die Lernerfahrungen der Jugendlichen im Kontext der Kampagne „Heiße Zeiten“ gezeigt werden (diese Kampagne läuft bis 2010). Die GHS Aretzstraße plant als teilnehmende Schule eine Fotodokumentation, die sicher auch in weiteren Projektinitiativen genutzt werden kann.



## Materialien für Sekundarstufe I

---

### Unterrichtsmaterialien

Franz, Michael (2005): Wetter und Klima. Arbeitsblätter und Unterrichtsideen (Sek. I). Care Line, Neuried

(Themen: Grundlagen der Meteorologie, Klimaschutz, Wetterphänomene, Projektvorschläge „Unser Beitrag zum Klimaschutz“ – Anfang Sek. I., Arbeitsblätter überwiegend Grundlagen zu Wetter, eigener Beitrag, praktische Versuche; Bezug: Stadtbücherei Aachen)

Lang, Jonas, Achim Schneider, Dorothee Tiemann (2007): Klimakatastrophe – Energie sparen! Infos, Hintergründe, Projektideen. Verlag an der Ruhr, Mülheim an der Ruhr

(Zielgruppe: 10-16 Jahre, sehr umfangreiche Arbeitsmappe zu fast allen Themen des Klimawandels, viele Ideen zu einem Projekttag; Bezug: Stadtbücherei Aachen)

Lishak, Antony (2008): Klimawandel – was habe ich damit zu tun? Infos, Rollen-karten und Materialien für Diskussionsrunden, Verlag an der Ruhr, Mülheim an der Ruhr (engl. Originalausgabe: Global Warming – What's that got to do with me?)

(Anleitung zu einem Rollenspiel mit interessanten Argumenten, das die unterschiedlichen Sichtweisen zu Ursachen und Maßnahmen des Klimawandels darstellt, Sek.I)

Politik und Unterricht (2008): Energie und Nachhaltigkeit. Probleme – Zielkonflikte – Lösungsansätze, Zeitschrift für die Praxis der politischen Bildung (4-2008) hrsg. von der Landeszentrale für politische Bildung Baden-Württemberg

(Unterrichtsmaterial mit Texten und Materialien für den direkten Unterrichtseinsatz, Sek. I; kostenlos als PDF: [http://www.politikundunterricht.de/4\\_08/energie.pdf](http://www.politikundunterricht.de/4_08/energie.pdf))

Sauerborn, Petra (2005): Natur- und Umweltkatastrophen – Menschengemacht? Informationen, Hintergründe, Projektideen. Verlag an der Ruhr, Mülheim an der Ruhr

(Zielgruppe: 7.-10. Klasse, Arbeitsblätter zu den Einflüssen der Natur und den Auswirkungen auf den Menschen, Klimawandel wird am Rande behandelt, das Buch ist gut geeignet um auf die klimawandelbedingten Gefahren in der Lebensumgebung der Menschen hinzuweisen, Bezug: Stadtbücherei Aachen)

Schüppel, Katrin (2009): Kann ICH die Welt retten? Verantwortungsvoll leben – clever konsumieren, Verlag an der Ruhr, Mülheim an der Ruhr

(Material zur Nachhaltigkeit mit informativen Arbeitsblättern, schärft das Bewusstsein für die Auswirkungen des eigenen Handelns, Sek. I)

Schüppel, Katrin (2007): Klimawandel und Klimaschutz. Informationen, Hintergründe, Diskussionsanregungen; Schüppel, Katrin; Verlag an der Ruhr, Mülheim



## Materialien für Sekundarstufe I

---

(Gute Arbeitsblätter zur Analyse von Ursachen und Auswirkungen des Klimawandels für Sek I., wenige Hinweise zu Handlungsmöglichkeiten; Bezug: Stadtbücherei Aachen)

Welthaus Bielefeld u.a. (Hg.) (2008): Klimaschutz, nachwachsende Energierohstoffe und die Chancen auf Entwicklung. Ein Arbeitsheft für Schulen (Klassen 8 – 13), Rheine/Bielefeld

Wertenbroch, Wolfgang (2008): Lernwerkstatt Klimawandel. Die Menschheit am Scheideweg?, 2. Aufl., Kohl Verlag, Kempen  
(Sammlung von Arbeitsblättern für Anfänger Sek. I)

### Schülermaterialien

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2008): Klimaschutz und Klimapolitik, Berlin

(kostenlos als PDF auf deutsch, englisch und polnisch: <http://www.bmu.de/publikationen/bildungsservice/bildungsmaterialien/sekundarstufe/lehrer/doc/41730.php> ebenso wie weiterführende Materialien)

Interaktive Bildungsmaterialien des BMU:

[http://www.lehrer-online.de/patient-weltklima.php?show\\_complete\\_article=1&sid=82876748036559512223686908690710](http://www.lehrer-online.de/patient-weltklima.php?show_complete_article=1&sid=82876748036559512223686908690710)

Brickner, Irene, Johanna Ruzicka (2007): Heisse Zeiten. 50 Antworten auf brennende Fragen zum Klimawandel, Residenz Verlag, St. Pölten, Salzburg

(Gut aufbereitete Informationen zum Thema, die konkret einfache Fragen beantworten, Bezug: Stadtbücherei Aachen)

Deutsche Gesellschaft für Vereinte Nationen e.V. (2007/08): Zwei Grad. Schülerheft und DVD

(kostenlos als PDF: [http://www.klimawandel-bekaempfen.de/fileadmin/user\\_upload/BILDER/Klimawandel/Sonstiges/2Grad-Web.pdf](http://www.klimawandel-bekaempfen.de/fileadmin/user_upload/BILDER/Klimawandel/Sonstiges/2Grad-Web.pdf))

Europäische Gemeinschaften (2008a): Eine nachhaltige Zukunft liegt in unseren Händen, Brüssel

(Info-Material der EU zu unterschiedlichen Umweltthemen u.a. zu Klimawandel und Ressourceneinsatz, locker geschrieben aber auf theoretisch hohem Niveau)

Europäische Gemeinschaften (2008b): Bekämpfung des Klimawandels. Europa in der Vorreiterrolle, Brüssel

(Info-Material der EU, kurzer Überblick über die Entstehung von Treibhausgasen im europäischen Vergleich, Darstellung der Maßnahmen der EU zur Verringerung der Emissionen, einige grafische Statistiken, auf hohem Niveau)





## Materialien für Sekundarstufe I

---

Download-Versionen (nicht mehr als gedruckte Version lieferbar):

Umweltschutz geht uns alle an

[http://bookshop.europa.eu/eubookshop/download.action?fileName=KH6004644DEC\\_002.pdf&eubphfUid=617558&catalogNbr=KH-60-04-644-DE-C](http://bookshop.europa.eu/eubookshop/download.action?fileName=KH6004644DEC_002.pdf&eubphfUid=617558&catalogNbr=KH-60-04-644-DE-C)

Du kontrollierst den Klimawandel

[http://bookshop.europa.eu/eubookshop/download.action?fileName=KH7807164DEC\\_002.pdf&eubphfUid=635305&catalogNbr=KH-78-07-164-DE-C](http://bookshop.europa.eu/eubookshop/download.action?fileName=KH7807164DEC_002.pdf&eubphfUid=635305&catalogNbr=KH-78-07-164-DE-C)

Bekämpfung des Klimawandels

[http://bookshop.europa.eu/eubookshop/download.action?fileName=NAA07125DEC\\_002.pdf&eubphfUid=10066589&catalogNbr=NA-AB-07-125-DE-C](http://bookshop.europa.eu/eubookshop/download.action?fileName=NAA07125DEC_002.pdf&eubphfUid=10066589&catalogNbr=NA-AB-07-125-DE-C)

Anpassung an den Klimawandel

[http://bookshop.europa.eu/eubookshop/download.action?fileName=KH7807197ENC\\_002.pdf&eubphfUid=627842&catalogNbr=KH-78-07-197-DE-C](http://bookshop.europa.eu/eubookshop/download.action?fileName=KH7807197ENC_002.pdf&eubphfUid=627842&catalogNbr=KH-78-07-197-DE-C)

Gore, Al (2007): Eine unbequeme Wahrheit. Klimawandel geht uns alle an, cbj, München

(Anschauliche Darstellung der Ursachen, Auswirkungen und Handlungsmöglichkeiten der Klimaveränderungen, kurze Texte werden durch Grafiken und Bilder ergänzt, Sek. I geeignet, im Anhang konkrete Tipps; Bezug: Stadtbücherei Aachen)

Praxis Geographie (2009): Schwerpunkt: Klimawandel hrsg. von Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Berlin

(Bezug: Medienzentrum im Welthaus / Eine Welt Forum Aachen e.V.)

Schlumberger, Andreas (2007): 50 einfache Dinge, die sie tun können um die Welt zu retten, und wie sie dabei Geld sparen. Heyne Verlag, München (2. Aufl.)

(Pfißig geschriebene Anleitungen für den alltäglichen Umweltschutz und interessante Berechnungen der Einsparung von Ressourcen und persönliche Geldvorteile, Bezug: Medienzentrum im Welthaus / Eine Welt Forum Aachen e.V.)

### Lehrermaterialien

BUND, EED und Brot für die Welt (Hg.) (2008): Zukunftsfähiges Deutschland in einer globalisierten Welt, Fischer Taschenbuch

(<http://www.zukunftsfahiges-deutschland.de/> incl. Arbeitsmaterialien und DVD)

Geißler, Katja (2007): Klimaschutz-Aktionsheft. Aktualisierte Ausgabe hrsg. von German Watch, Bonn

(kostenlos als PDF: <http://www.germanwatch.org/klima/k-aktion.pdf>)



## Materialien für Sekundarstufe I

---

Hürter, Thomas (2008): Warme Welt. Noch nie musste sich der Mensch so schnell an veränderte Umweltbedingungen anpassen wie in diesem Jahrhundert. Die Klimaszenarien geben bereits einen Vorgeschmack auf das was kommt, in: Sentker, Andreas, Frank Wigger (Hg.) (2008): Planet Erde. Umwelt, Klima, Mensch Die Zeit, Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, 80-85 (Erstabdruck: Zeit-Wissen 04/06) (Bezug: Medienzentrum im Welthaus / Eine Welt Forum Aachen e.V.)

Jäger, Hill (2007): Was verträgt unsere Erde noch? Wege in die Nachhaltigkeit, Fischer Taschenbuch Verlag, (3. Auflage), Frankf. a.M., Reihe: Forum für Verantwortung (Bezug: Medienzentrum im Welthaus / Eine Welt Forum Aachen e.V.)

Latif, Mojib (2007): Bringen wir das Klima aus dem Takt? Hintergründe und Prognosen, Fischer Taschenbuch Verlag, (3. Auflage), Frankf. a.M., Reihe: Forum für Verantwortung (Bezug: Medienzentrum im Welthaus / Eine Welt Forum Aachen e.V.)

Schmidt-Bleeg, Friedrich (2007): Nutzen wir die Erde richtig? Die Leistungen der Natur und die Arbeit des Menschen, Fischer Taschenbuch Verlag, (3. Auflage), Frankf. a.M., Reihe: Forum für Verantwortung (Bezug: Medienzentrum im Welthaus / Eine Welt Forum Aachen e.V.)

Vorholz, Fritz (2008): Die Welt ist noch zu retten. Klimawandel, Klimaschutz, Wirtschaftswachstum, Bevölkerungsexplosion: Die Menschheit kann sich alles leisten, - wenn sie sofort umdenkt, in: Sentker, Andreas, Frank Wigger (Hg.) (2008): Planet Erde. Umwelt, Klima, Mensch Die Zeit, Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, 278 – 285 (Erstabdruck: DIE ZEIT, Nr. 11, 8. März 2007) (Bezug: Medienzentrum im Welthaus / Eine Welt Forum Aachen e.V.)

### Internet

Von einer Vielzahl interessanter Internet-Seiten wurden einige ausgewählt, die Materialien für Schulen, Hintergrundinformationen für Lehrer oder Angebote zur Selbstinformation für Schüler der Sek. I bieten.

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

<http://www.bmu.de/klimaschutz/aktuell/aktuell/1675.php>

Internet-Seite zu dem Film Home

[http://www.bmu.de/pressemitteilungen/aktuelle\\_pressemitteilungen/pm/44213.php](http://www.bmu.de/pressemitteilungen/aktuelle_pressemitteilungen/pm/44213.php)

Lehrer Online Materialien

<http://www.lehrer-online.de/klimawandel.php?sid=97892821807101844724327982798910>

Deutsche Gesellschaft für die Vereinten Nationen e.V.

<http://www.klimawandel-bekaempfen.de/>



## Materialien für Sekundarstufe I

---

EU - Bildungsmaterialien

[http://europa.eu/teachers-corner/index\\_de.htm](http://europa.eu/teachers-corner/index_de.htm)

Climate Action

[http://ec.europa.eu/climateaction/index\\_de.htm](http://ec.europa.eu/climateaction/index_de.htm)

[http://ec.europa.eu/climateaction/links/index\\_de.htm](http://ec.europa.eu/climateaction/links/index_de.htm) (weitere Links !!)

Kampagne zum Klimawandel

[http://ec.europa.eu/environment/climat/campaign/index\\_de.htm](http://ec.europa.eu/environment/climat/campaign/index_de.htm)

EU-Kommission, Umwelt und Klima

[http://ec.europa.eu/environment/index\\_de.htm](http://ec.europa.eu/environment/index_de.htm)

[http://ec.europa.eu/environment/climat/home\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/climat/home_en.htm) (nur auf Englisch)

EU-Parlament

[http://www.europarl.europa.eu/news/public/documents\\_par\\_theme/911/default\\_de.htm](http://www.europarl.europa.eu/news/public/documents_par_theme/911/default_de.htm)

[http://www.europarl.de/export/europa/politikfelder/klima\\_und\\_energie-politik.html#klima](http://www.europarl.de/export/europa/politikfelder/klima_und_energie-politik.html#klima)

Die Klima-Allianz

<http://www.die-klima-allianz.de/links>

BUND zum Klimawandel

[http://www.bund.net/bundnet/themen\\_und\\_projekte/klima\\_energie/klimawandel/](http://www.bund.net/bundnet/themen_und_projekte/klima_energie/klimawandel/)

Germanwatch

<http://www.germanwatch.org/>

Welthaus Bielefeld

<http://www.welthaus.de/>

Kathys Beys Stiftung / Lexikon der Nachhaltigkeit

<http://www.nachhaltigkeit.info>

## Projektkoordinatoren stellen sich vor

---

# Eine Welt Netz NRW

Das Eine Welt Netz NRW ist der Dachverband entwicklungspolitischer Vereine in Nordrhein-Westfalen und hat seinen Hauptsitz in Münster.

Die Arbeitsschwerpunkte sind:

- Beratung im Eine-Welt-Engagement,
- Bildungs- und Öffentlichkeitsprojekte,
- Vernetzung und Fortbildungen zu allen Bereichen der Eine-Welt-Arbeit in NRW.

Das Eine Welt Netz NRW organisiert außerdem landesweite Aktionen und Konferenzen mit internationalen Gästen. Auch Kontakte zu Akteuren aus den Bereichen Globales Lernen, Jugendbegegnungsprogrammen, Fairer Handel, internationale Kampagnen usw. werden vermittelt.

Mitglied im Eine Welt Netz NRW sind über 1.000 Gruppen und Einzelpersonen aus NRW – Tendenz stark steigend.

Neue Mitglieder sind jederzeit willkommen!

Machen Sie mit!

*Eine Welt Netz NRW e. V.  
Achtermannstraße 10-12  
48143 Münster*

*Tel. 0251 / 2846690  
Fax 0251 / 28466910*

*info@eine-welt-netz-nrw.de  
www.eine-welt-netz-nrw.de*

## Projektkoordinatoren stellen sich vor

---



Das Eine Welt Forum Aachen e. V. ist ein Zusammenschluss von Vereinen, Gruppen und Nichtregierungsorganisationen. Ziel ist die Vernetzung, Gestaltung und Unterstützung der entwicklungspolitischen Öffentlichkeits-/Bildungsarbeit in Aachen, Mönchengladbach und in der Eifel.

In seiner Arbeit tritt das Eine Welt Forum Aachen e. V. konkret für eine menschengerechte und umweltverträgliche Entwicklung ein: für soziale und politische Menschenrechte, gegen Armut im Süden und im Norden, für die Integration sozialer Gerechtigkeit und Umweltschutz in den Entscheidungsprozessen auf kommunaler und regionaler Ebene, für eine zukunftsfähige Entwicklung, die ein gemeinsames Lernen und die Begegnung verschiedener Kulturen ermöglicht.

Dabei haben sich u. a. folgende Schwerpunkte herausgebildet:

Seit Anfang 2005 gibt es unsere Partnerschaft mit dem unter der Tsunami-Katastrophe zerstörten Fischerort Lampaseh Aceh, Indonesien.

Als Partner im Bündnis „FAIRhandel(n) in Aachen“ gestaltet der Verein die Aktion „FAIRhandel(n) in Aachen – Auf dem Weg zu menschenwürdiger und fairer Produktion“. Es geht um die Transparenz von Vereinbarungen, aber auch um die Schwierigkeiten auf dem Weg zu fairerer Produktion und fairem Handel(n): [www.fairhandeln.info](http://www.fairhandeln.info).

Jährliches Highlight ist das zur Tradition gewordene Weltfest mit Rahmenprogramm. Neben Informationen, Vorträgen und Diskussionen über politische Themen wird das Fest durch Kulinarisches aus aller Welt zu einem Ort der Begegnung und des Austauschs.

Das Medienzentrum im Verein ist auf entwicklungspolitische Themen spezialisiert und bietet aktuelle Fachliteratur für Studierende und Materialien zur pädagogischen Umsetzung. Es ist das einzige dieser Art in Aachen und Umgebung und besteht aus einer Bibliothek sowie einer Schulstelle für allgemein Interessierte und Pädagogen/innen.

*Eine Welt Forum  
Aachen e.V.  
An der Schanz 1  
52064 Aachen*

*Tel. 0241 / 894495-60*

*1wf@1wf.de  
www.1wf.de*

## Projektkoordinatoren stellen sich vor

---



KreaScientia, gemeinnützige Gesellschaft für kreative Bildung mbH, verbindet Kreativität mit wissenschaftlichen Grundlagen. Ziel ist es, die Zukunftsfähigkeit von Menschen und Regionen zu fördern.

Unser Leitbild ist „Zukunftsorientiertes Lernen in der euregionalen Bildungslandschaft“. Menschen lernen in ihrer direkten Umgebung, in der Region, in der sie leben. Globale Zusammenhänge werden in Bezug zu der eigenen Lebenswelt nachhaltig vermittelbar. Kinder und Jugendliche bringen Wissen mit der eigenen Welt in Zusammenhang und nehmen die Auswirkungen des eigenen Handelns bewusst wahr. Junge Menschen werden so auf die zunehmende Komplexität des Alltags und das Leben in einer globalisierten Welt vorbereitet.

Folgende Parameter sind maßgeblich:

- fächerübergreifend und systemisch denken
- handlungsorientiert sein (lokal, regional, europäisch, international)
- aus der Vergangenheit für die Zukunft lernen
- kooperativ und kreativ arbeiten.

Wir erstellen Konzepte und Materialien zu Themenfeldern wie

- Europa, europäische Zivilgesellschaft und interkulturellem Lernen,
- Nachhaltigkeit und Klimawandel,
- kulturelles Erbe und Stadtpädagogik.

Als Bildungsbüro entwickelt KreaScientia eigene Projekte und übernimmt Auftragsarbeiten. Kunden und Netzwerkpartner sind Schulen und außerschulische Lernorte, Kommunen und Institutionen, Künstler und kreative Organisationen.

*KreaScientia  
gemeinnützige Gesellschaft  
für kreative Bildung mbH  
Hubertusstraße 22  
52064 Aachen*

*Tel. 0241 / 16035901  
Fax. 0241 / 16035900*

*infor@kreascientia.org  
www.kreascientia.org*



Die Klima-Kampagne  
«Heiße Zeiten» wird  
gefördert von:

Lippische  
Landeskirche 

**MISEREOR**  
• IHR HILFSWERK

 EVANGELISCHE  
KIRCHE  
IM RHEINLAND

 **Bistum  
Münster**

Evangelische Kirche  
von Westfalen 

gefördert durch  
 **eed**  
Evangelischer  
Entwicklungsdienst

  
**energiebau**

 STIFTUNG UMWELT  
UND ENTWICKLUNG  
NORDRHEIN-WESTFALEN

gefördert durch  
InWEnt gGmbH aus  
Mitteln des BMZ