



# SUBTROPICA

Eine Ausstellung zum  
Klimawandel

Dokumentation eines  
pädagogischen Modellprojektes  
entstanden durch Kooperation  
einer Schule und einem  
Kinder- & Jugendmuseum

**KINDER**  
**MUSEUM**  
**NÜRNBERG**

gefördert durch die Deutsche  
Bundesstiftung Umwelt



### Beteiligte Institutionen

*Museum im Koffer e.V. / Kinder- und Jugendmuseum Nürnberg*  
 Michael-Ende-Straße 17  
 90439 Nürnberg  
[www.kindermuseum-nuernberg.de](http://www.kindermuseum-nuernberg.de)  
[info@museum-im-koffer.de](mailto:info@museum-im-koffer.de)

Adolf Reichwein Schule Nürnberg



Schleifweg 39  
 90409 Nürnberg  
[www.arsnbg.de](http://www.arsnbg.de)  
[info@arsnbg.de](mailto:info@arsnbg.de)

Idee und Beratung: Kristine Popp (*Museum im Koffer e.V.*)

Pädagogische Arbeit. Lehrerinnen und Lehrer der *Adolf Reichwein Schule* und Museumspädagoginnen und Museumspädagogen des *Museums im Koffer e.V.*

Realisierung der Ausstellung: Modellbauunternehmen, Handwerksbetriebe, Haustechniker, ehrenamtliche Ingenieure und Tontechniker des *Museums im Koffer e.V.*

Grafik, Gestaltung und Layout: Yvonne Richter (*Museum im Koffer e.V.*)  
 Gestaltung und Layout der Dokumentation: Adina Augustin

Gesamtprojektleitung: Dr. Jutta Moschner (*Museum im Koffer e.V.*)

Die globale Klimaerwärmung ist eines der drängendsten Umweltprobleme unserer Zeit. Das hier dokumentierte Ausstellungsprojekt basierte in seiner Planungs- und Durchführungsphase auf einem dringenden Aufklärungsbedarf im Bereich Bildung für nachhaltige Entwicklung.

Das Modellprojekt setzt noch an einem weiteren dringenden Handlungsbedarf an: der pädagogischen Schulentwicklung mit der Fokussierung auf die Methode selbstgesteuertes forschendes Lernen.

Aus beiden Handlungsfeldern zusammen generierte sich die Konzeption des Modellprojekts mit den beiden Zielsetzungen: Schülerinnen und Schüler der Adolf Reichwein Schule planen und konzipieren weitgehend eigenständig eine interaktive Wanderausstellung zum Thema „globaler Klimawandel“. Als Methoden für die Realisierung dieses Teilziels wurden Projektarbeit und forschendes, selbstgesteuertes Lernen angewendet.

Der erste Präsentationsort des Produkts Ausstellung war das Kinder- und Jugendmuseum Nürnberg, an dem die Schüler/-innen die Möglichkeit hatten, in der zweiten Projektphase an der Vermittlung der Ausstellung teilzunehmen.

Zukunftsziel war und ist, die Ausstellung im deutschsprachigen Raum auszuleihen und die Erkenntnisse zum forschenden Lernen und zum Thema Kooperation zwischen außerschulischem Lernort und Ganztagschule aus diesem Modellprojekt für andere Pädagogen und Pädagoginnen nutzbar zu machen.

Die Erfahrungen dieses Modellprojekts zeigen eindeutig: Kooperation zwischen Schule und außerschulischem Lernort, offene Lernformen, forschendes Lernen und Ausstellungsprojekte mit einem der Öffentlichkeit präsentierten Produkt, können für alle Beteiligten sehr gewinnbringend sein!

Es profitieren alle diejenigen, die bereit sind sich auf individuelle Lernprozesse, auf die sozialkonstruktivistisch geprägte Kommunikation mit dem Kooperationspartner und auf viel Arbeit einzulassen. Dies gilt sowohl für die Schülerinnen und Schüler als auch die Lernbegleiterinnen und Lernbegleiter.

1.	Ziele des Modellprojekts	6
2.	Rahmenbedingungen	7
3.	Meilensteine der Projektarbeit	8
3.1	Eigene Fragen entwickeln	9
3.2	Lernbegleitung	10
3.3	Experimentieren und Protokollieren	11
3.4	Wissenschaftliche Konzepte veranschaulichen	12
3.5	Modelle und Ausstellungsstationen planen und gestalten	13
3.6	Realisierung einzelner Ausstellungsstationen	14
3.7	Ausstellungstexte verfassen	15
3.8	Präsentieren innerhalb der Subtropia-Projektgruppe (intern)	16
3.9	Schrittweise Modellentwicklung (exemplarisch)	17
3.10	Präsentieren in der Öffentlichkeit	18
4.	Gelingensbedingungen für eine pädagogisch erfolgreiche Projektarbeit	20
5.	Gelingensbedingungen für eine Kooperation zwischen Schule und außerschulischen Bildungsinstitutionen (z.B. Museen)	21
6.	Die Stationen in Subtropia – eine Ausstellung zum Klimawandel	22
7.	Die Rezeption der Subtropia Ausstellung	23
8.	Förderer und Partner	24
9.	Preise und Auszeichnungen	25

*Die wesentlichen Ziele des umweltpädagogischen Modellprojekts Subtropia – Bananenpflanzen in Nürnberg? (Arbeitstitel) waren:*

### 1. Forschendes Lernen

Zentrales Ziel war es, den Schüler/-innen die Möglichkeit zu selbstgesteuertem forschenden Lernen und damit vielfältige Interaktionsmöglichkeiten anzubieten. Die Schüler/-innen hatte im Rahmen von wissenschaftlicher Fundierung der theoretischen Grundlagen des Themenfeldes und individuellen Handlungsoptionen die Möglichkeit, selbst Fragen zum Thema globaler Klimawandel zu entwickeln und Antworten darauf zu finden.

### 2. Stärkung von Schlüsselkompetenzen

Das Vorhaben beinhaltete für alle Schülerinnen und Schüler große Herausforderungen auf unterschiedlichen Ebenen: Koordination der Zusammenarbeit von altersübergreifenden oder altershomogenen Kleingruppen, Recherche und zielgruppengerechte Auswahl der Themenschwerpunkte der späteren Ausstellung, Organisation der Zusammenarbeit mit den externen Partnern, Planung der einzelnen Ausstellungsstationen, Bau von Prototypen und Modellen etc.

Dabei wurden wichtige Schlüsselkompetenzen der Schüler/-innen gefordert und gefördert: Selbstorganisation, Teamfähigkeit, Selbstaktivierung, Durchhaltevermögen, Frustrationstoleranz, Übernahme von Verantwortung, Gestaltungskompetenz, Präsentationsfähigkeit, Kommunikationsfähigkeit, etc.

### 3. Freude an der eigenen Aktivität, den eigenen Erfolgen und dem fertigen Produkt

### 4. Interaktive Ausstellung zum globalen Klimawandel und Klimaschutz mit optimalem Zielgruppenbezug

Die zu planende Ausstellung richtete sich primär an Kinder und Jugendliche, d.h. Jugendliche haben für ihre eigene Generation konzipiert. Darin lag und liegt eine besondere Chance der Vermittlung dieses Umweltbildungsthemas, sodass die Ausstellung optimal auf die Zielgruppe zugeschnitten sein kann.

Für dieses Modellprojekt kooperierten zwei Institutionen miteinander: Die Adolf Reichwein Schule Nürnberg, eine Ganztagsrealschule mit voll rhythmisiertem Unterricht und das Museum im Koffer e.V. als außerschulischer Lernort und projektleitende sowie projekttragende Institution. Sie gaben den Rahmen für die Projektarbeit der Schülerinnen und Schüler.

Unterstützt wurde das Projekt durch regionale und bundesweite Institutionen, die an differenzierten Stellen ihre fachlichen und wissenschaftlichen Kompetenzen eingebracht haben.

Auf verschiedenen Ebenen und in unterschiedlichen Strukturen arbeiteten sehr viele Menschen vernetzt zusammen:

- 27 (zu Beginn 35) Schülerinnen und Schüler der 6. bis 9. Jahrgangsstufe mit unterschiedlichen Lernvoraussetzungen
- 13 teilweise jahrgangsstufenverbindende Kleinteams
- Das Team der Lernbegleiterinnen und Lernbegleiter (5 Lehrer/-innen, 1 Erzieher, 3 Museumspädagogen und -pädagoginnen, Gesamtprojektleitung (Diplom-Biologin und Museumspädagogin), insgesamt 10 Personen, mit unterschiedlichen Zeitkontingenten für die Projektarbeit)
- Weitere Mitarbeiter/-innen des Museums im Koffer e.V.: Grafikerin, Haustechniker, ehrenamtliche Ingenieure, ehrenamtlicher Tontechniker
- Fachberatung für spezielle wissenschaftliche und technische Fragestellungen (bundesweite Experten)

### Zeitliche Rahmenbedingungen

- Wöchentliche Projekttreffen für drei verschiedene Projektgruppen mit 11 bis 13 Schüler/-innen (von September 2007 bis Juni 2008)
- 12 ganztägige Projektstage für alle Schüler/-innen zusammen
- Monatliche Teamsitzungen der Lernbegleiterinnen und -begleiter
- Präsentation der Ausstellung im Kinder- und Jugendmuseum Nürnberg: Oktober 2008 bis Juli 2009, anschließend als bundesweite Wanderausstellung

Das Modellprojekt Subtropia - Bananenpflanzen in Nürnberg? stellte an alle beteiligten Personen besondere Anforderungen.

Offene Lernformen mit forschendem, selbstgesteuerten Lernen sowie freier Themenwahl (innerhalb eines Themenkomplexes) durch die Schülerinnen und Schüler bieten große Chancen für nachhaltige Bildung in unterschiedlichen Bereichen. Ebenso sind mit dieser Offenheit und Prozesshaftigkeit auch große Herausforderungen an die Lernbegleitung und die kooperierenden Institutionen verbunden.

Diese Herausforderungen benötigen eine kontinuierliche, konstruktive Reflexion und Kommunikation sowohl im Bezug auf die individuellen als auch auf die teambezogenen Prozesse in allen (!) Phasen des Gesamtprojekts.

Eine besonderer Anspruch für die Gesamtprojektleitung bestand darin (bei aller Offenheit für die Interessen), selbstbestimmte Lernprozesse anzuregen und Fähigkeiten der Schülerinnen und Schüler zu fördern und gleichzeitig das Projekt zu einer stimmigen Ausstellungskonzeption mit einem gut differenzierten Themenkanon zu führen, der den späteren Besuchern einen interessanten Überblick und fundierte Einblicke in Schwerpunktthemen des globalen Klimawandels geben kann.

Dieser "Spagat" gelang ohne eine Lenkung der Themenauswahl. Alle Schüler/-innen konnten ab dem Beginn ihrer Arbeit an einem selbstgewählten Themenschwerpunkt arbeiten. Alle Schwerpunkte zusammen ergaben von sich aus eine gute Auswahl, um die o.g. Kriterien einer ausgewogenen Ausstellung zu erfüllen.

Basis der inhaltlichen Arbeit der Schülerinnen und Schüler war das Entwickeln eigener Fragestellungen zum Themenkomplex Klimawandel. Es wurden ganz bewusst keine Themenfelder oder Fragestellungen von der Projektleitung vorgegeben!

Nach dem ersten Kennenlernen der ausgewählten Projektschüler/-innen aus den vier Jahrgängen (6 bis 9) im Rahmen eines museumspädagogischen Programms im Kinder- und Jugendmuseum Nürnberg erfolgte ein erster thematischer Input zum Themenkomplex Klimawandel: Der Film „Eine unbequeme Wahrheit“ von Al Gore wurde den Schülerinnen und Schülern in Auszügen gezeigt und im Anschluss diskutiert.

Danach entwickelten die Schüler/-innen mit sehr viel Freiraum in Teams oder individuell eigene Fragestellungen zum Themenkomplex Klimawandel.

Freies Recherchieren und Forschen der Schüler/-innen in einer offenen Lernsituation ermöglichte den Schüler/-innen vielfältige Chancen für die Entwicklung ihrer persönlichen Kompetenzen und ihres individuellen Wissensnetzes:

- Recherchefähigkeit und Lesekompetenz verbessern
- Fachbegriffe und naturwissenschaftliche Zusammenhänge erarbeiten und verstehen
- Hypothesen zu naturwissenschaftlichen Konzepten entwickeln und diskutieren
- Fehlvorstellungen entwickeln und wieder korrigieren
- Umgang mit den unterschiedlichsten Quellen
- Chancen und Fallstricke der Internetrecherche erkennen
- Frustrationstoleranz erlernen oder verbessern
- Irrwege gehen und diese wieder verlassen
- Teamarbeit und individuelles Forschen
- Lernen über den Lehrplan hinaus



Recherche im Internet und Teamarbeit



Chemisches Verständnis entwickeln im Kontext von Qualität und Quantität der Treibhausgase



geplantes Experimentieren

Das für die Schülerinnen und Schüler zum größten Teil neue und sehr komplexe Thema des globalen Klimawandels stellte eine große Herausforderung dar.

Durch eine sehr intensive Lernbegleitung durch das Betreuungsteam (Lehrerinnen und Lehrer und Museumspädagoginnen und -pädagogen) wurde den Schüler/-innen der Umgang mit den, nicht nur für sie (!), herausfordernden Themen und das Durchhalten im Projekt erleichtert bzw. überhaupt ermöglicht.

Lernbegleitung und Unterstützung erfolgte auf ganz unterschiedlichen fachlichen Ebenen und in verschiedenen Phasen des Projektverlaufs.



Unterstützung durch Handwerker bei der Realisierung von Ausstellungsobjekten



Recherche im Internet und ihre Auswertung



Beratung bei der Entwicklung von Vorläufermodellen



Experimente wurden immer in engem Zusammenhang mit den Fragestellungen und im Hinblick auf die Experimentierstationen in der späteren Ausstellung geplant und durchgeführt.

Ein ungerichtetes Experimentieren um des Experimentierens Willen fand nicht statt. Die Schülerinnen und Schüler suchten sich ihre eigenen Forschungs- und Lernwege im Rahmen ihrer Themenfelder und im Hinblick auf Planung und Gestaltung ihrer Ausstellungsstationen.

Dabei wählten sie nur teilweise den Weg des klassischen naturwissenschaftlichen Experimentierens.



Der Themenkomplex globaler Klimawandel ist ein sehr abstraktes und hochkomplexes Thema, das für ein tiefergehendes Verständnis die Beschäftigung mit naturwissenschaftlichen Prinzipien und Konzepten erfordert.

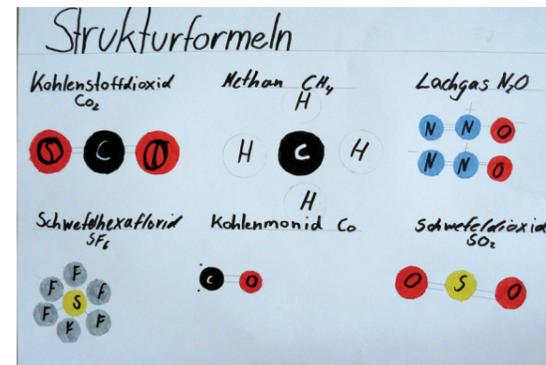
Aufgrund der Alterszusammensetzung der am Modellprojekt teilnehmenden Schülerinnen und Schüler war es sehr oft der Fall, dass sich diese mit Prinzipien und Konzepten befassen, die zuvor in ihrem Schulunterricht noch nicht thematisiert wurden oder gar nicht im Lehrplan der Realschule vorgesehen sind.



Wandel der Tierwelt am Beispiel der Ausbreitung von Moskitosarten in Europa

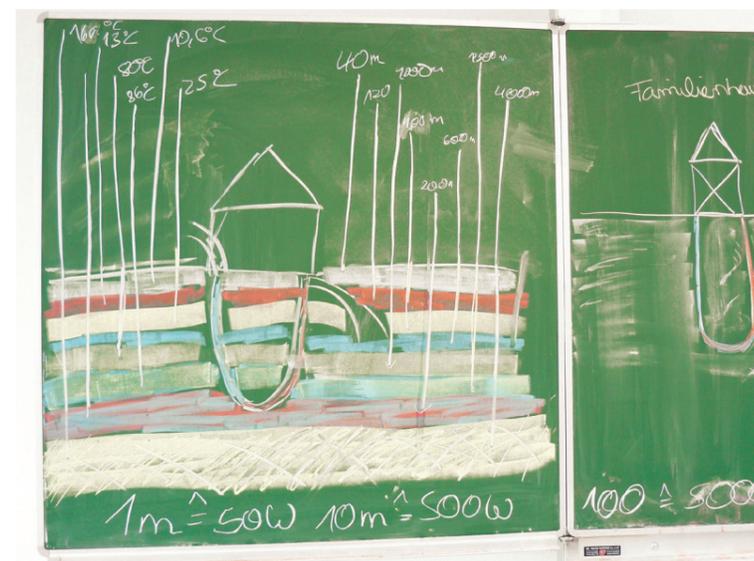
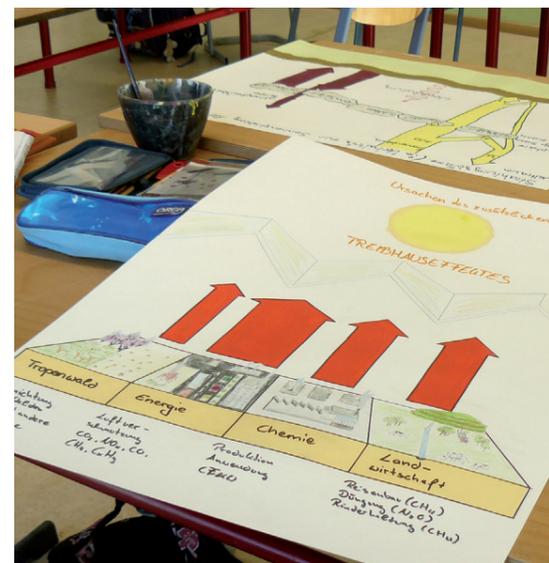
Diese Tatsache erforderte ein hohes Engagement der Schüler/-innen und ihrer Lernbegleitung. Es ist eindeutig festzustellen, dass die Jugendlichen in der Lage waren, sich weit über den Lehrplan hinaus mit fachwissenschaftlichen Inhalten auseinanderzusetzen und ein korrektes Verständnis zu entwickeln, auch wenn sie zu Beginn ihrer Arbeit von (kompletten) Fehlvorstellungen ausgegangen waren.

Zur Vertiefung des eigenen Verständnisses und zur Präsentation ihrer Arbeitsfortschritte fertigten die Teams anschauliche Grafiken an.



Chemische Molekülstruktur der Treibhausgase

Ursachen des Treibhauseffekts



Geothermie – eine regenerative Methode der Energiegewinnung



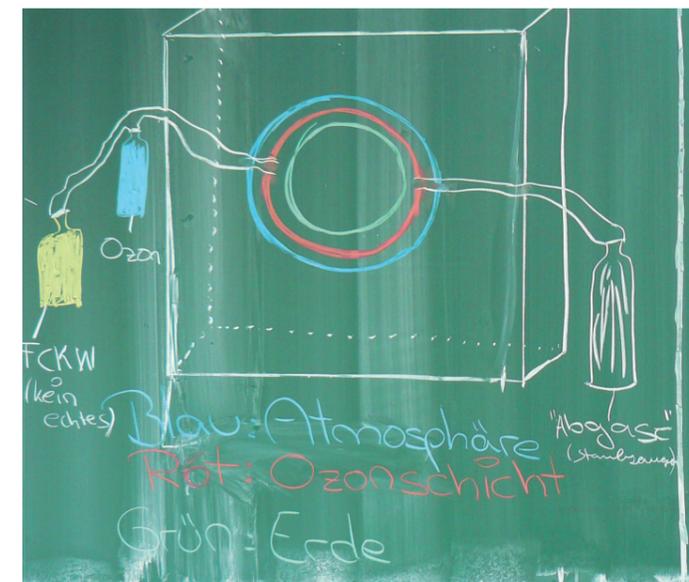
Geothermie (3D-Modell)



Quellen der Treibhausgase (3D-Modell)

Die Planung der Ausstellungsstationen wurde von den Schülerinnen und Schülern auf unterschiedliche Weise realisiert:

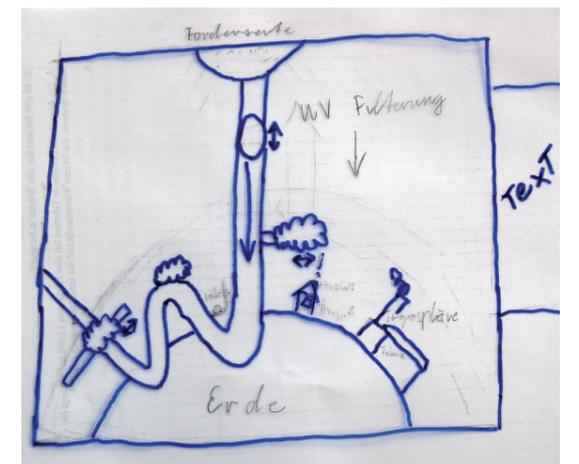
- Konstruktionszeichnungen
- 1:1 - Modelle
- 3D-Modelle



Zerstörung der Ozonschicht (Konstruktionszeichnung)



Modell zum Aufbau der Atmosphäre (Konstruktionszeichnung und 1:1 - Modell)

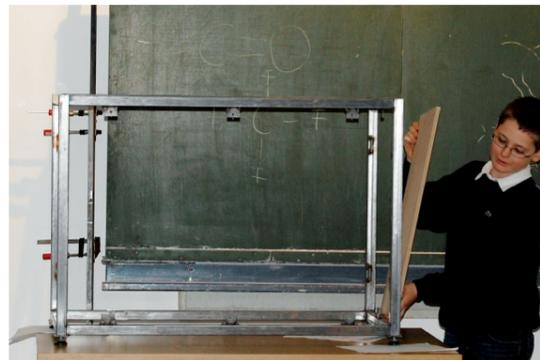


Modell zum Prinzip des Treibhauseffekts mit verschiebbaren Elementen (Konstruktionszeichnung)

Die Realisierung der einzelnen Ausstellungsstationen wurde fast komplett von professionellen Modellbauunternehmen und Handwerksbetrieben, basierend auf den Planungen der Schülerinnen und Schüler, übernommen.

Die grafische Gestaltung des gesamten Ausstellungslayouts (Ausstellungstransparente, Ausstellungstafelbücher, Farbleitsystem) wurde von der Grafikerin des Kinder- & Jugendmuseums Nürnberg ausgeführt.

An einzelnen Stationen übernehmen die Schülerinnen und Schüler auch Teile der Realisierung: Z.B. Metallarbeiten (zusammen mit dem Werklehrer der Schule), Tonaufnahmen und grafische Spielbrettgestaltung.

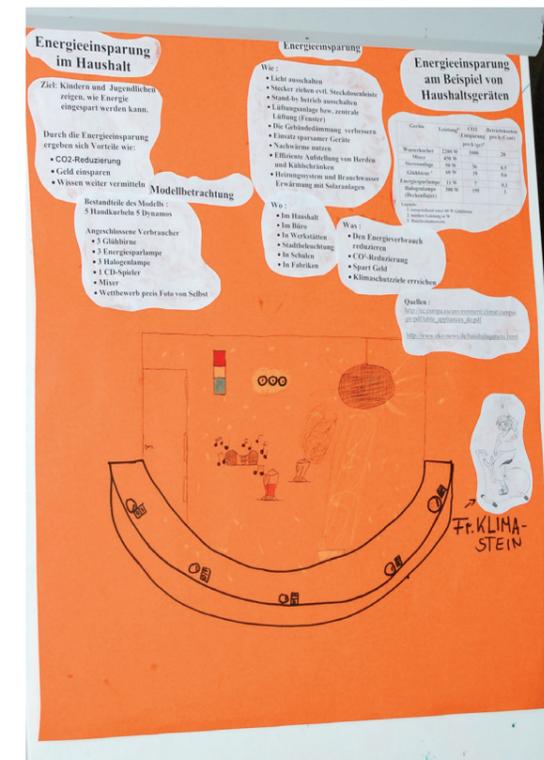


Fertigung von verschiedenen Metallrahmen für zwei Modelle



Die Rechercheergebnisse der Projektteams bildeten die Grundlage für die Ausstellungstexte. Aufgrund der Komplexität der Themen, des Zielgruppenbezugs der Ausstellung (Kinder und Jugendliche ab 10 Jahre) und der Textfülle wurden die Ausstellungstexte nicht auf klassischen Ausstellungstafeln in die Ausstellung integriert, sondern als großformatige Ausstellungstafelbücher mit einheitlichem Layout präsentiert.

So konnte allen Schülerinnen und Schülern, die Texte verfasst haben, die Möglichkeit gegeben werden diese komplett in der Ausstellung zu publizieren.



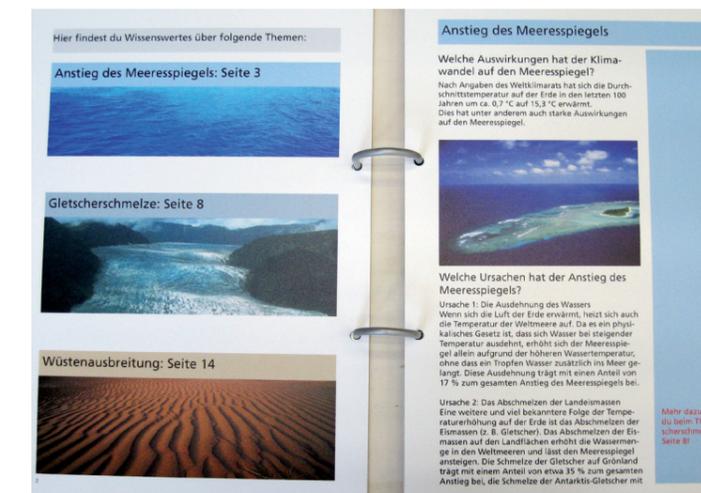
Entwurf für eine Ausstellungstafel



Entwurf für eine Ausstellungstafel



Beispiel für Ausstellungstafelbücher in einheitlichem Layout (Cover)

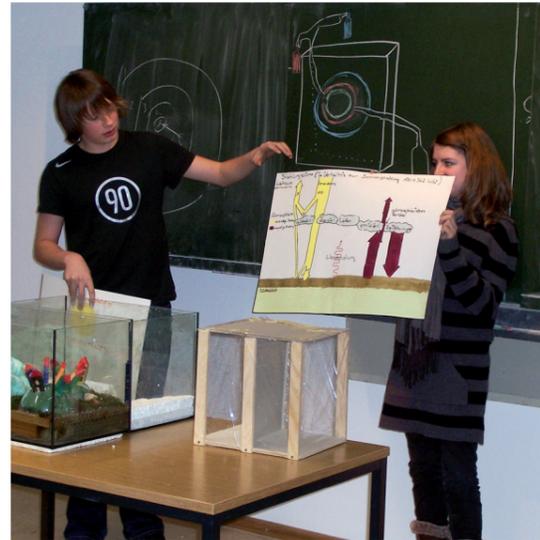


Beispiel für Ausstellungstafelbücher in einheitlichem Layout (Innenseite)

Regelmäßig als Abschluss von Projekttagen stellten sich alle Teams gegenseitig ihre Arbeits-, Erkenntnis- und Planungsfortschritte vor.

Dadurch entstanden Austausch:

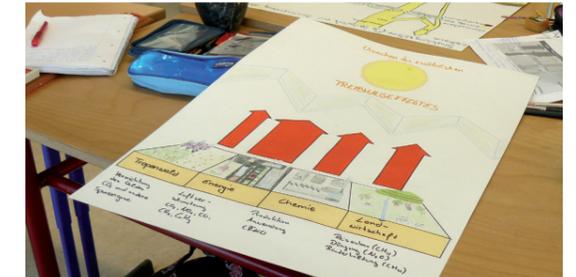
- zwischen Teams mit ganz verschiedenen Themenschwerpunkten und Realisierungsansätzen
- zu Vergleichbaren Fragen
- zu bilateralen Kooperationen von Teams bezogen auf thematische Überschneidungen
- zu einer nachhaltigen Vernetzung der einzelnen Themenfelder im Gesamthema „globaler Klimawandel“



Die einzelnen Teams gingen bei der Planung ihrer Ausstellungsstationen methodisch unterschiedlich vor. Die folgenden beiden Beispiele sollen dies exemplarisch illustrieren.



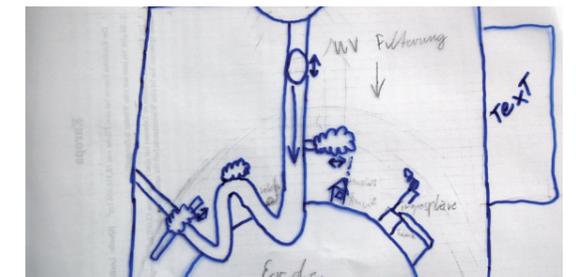
Modellentwurf testen



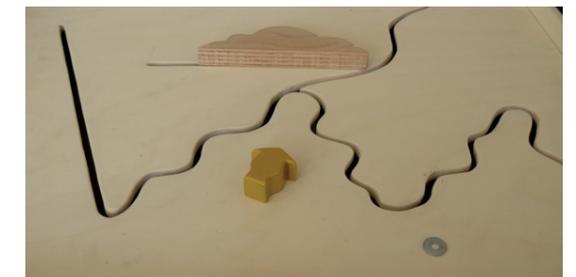
Das naturwissenschaftliche Prinzip des Treibhauseffektes verstehen und grafisch veranschaulichen



Von Modellbauunternehmen hergestellte Originalteile übernehmen, abschließend zusammenstellen und gestalten



Konstruktionsskizze zum Modell anfertigen



Vom Tischler hergestellte Modellteile übernehmen, zusammenbauen und farblich gestalten



Fertiges Modell zum Anstieg des Meeresspiegels als Teil der Station „Meeresspiegelanstieg und Gletscherschmelze“



Fertiges Modell mit verschiebbaren Elementen als Teil der Station „Der Treibhauseffekt“

Die Schülerinnen und Schüler hatten während der beiden Jahre mehrfach die Gelegenheit ihre Planungen, später die angefertigten Produkte sowie ihre nachhaltig erweiterten Kenntnisse öffentlich zu präsentieren:

- Im Rahmen der schulinternen Abschlussveranstaltung am Ende der Projektarbeit (Juli 2008)
- Bei der Eröffnung der Ausstellung im Kinder- und Jugendmuseum Nürnberg (Oktober 2008)
- Im offenen Museumsbetrieb oder bei Gruppenangeboten im Kinder- und Jugendmuseum Nürnberg (Oktober 2008 bis Juli 2009)
- Bei Preisverleihungen
- Durch Pressekontakte mit lokalen Tageszeitungen
- Im Rahmen der Eröffnung der Ausstellung beim ersten Leihnehmer (September 2009)



Präsentation der fertigen Ausstellungsobjekte während der schulinternen Abschlussveranstaltung im Juli 2008 oder bei der Eröffnung der Ausstellung im Kinder- und Jugendmuseum Nürnberg im Oktober 2008



### FÜR EINE PÄDAGOGISCH ERFOLGREICHE PROJEKTARBEIT

Ein erfolgreiches Projekt mit forschendem Lernen als zentraler Methode erfordert:

- Ein klares Ziel, in diesem Fall das Produkt „Ausstellung“
- Einen zeitlichen Rahmen, der möglichst für die Schüler/-innen überschaubar sein sollte
- Konstruktivistische Lerntheorie als Basis
- Freie Themenwahl, basierend auf den Interessen der Schüler/-innen
- Freie Methodenwahl, basierend auf den Fähigkeiten und Kenntnissen der Schüler/-innen
- Individuelle, kontinuierliche, fachlich-methodisch kompetente und motivierende Lernbegleitung
- Hohes Engagement der Lernbegleiter und Lernbegleiterinnen
- Offener Umgang der Lernbegleitung mit ihren eigenen Kenntnislücken und Fragen. Alle (!) sind in Prozessen des forschenden Lernens Lernende!
- Die Schüler/-innen und die Lernbegleitung gestalten gemeinsam den Lernprozess (Ko-Konstruktion)
- Die Sicherheit für alle Schüler/-innen-Teams, dass am Ende der Projektarbeit ein Produkt (Erfolgsenerlebnis) aus ihrer Arbeit (z.Bsp. in einer Ausstellung) entsteht (nichts landet in der Schublade!).
- Viel Zeit!

### FÜR EINE KOOPERATION ZWISCHEN SCHULE UND AUSSERSCHULISCHEN BILDUNGSINSTITUTIONEN (Z.B. MUSEEN)

- Offener Austausch über die Perspektiven und Ziele aller beteiligten Institutionen und Lernbegleiter und Lernbegleiterinnen
- Transparenz und Nachvollziehbarkeit der Standpunkte
- Konstruktion der gemeinsamen Perspektive für das Projekt
- Kooperationsvereinbarung der Partnerinstitutionen
- Klare Zielvereinbarungen und Meilensteinplanungen zu Beginn der Projektplanungen
- Klare Vereinbarungen über die Beiträge jeder Partnerinstitution: Inhaltlich, methodisch, personell, finanziell
- Verbindliche Festlegung der Projektverantwortlichen auf beiden Seiten (Zusammenarbeit auf Augenhöhe)
- Möglichkeit und Bereitschaft zu Mehrarbeit auf Seiten der Lehrer/-innen und der Mitarbeiter/-innen des außerschulischen Lernorts
- Gegenseitiges Vertrauen
- Bereitschaft zur aktiven Kommunikation in beiden Partnerinstitutionen
- Bereitschaft zum Kennenlernen der Partnerinstitution mit ihren jeweiligen pädagogischen Konzepten, Zielen, Jahresrhythmen, Möglichkeiten, Erfahrungen
- Transparenz über die interne Bedeutung des Projekts für die Partner
- Transparenz über strukturelle Schwächen der Partnerinstitutionen
- Frühzeitiges Inkenntnissetzen über Veränderungen der Rahmenbedingungen und eventuelle Krisensituationen
- Lückenloser Informationsfluss im Projekt und weitergehend in die Institutionen hinein
- Regelmäßige Teamsitzungen
- Regelmäßiger Austausch der verantwortlichen Entscheidungsträger
- Die Schulleitung muss sich für das Projekt interessieren und dieses uneingeschränkt unterstützen
- **Alle** Mitarbeiter/-innen der Partnerorganisationen müssen hinter dem Kooperationsprojekt stehen

#### FAZIT:

Es lohnt sich immer für diejenigen ein Kooperationsprojekt durchzuführen, die bereit sind zu lernen und sich selbst weiterzuentwickeln!

**SUBTROPICA – EINE AUSSTELLUNG ZUM KLIMAWANDEL**

- Atmosphäre und Klimawandel
- Die Zerstörung der Ozonschicht
- Der Treibhauseffekt
- Die Chemie der Treibhausgase
- Gletscherschmelze und Anstieg des Meeresspiegels
- Die Ausbreitung der Wüsten
- Wandel der Tierwelt
- Weltkarte des Klimawandels
- Klima-Casting
- Klimafreundlich Strom erzeugen
- Auwei CO2

Die Fotos zeigen exemplarisch ausgewählte Stationen der Ausstellung.



Die Ausstellung *Subtropica* konnte im offenen Museumsbetrieb (Wochenenden und Schulferien) des *Kinder- und Jugendmuseums Nürnberg* von Familien und Einzelnen besucht werden.



Für die Gruppenangebote wurde ein Aktionskonzept mit folgenden didaktischen Elementen entwickelt:

- Kleingruppenarbeit
- Forschendes und entdeckendes Lernen anhand der Materialien der Ausstellung
- Erfassen von Zusammenhängen, aufbauend auf der Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler
- Intensive museumspädagogische Betreuung der Kleingruppenarbeit
- Intensive Diskussion in der Gruppe über Ursachen und Auswirkungen des Klimawandels sowie über Handlungsfelder für den Klimaschutz



## Förderer

- Deutsche Bundesstiftung Umwelt, Osnabrück



- Bayerischer Umweltfonds, München



- N-ERGIE AG, Nürnberg



- wbg 2000 Stiftung, Nürnberg



- Zukunftsstiftung der Sparkasse Nürnberg



- Tessloff Verlag, Nürnberg
- AIR LIQUIDE, Nürnberg
- Glasbau Brehm, Nürnberg
- Eckart Anlagenbau, Berg
- CO2 Minderungsprogramm der Stadt Nürnberg
- Michael Münch, Schwabach

## Kooperationspartner

- Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ), Eschborn
- Konventionsprojekt Desertifikationsbekämpfung (CCD-Projekt), Bonn
- Gesellschaft für ökologische Forschung, München
- Michael Martin, München
- N-ERGIE-AG Nürnberg
- desert net, Hamburg
- solid gGmbH (gemeinnütziges Solar-energie Informations- und Demonstrationszentrum), Fürth
- Markus Steuer, Dortmund
- Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, Köln
- Agentur für erneuerbare Energien, Berlin
- Umweltamt der Stadt Nürnberg
- Reza Tabrizi, Fürth

Offizielles Projekt der Weltdekade 2005-2014 der Vereinten Nationen „Bildung für nachhaltige Entwicklung“, Mai 2008



Mittelfränkischer Realschulpreis, September 2008

Paula-Maurer-Preis für innovative Nürnberger Projekte in Zusammenarbeit von Kultur und Schule, September 2008



