

# Der Klimaschutzplan



## Der Klimaschutzplan für das Gymnasium Heidelberg

### Präambel

Nachdem das Gymnasium Heidelberg schon seit Jahren mit wechselndem Erfolg am fifty/fifty-Programm teilnahm, kamen wir zu der Erkenntnis, dass regelmäßige Erträge nur durch systematische Verhaltensänderungen möglichst aller Beteiligten zu erzielen sind. Hierfür gilt es, bei unseren Schülern und Lehrern langfristige Informations- und Überzeugungsarbeit zu leisten.

Es hatte in der Vergangenheit bereits eine fifty/fifty-Schüler-AG gegeben, deren Tätigkeit letztlich eingeschlafen war und deren Teilnehmer unsere Schule mittlerweile verlassen haben. Diese Arbeitsgruppe galt es auf neuer Basis zu reaktivieren.

Da die Folgen des Klimawandels, die durch das Versiegen zahlreicher Ölvorräte sowie den Atomausstieg notwendige Energiewende und die Eigenschaften regenerativer Energiequellen ohnehin Inhalte des Unterrichts sind, die Installation einer pädagogischen Photovoltaikanlage bevorsteht und unser Hausmeister stets an der technischen Aktualisierung der Gebäude arbeitet, lag es nahe, all diese Aktivitäten zu bündeln und in einen Klimaschutzplan münden zu lassen

### Bestandsaufnahme

Durch die Teilnahme am fifty/fifty-Programm liegen uns die Daten der Ressourcenverbräuche und Abfallmengen sowie deren Entwicklung vor. Darüber hinaus wurden für eine Aktualisierung der fifty/fifty-Bemessungsgrößen im letzten Jahr die technischen Daten unserer Mensa sowie der gesamten EDV unserer Schule vom Klimaschutzbeauftragten ermittelt und rechnerisch ausgewertet. Problematische Verhaltensweisen unserer Schüler im Bereich der Energie- und Wassernutzung sowie des Lüftens sind uns im Einzelnen ebenso bekannt, wie die Unmöglichkeit der Heizungsrosselung seitens der Schüler in einigen Räumen.

### Planungstabelle

In der Planungstabelle werden die von uns vorgesehenen oder bereits eingeleiteten Maßnahmen, die damit angestrebten Ziele sowie die Indikatoren für deren Erreichen dargestellt.

Die angestrebten kurz- oder mittelfristigen Ziele werden darin langfristig fortgeschrieben, sofern keine zeitliche Weiterentwicklung vorgesehen ist.

Die Zahlenwerte der durch einzelne darin aufgeführte Maßnahmen verminderten CO<sub>2</sub>-Emissionen stammen teilweise aus eigenen Berechnungen und größtenteils aus der ebenfalls mitgelieferten CO<sub>2</sub>-Berechnungstabelle.

### Ziele

Es wird unterschieden zwischen dem generellen Ziel der verminderten CO<sub>2</sub>-Emission (grün unterlegt), dem Ziel des Erwerbs von Handlungskompetenzen (rot unterlegt) und solchen Maßnahmen, die beide Ziele verfolgen (gelb unterlegt).

Nachdem Klimaproblematik und Energiewende schon jetzt im Unterricht mehrerer Fächer behandelt werden, streben wir es an, diese Themen in den entsprechenden Curricula zu verankern.

Die wiederholte Teilnahme am Brennstoffzellenwettbewerb „Zero Emission“ fügt sich ein in den Charakter unserer Schule, deren Schüler seit Jahren sehr aktiv an „Jugend forscht“, anderen naturwissenschaftlichen Veranstaltungen sowie sportlichen Wettbewerben teilnehmen. Unser Ziel ist es, die Schüler weiterhin dazu anzuregen, naturwissenschaftliche und technische Fragestellungen als bereichernde Herausforderung von gesellschaftlicher Bedeutung anzusehen.

Den Schülern die zentrale Bedeutung der Verminderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen für die Zukunft des Planeten zu vermitteln, ist ein Ziel von herausragender Wichtigkeit.

### **Maßnahmen**

Die geplanten Maßnahmen werden in der Planungstabelle verdeutlicht. Die in dieser Tabelle sehr hohe Minderung der CO<sub>2</sub>-Emission von knapp 50 % ergibt sich daraus, dass in dieser Tabelle lediglich die Emissionen aus Wärmeproduktion und Stromnutzung als Grundlage dienen, diejenigen aus Mobilität, Abfall, Papier und Ernährung jedoch keine Beachtung finden.

Ein nennenswerter Teil der angestrebten Emissionsminderung soll durch eine geringe Anzahl größerer Baumaßnahmen erreicht werden (Dämmung der obersten Geschoßdecke, energetische Sanierung der Dreifeldhalle, Lichanlage der Dreifeldhalle). Bei deren Umsetzung sind wir von einer wohlwollenden Kooperation seitens *Schulbau Hamburg* abhängig.

### **Indikatoren**

Zu jeder geplanten Maßnahme enthält die Planungstabelle mindestens einen Indikator, der die Umsetzung der Maßnahme belegen und darüber hinaus eine Entwicklung in Richtung der angeführten Ziele verdeutlichen soll.

### **Weiterentwicklung**

Die Umsetzung der Maßnahmen des Klimaschutzplans sowie das Erreichen der darin genannten Ziele werden wir zumindest einmal jährlich überprüfen. Darüber hinaus müssen auch die Daten der jeweils aktuellen fifty/fifty-Abrechnung in den Plan eingepflegt werden, um das Einhalten des angestrebten Reduktionspfades beurteilen zu können.

Sofern sich hierbei eine im Plan angeführte Maßnahme als außergewöhnlich erfolgreich oder jedoch als wirkungsarm erweisen sollte, werden wir den Klimaschutzplan an dieser Stelle optimieren.

### **Klimaschutzbeauftragter**

Der Klimaschutzbeauftragte des Gymnasiums Heidberg ist Carsten Reich. In Fragen der Ressourceneinsparung sowie Emissionsminderung ist er Ansprechpartner und koordiniert die Tätigkeiten der Mitglieder der Steuerungsgruppe.  
Kontakt: rc@gymnasium-heidberg.de

*Januar 2012*

## Planungsübersicht

## Gymnasium Heidelberg

Stand: 21.11.2011

Als generelle Ziele hat sich das *Gymnasium Heidelberg* die Reduzierung seiner CO<sub>2</sub>-Emissionen auf minus 23 % bis 2020 in Bezug auf das Jahr 2007 sowie den Erwerb von Handlungskompetenzen in der gesamten Schulgemeinschaft zum Thema Klimaschutz gesetzt. Indikatoren hierfür sind a) der Anteil der Reduzierung an CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Jahr sowie b) verschiedene maßnahmenorientierte Indikatoren im pädagogischen Feld.

### Ausgangslage

**320.159 kg**

CO<sub>2</sub>-Emissionen im Jahr 2007 für Strom und Heizenergie (Wert aus der CO<sub>2</sub>-Schulbilanz bzw. aus der fifty/fifty-Prämienabrechnung)

### Planungsziele

In der Tabelle sind die geplanten CO<sub>2</sub>-Reduktionen aus allen Handlungsfeldern zusammengefasst.

<b>Übersicht CO<sub>2</sub>-Reduktionen</b>			
Handlungsfeld	kurzfristig <b>2012</b>	mittelfristig <b>2015</b>	langfristig <b>2020</b>
übergreifend	kg	kg	kg
Wärme	39.297 kg	58.945 kg	111.341 kg
Strom	22.017 kg	29.364 kg	37.181 kg
Abfall	4.584 kg	4.584 kg	4.584 kg
Beschaffung	250 kg	515 kg	515 kg
Ernährung	kg	5.720 kg	5.720 kg
Mobilität	kg	kg	kg
Prognose nach Planung	66.148 kg <b>20,7%</b>	99.128 kg <b>31,0%</b>	159.341 kg <b>49,8%</b>
Soll nach Reduktionspfad	30.761 kg <b>9,6%</b>	47.780 kg <b>14,9%</b>	73.950 kg <b>23,1%</b>

## Planungsübersicht

In dieser Übersicht stellen wir unsere Planungsziele zusammen. Für jedes Handlungsfeld werden nachfolgend die geplanten Maßnahmen mit den jeweiligen Zeitrahmen und Verantwortlichkeiten aufgeführt. Die Planungsziele für die CO<sub>2</sub>-Reduktionen und den Erwerb der Handlungskompetenzen sind unterschiedlich farbig markiert.

### Handlungsfeldübergreifender Bereich

Unsere Ziele in diesem Bereich sind Änderungen des energie- und CO<sub>2</sub>-relevanten Verhaltens unserer Schüler und Lehrer, Einsparungen und die Verminderung von Emissionen, die Etablierung eines jährlichen Klimatages, die Information der Öffentlichkeit bezüglich Möglichkeiten vermindeter CO<sub>2</sub>-Emission sowie eine Verbreiterung unseres Schulprofils.

Nr.	Maßnahme	Teilziel	Termin	Indikator	verantwortlich	Akteure für die Umsetzung	Planungsziele:		
							kurzfristig 2012	mittelfristig 2015	langfristig 2020
Summe							kg	kg	kg
Ü1	50/50 Einsparungen teilweise für den Klimaschutz einsetzen	Investitionen zur Stärkung des Themas Klimaschutz	Sommer 2012	Anschaffungen	der stellvertretende Schulleiter	der stellvertretende Schulleiter	30% des Geldes werden in den Bereich Klimaschutz investiert.	40% des Geldes werden in den Bereich Klimaschutz investiert.	50% des Geldes werden in den Bereich Klimaschutz investiert.
Ü2	„Klimatag“ für die Unter- und Mittelstufe	Verhaltensänderung - Anregung regelmäßiger Klimabeobachtung	ab 2012 jährlich im Juni	Klimatag wurde durchgeführt	Herr -- (Fachleiter Physik)	Herr -- (Fachleiter Physik) Steuerungsgruppe	Schüler der Unter- und Mittelstufe nehmen teil.	Mittelstufe nimmt vollständig teil. - Klimadaten werden regelmäßig gesammelt	Klimadaten werden im Unterricht analysiert.
Ü3	Entwicklung von Stationen für den „Klimatag“	Vorbereitung des Klimatages	ab 2012 jährlich im Frühjahr	Stationen werden verwendet	Frau --, Herren -- und --	Die Schülerinnen und Schüler im Physik- und Geographieunterricht der genannten Lehrer	alle Schüler der Mittelstufe nehmen teil.	alle Schüler der Mittelstufe nehmen teil.	alle Schüler der Mittelstufe nehmen teil.
Ü4	Gründung einer fifty/fifty-AG	Verhaltensänderung	seit Herbst 2010	Regelmäßige Treffen	Frau --, Herr --	Frau --, Herr --	Schüler der 7. und 8. Klassen nehmen regelmäßig teil	Schüler aller Klassenstufen nehmen regelmäßig teil	Schüler aller Klassenstufen nehmen regelmäßig teil
Ü5	verhaltensändernde Schulungen der Klassen	Verhaltensänderung CO <sub>2</sub> -Reduzierung Energieeinsparung	seit 2011	Protokolle der Energiedetektive	Frau --, Herr --	fifty/fifty-AG	Schüler der 5./6. Klasse ändern ihr Verhalten	60% der Schüler verhalten sich klimaschonend	90% der Schüler verhalten sich klimaschonend
Ü6	Grundsätzliche energetische Sanierung der Dreifeldhalle	CO <sub>2</sub> -Reduzierung Energieeinsparung	bis 2020	Rechnungen der Fachfirmen, Zählerstände und Verbräuche	Frau -- (Schulbau)	Frau -- (Schulbau) und Fachfirmen			
Ü7	Technik und Nutzung der Solarenergie als Unterrichtsthema der Oberstufe	Befähigung zu qualifizierter Abwägung sowie Beratung Anderer	seit 2010	Schülerpräsentationen, Unterrichtsergebnisse, Projekte der Physik AG	Herr --	Herr -- und Oberstufenschüler	Die Kursteilnehmer sind befähigt zu qualifizierter Abwägung und Beratung	Oberstufenschüler sind vertraut mit der Schul-Photovoltaikanlage und ihrer Pflege	Die Schüler dienen als qualifizierte Botschafter vermehrter Solarenergie-Nutzung
Ü8	Energiesparende Maßnahmen als Unterrichtsthema der 7. Klassen	Befähigung zur Beratung von Eltern und Mitschülern	seit 2011	Protokolle der Energiedetektive	Frau --	Die Physiklehrer des Jahrgangs 7 und ihre Schüler	Der erste Jahrgang ist in der Lage, energiesparendes Verhalten einzufordern	energiesparendes Verhalten wird an unserer Schule zur Gewohnheit	Die Schüler tragen energiesparendes Verhalten in ihr Privatleben
Ü9	In den Internetauftritt der Schule wird eine Klimaseite integriert	Information, Verhaltensänderung, Bild der Schule	ab Dezember 2011	veränderte Website	Herr -- (Webmaster)	Informatikkurs Klasse 10	ergänzte Inhalte der Website	Aktualisierung der Inhalte	Aktualisierung der Inhalte
Ü10	Der Klimaschutzplan wird im Internet veröffentlicht	Information, Verbreiterung des Schulprofils	im Dezember 2011	veränderte Website	Herr -- (Webmaster)	Herren -- und --	ergänzte Inhalte der Website	Aktualisierung der Inhalte	Aktualisierung der Inhalte

## Handlungsfeld Wärme

Unsere Ziele im Bereich Wärme sind neben Verhaltensänderungen die Reduzierung der Heizenergie-Verbräuche und der CO2-Emission sowie das Voranbringen regenerativer Energien an unserer Schule.

Nr.	Maßnahme	Teilziel	Termin	Indikator	verantwortlich	Akteure für die Umsetzung	Planungsziele: CO2-Reduktion und Handlungskompetenzen		
							kurzfristig 2012	mittelfristig 2015	langfristig 2020
<b>Summe</b>							<b>39.297 kg</b>	<b>58.945 kg</b>	<b>111.341 kg</b>
W1	Nacht- und Wochenendabsenkung prüfen und ggf. optimieren	verminderte CO2-Emission, Energieeinsparung	Winter 2011 /2012	Zählerstände und Verbräuche	Herr -- (Hausmeister)	Herr -- (Hausmeister)	18.338 Kg	18.338 Kg	18.338 Kg
W2	Interessierte Schüler weren als Heizenergie-detektive ausgebildet und autorisiert.	Übernahme von Verantwortung. Erhöhte Aufmerksamkeit	Winter 2011 /2012	Die Protokolle der neuen Heizenergie-detektive	Frau --, Herr --	fifty/fifty-AG	Schüler interessieren sich für die Ausbildung und Tätigkeit	regelmäßige Kontrollgänge liefern kontinuierlich Daten	Ausbildung und Tätigkeit werden der Entwicklung angepasst
W3	Raumtemperatur exakt auf Sollwerte einstellen	verminderte CO2-Emission, Energieeinsparung	Winter 2011 /2012	Zählerstände und Verbräuche	Herr -- (Hausmeister)	Herr -- (Hausmeister)	7.859 Kg	7.859 Kg	7.859 Kg
W4	Tages- und Raumprofil prüfen und optimieren	verminderte CO2-Emission, Energieeinsparung	Winter 2011 /2012	Zählerstände und Verbräuche	Herr -- (Hausmeister)	Herr -- (Hausmeister)	5.240 Kg	5.240 Kg	5.240 Kg
W5	Heizenergie-detektive sorgen für richtiges Lüften und Fenster schließen	Verhaltensänderung, verminderte CO2-Emission, Energieeinsparung	ab Winter 2011 /2012	Zählerstände und Verbräuche	Frau --, Herr --	fifty/fifty-AG	ausreichende Anzahl Detektive deckt Beobachtungsplan ab	deutliche Verbesserung des Verhaltens kann festgestellt werden	nur noch sehr wenige Beanstandungen in den Protokollen
W6	Thermostatventilköpfe regelmäßig warten/ ggf. ersetzen	verminderte CO2-Emission, Energieeinsparung	bis 2015	Rechnungen der Fachfirmen, Zählerstände und Verbräuche	Herr -- (Hausmeister)	Herr -- (Hausmeister) und Fachfirma		7.859 Kg	7.859 Kg
W7	Heizkörper reinigen und entlüften und für ungehinderte Wärmeabgabe sorgen	verminderte CO2-Emission, Energieeinsparung	Winter 2011 /2012	Rechnungen der Fachfirmen, Zählerstände und Verbräuche	Herr -- (Hausmeister)	Herr -- (Hausmeister) und Fachfirma	2.620 Kg	2.620 Kg	2.620 Kg
W8	Dämmung der Heizungsverteilstränge im unbeheizten Bereich	verminderte CO2-Emission, Energieeinsparung	bis 2015	Rechnungen der Fachfirmen, Zählerstände und Verbräuche	Frau -- (Schulbau)	Frau -- (Schulbau) und Fachfirmen		6.549 Kg	6.549 Kg
W9	Dichtungen von Fenstern und Türen überprüfen und nachrüsten	verminderte CO2-Emission, Energieeinsparung	bis 2015	Rechnungen der Fachfirmen, Zählerstände und Verbräuche	Frau -- (Schulbau)	Frau -- (Schulbau) und Fachfirmen		5.240 Kg	5.240 Kg
W10	Dämmung der obersten Geschossdecke	verminderte CO2-Emission, Energieeinsparung	bis 2020	Rechnungen der Fachfirmen, Zählerstände und Verbräuche	Frau -- (Schulbau)	Frau -- (Schulbau) und Fachfirmen			13.099 Kg
W11	Regelmäßige Wartung der Heizungsanlage	verminderte CO2-Emission, Energieeinsparung	wird regelmäßig durchgeführt	Rechnungen der Fachfirmen, Zählerstände und Verbräuche	Herr -- (Hausmeister)	Herr -- (Hausmeister) und Fachfirma	5.240 Kg	5.240 Kg	5.240 Kg
W12	Hydraulischer Abgleich und Heizungsanlagenoptimierung	verminderte CO2-Emission, Energieeinsparung	bis 2020	Abgleich vorgenommen (Rechnung einer Fachfirma) und Verbrauch reduziert	Frau -- (Schulbau)	Frau -- (Schulbau) und Fachfirmen			39.297 Kg









