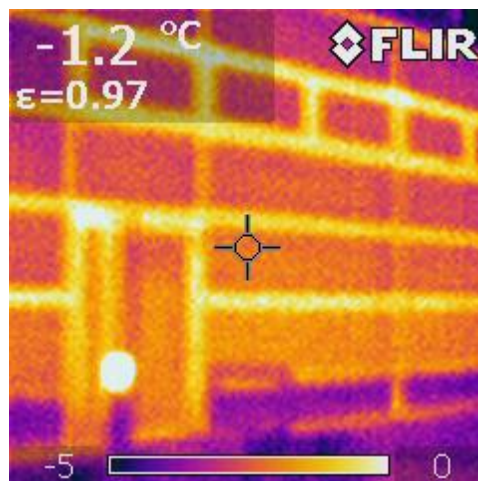




Klimaschutzplan 2018 Gymnasium Marienthal



Klimaschutzplan des Gymnasiums Marienthal 2018

Impressum:

Projektgruppe Klimaschutz

Dr. Maike Claussen

(Klimaschutzbeauftragte)

Holstenhofweg 86, 22043 Hamburg

Stand: September 2018

Für die Unterstützung bei der Erstellung dieses Plans und der Umsetzung von Maßnahmen möchte ich insbesondere Herrn von Kleist vom Landesinstitut danken. Außerdem wird die Projektgruppe von Frau Lorenz, der Mensaleitung und Herrn Benninghaus unterstützt. Selbstverständlich bedanke ich mich beim gesamten Kollegium, der Elternschaft und der Schulkonferenz, welche sich für die Klimaschule einsetzt sowie bei Frau Buchmann und Herrn Wendling, die im Schuljahr 2012/2013 für den Klimaschutz verantwortlich waren.

Inhaltsverzeichnis

1. Vorwort	1
2. Bestandsaufnahme und Maßnahmen	2
2.1 Abfall	2
2.2 Wärme.....	3
2.3 Strom.....	4
2.4 Ernährung	5
2.5 Wasser.....	5
3. Aktive Schülerinnen und Schüler und Klimabildung	5
4. CO₂-Einsparziele: Der Reduktionspfad	6
Diagramm zum Reduktionspfad	7

1. VORWORT

Liebe Schülerinnen, liebe Schüler, liebe Eltern, liebe Kolleginnen und Kollegen,

ein Tropfen kühlt keinen heißen Stein. Tauscht man als Einzelner die Glühbirnen in seiner Wohnung gegen Energiesparlampen aus, so ist das nur ein Tropfen, um den globalen CO₂-Ausstoß zu verringern und damit die Klimaerwärmung und deren katastrophalen Folgen abzuschwächen. Wie viel mehr Einsparpotential bietet eine ganze Schule!

Angesichts vieler globaler Umweltkatastrophen, die gerade in den vergangenen Jahren tausenden Menschen die Wohnung, die Gesundheit oder sogar das Leben gekostet haben, wollen wir am Gymnasium Marienthal unsere Verantwortung im Klimaschutz weiterhin wahrnehmen und die Emissionen, die durch unsere Schule verursacht werden, verringern.

Es ist Tradition, dass sich unsere Schule im Umwelt- und Klimaschutz engagiert, bereits in den 90er Jahren führten wir den Titel *Umweltschule Europas* und es wurden Maßnahmen umgesetzt, um Strom und Heizwärme sinnvoll zu nutzen. Nach dem Aufruf der Behörde für Bildung (Oktober 2010), sich als Klimaschule zu bewerben, haben wir unsere Schule mit Klimaschutzbrillen genau untersucht und legten als Ergebnis einen Plan vor, in dem wir kurz- und mittelfristig Einsparpotential an unserem Haus und in unserem Verhalten sehen. Durch personelle und bauliche Veränderungen ist die Umsetzung dieses Plans in den Jahren 2014-2016 etwas in Vergessenheit geraten. Das Ziel der erneuerten Projektgruppe ist es, die Arbeit mit verstärkter Kraft wieder aufzunehmen, indem alte Maßnahmen reaktiviert bzw. weiterhin umgesetzt und neue Ziele formuliert werden, die wir bis 2020 bzw. in der Verlängerung danach umsetzen wollen.

Durch das *fifty/fifty*-Programm der Behörde, das eingesparte Mittel zur Hälfte der Schule zur Verfügung stellt, lohnen sollten sich eigentlich sämtliche Maßnahmen auch für unsere Schule wieder lohnen und langfristige Investitionen können dann vorgenommen werden.

Vielen Dank im Voraus für das aufmerksame Lesen unseres Planes und die tatkräftige Unterstützung bei diesen und allen künftigen Klimavorhaben!

Wir hoffen weiterhin auf Unterstützung!

Die Klimabeauftragte 2018/19 – Dr. Maike Claussen

2. BESTANDSAUFNAHME UND MAßNAHMEN

Der Klimaschutzplan unserer Schule deckt verschiedene Handlungsfelder ab. Die folgenden Ausführungen zeigen, in welchen Feldern wir uns als Schule besonders betätigen. Eine detaillierte Auflistung aller Maßnahmen und Ziele ist in der Planungstabelle zu finden.

2.1 ABFALL

Bestandsaufnahme

Der Bereich Mülltrennung und Vermeidung war das Hauptarbeitsfeld der früheren Projektgruppe, da es besonders viel Einsparpotential bereithält und ein wichtiger Aspekt der Erziehung unserer Schülerinnen und Schüler ist.

Dank dem ausdauernden Engagement von Frau Deutschmann und der damaligen Klima-AG verfügt jedes Klassenzimmer über drei beschriftete, farbige Mülleimer für Papier (blau), Kunststoffverpackungen (gelb) und Restmüll (grau). Leider sind manche Schülerinnen und Schüler nicht konsequent in der Mülltrennung, so dass viele Müllbeutel dem Restmüllcontainer zugeführt werden müssen. Eine weitere Problematik liegt außerhalb der Klassenräume. Es sind Flure und Schulhöfe, die meist nur mit einem Mülleimer ausgestattet sind und daher eine Trennung ausschließen. Für Flure werden aber selbstlöschende Mülleimer benötigt, die in der Anschaffung teuer sind. Wenn noch Gelder zur Verfügung stehen, sollen diese Art „Mülltrenner“ für das Foyer vor der Aula und das Foyer in Haus C angeschafft werden (siehe NEU A11).

Trotzdem haben wir uns im Bereich der Mülltrennung und Abfallvermeidung verbessert, so dass im Vergleich zu 2010 statt sechs schwarzen Restmüllcontainern nur noch vier Restmüllcontainer gebraucht werden. Außerdem nutzen wir zwei Papiercontainer und drei Kunststoffcontainer.

Maßnahmen

Es gibt bereits einige Maßnahmen, die zur Reduktion der Müllmenge beitragen, z.B. wird durch die Verwendung von SchulCommsy und nun neu eduport Papier gespart, indem Dokumente digital verbreitet werden. Sammelboxen für Batterien und Toner helfen, den Restmüll zu entgiften. Bei den Schülern setzt sich die Verwendung von Akkus durch, bzw. batteriebetriebene Geräte finden kaum noch Verwendung.

Eine grundlegende Verbesserung der Mülltrennung ist durch den seit sechs Jahren eingeführten Ordnungsdienst in den fünften Klassen zu verzeichnen. Es ist vor allem gewinnbringend, dass diese Maßnahme bereits im fünften Jahrgang eingeführt wird, da sich inzwischen alle Jahrgänge aktiv an der Mülltrennung beteiligen. Am Ende des Schultages bringt der Ordnungsdienst den Papier-, Kunststoff- und Restmüll selbst zu den Containern.

Der Ordnungsdienst erhöht das Verantwortungsbewusstsein für das Thema bei den Schülerinnen und Schülern ganz unmittelbar und hilft im großen Maße, Restmüllmengen zu verringern. Dies bestätigt auch die Einsparung von zwei Restmüllcontainern. Der wiederbelebte Energiesparwettbewerb (Schuljahr 2017/18) aller Klassen hat auch dazu beigetragen, Müll besser zu trennen und damit Einsparungen vornehmen zu können.

Nachdem ein erfolgreiches LEBL-Projekt das Designen und Verkaufen der Schulkleidung gewesen war, ist die Entwicklung und Vermarktung einer schuleigenen Trinkflasche zur Müllvermeidung erfolgt. Schüler können sich am installierten Wasserspender im Foyer (genannt „Marienthaler Quelle“) oder in der Mensa ihre Trinkflaschen selber befüllen

2.2 WÄRME

Bestandsaufnahme

Im Bereich Wärme sehen wir mit das größte Einsparpotential unserer Schule, da unsere Schulgebäude durch teilweise fehlende Isolation einen hohen Wärmeverlustgrad aufweisen. Betrachtet man die Außenwände der Schule durch eine Wärmebildkamera, so kann man die Heizkörper deutlich sehen. Hier müsste zeitnah eine Sanierung der betreffenden Gebäude erfolgen.

Während der Bestandsaufnahme sind weitere Mängel aufgefallen, die auf Unachtsamkeit zurückgehen. Dies betrifft zum einen das Durchlüften der Klassenzimmer. Einige Klassen achten zu wenig darauf, die Fenster am Ende des Schultages zu schließen. Zum anderen werden Außentüren mitunter festgestellt, so dass Schülerinnen und Schüler sowie Lehrerinnen und Lehrer ungehindert durchgehen können, aber auch Wärme und somit kostbare Heizenergie entflieht.

Bei den Recherchen zur Bestandsaufnahme stellte sich außerdem heraus, dass die Schule über eine moderne Heizungsanlage verfügt, jedoch ein alter Heizungskessel ausgetauscht werden muss, da dieser den modernen Isolierungsstandards nicht mehr entspricht. Auch die Nachtabsenkung der Temperatur in den Klassenräumen kann unter Umständen noch optimiert werden.

Maßnahmen

Die genannten Probleme sind nur durch Sensibilisierung und ausdauernde Erziehung aller Personen des Schulalltages zu verbessern. In jeder Klasse werden seit dem Schuljahr 2017/18 zwei Energiebeauftragte gewählt (in den Jahren davor Klimadetektive), deren Aufgabe es ist, die eigene Klasse in Hinblick auf Energie- und Mülleinsparungen zu motivieren. Sie achten darauf, dass der Klassenraum am Ende des Schultages mit geschlossenen Fenstern und gelöschttem Licht sowie ausgeschalteter Technik verlassen wird. In den Pausen beachten die Energiebeauftragten, dass nur die halbe Lichtleiste bei Anwesenheit im Klassenraum meist reicht und dass korrekt stoßgelüftet wird. Die Heizungsenergie soll kontrolliert werden, indem Zimmerthermometer die Zimmerwärme anzeigen und somit nachreguliert werden kann. Zudem sorgt die neue Klima-AG dafür, dass in jedem Raum Klimaklassen-Checklisten hängen, die an Fenster, Licht, Strom, etc. erinnern.

Der Einsparerfolg wird von Energiedetektiven (Oberstufenschüler) regelmäßig kontrolliert, indem jede Klasse geprüft wird, wie regelmäßig sie diese Maßnahmen auch umsetzt. Dafür werden Punkte vergeben. Das Sammeln der Punkte über ein Schuljahr hat Wettbewerbscharakter. Die Gewinnerklassen erwarten Belohnungen in Form von Preisen oder Ausflügen.

Des Weiteren wurden die Temperaturen aller Schulräume, in denen unterrichtet wird,

überprüft und entsprechend Thermostate ersetzt bzw. optimiert. Noch zu überprüfen sind einige ältere Fenster sowie deren Dichtungen, diese sind ggf. nachzurüsten. Aktuell soll die Aufmerksamkeit verstärkt auf das Stoßlüften abzielen, d.h. die Energiebeauftragten erhalten alle wichtigen Informationen zum korrekten Lüften und es werden Plakate in den Klassenräumen aufgehängt.

Zu W6: Um das permanente Offenstehen der Außentüren zu verhindern, hatten zunächst „Tür-zu“ Plakate daran erinnert, dass alle gemeinsam für diesen Wärmeverlust verantwortlich sind. Mittlerweile stehen diese Türen (Brandschutztüren) nicht mehr offen.

Einen positiven Anreiz für die vielen Maßnahmen soll immer wieder der schulinterne Klimaklassenwettbewerb geben.

2.3 STROM

Bestandsaufnahme

Auch der Bereich Strom bietet ein großes Einsparpotential am Gymnasium Marienthal. Neben zwei IT-Räumen und mehr als dreißig Smartboard-Räumen, gibt es viele Computer an unserer Schule, dazu kommen mehrere Kopierer und Drucker. Alle Geräte schalten in den Standby-Modus, werden sie längere Zeit nicht benutzt.

Das Licht in den Fluren kann zwar über eine Schaltanlage im Hausmeisterbüro zentral gelöscht werden, trotzdem brennt es teilweise, obwohl die Sonne durch die Fenster ausreichend scheint.

Ähnlich verhält es sich mit den Toiletten. Es gibt nur teilweise Bewegungsmelder, daher ist das Licht oftmals angeschaltet, teilweise auch nachts.

Maßnahmen

Damit Strom bei den vielen (neuen) Smartboards eingespart werden kann, werden diese allmählich mit Energiesparsteckdosen versehen. Eine Software, die auf allen Arbeitscomputern aktiviert wurde, sorgt dafür, dass Computer nach Rückfrage an den Benutzer um 18 Uhr automatisch ausgeschaltet werden.

In den IT-Räumen gibt es nach Vorbild der Chemieräume einen zentralen Stromausschalter und von jedem Kollegen am Ende der Stunde benutzt werden soll. Da aber nicht immer alle Rechner ordnungsgemäß heruntergefahren werden, wurde diese Installation rückgängig gemacht, um den Rechnern eine längere Lebenszeit zu geben. Es gibt Alternativen, die noch durchdacht werden, um auch hier den Standby der vielen Computer zu vermeiden.

Für eine effektivere Beleuchtung der Schulflure wurden im Haus D und E Lampen mit einem programmierbaren Dämmerungsschalter und Bewegungsmelder eingebaut. Je nach Jahreszeit kann die Lichtempfindlichkeit programmiert werden, und somit z.B. die Beleuchtungszeit eingestellt werden. Inzwischen wurden Bewegungsmelder auch in den Fluren in Haus A und B sowie Haus C nachgerüstet. Außerdem werden nach und nach die Toiletten mit Bewegungsmeldern ausgestattet, sodass das Licht nur bei Anwesenheit angeht.

2.4 ERNÄHRUNG

Bestandsaufnahme

Werden die sogenannten „Durstlöcher“ in Tetrapacks oder Schokoriegel erwähnt, so denkt man unweigerlich an den zusätzlich entstehenden Verpackungsmüll, der in Hinblick auf die Tetrapacks auch noch schwierig zu trennen ist. Dadurch gerät der gesundheitliche Aspekt leider ganz in den Hintergrund: Es fiel uns auf, dass sich unsere Schülerinnen und Schüler oftmals nicht ausgewogen ernähren, zu Hause kein Frühstück zu sich nehmen und in der Schule auf gesüßte Getränke und Schokobrötchen statt Obst, Gemüse und Wasser zurückgreifen.

Maßnahmen

Im Schuljahr 2012/13 wurde unsere schulinterne Mensa umgestaltet und wir wurden mit Essen beliefert, sodass unsere Küche dieses nur aufwärmen musste.

Seit dem Schuljahr 2013/14 haben wir Köche, die das Essen frisch zubereiten. Der Mensaplan beinhaltet seitdem an jedem Tag der Woche jeweils ein vegetarisches und ein Fleischgericht. Zudem gibt es eine große Salatbar, die für ausreichend Abwechslung sorgt. Mit dem neuen Mensagebäude seit dem Schuljahr 2015/16 wurde die Qualität des Essens durch die neuen Räumlichkeiten noch gesteigert. In den Pausen gibt es eine große Auswahl von verschiedenen belegten Brötchen, die zu einem gesunden Frühstück einladen. Schoko- und Franzbrötchen sind allerdings weiterhin im Angebot.

Zudem gibt es nun sogar zwei Veggidays wöchentlich.

Mit Einführung des Veggidays sollen Plakate in der Mensa darauf aufmerksam machen, welchen Weg z.B. unser Hamburger auf unseren Teller zurücklegt und wie viel CO₂ dabei ausgestoßen wird.

Am kostenlosen Mensa-Wasserspender können sich die Schüler (seit 2016) Trinkwasser für ihre Mahlzeiten selber zapfen, so dass sie nicht darauf angewiesen sind, zuckerhaltige Getränke zu kaufen.

2.5 WASSER

Wasser war bisher kein Hauptbereich unserer Analyse. Die Toiletten sind bereits mit Spartasten ausgestattet, wo dies sinnvoll war und nicht zu Verstopfungen führte; fast alle Wasserhähne sind mit Durchlaufverminderern versehen, so dass wesentliche Maßnahmen bereits umgesetzt sind.

3. AKTIVE SCHÜLERINNEN UND SCHÜLER UND KLIMABILDUNG

Der Schlüssel zu einer erfolgreichen Klimaschule sind ohne Zweifel die Schülerinnen und Schüler selbst. Sie sind diejenigen, die Müll entweder achtlos auf den Boden werfen oder im richtigen Mülleimer entsorgen. Sie vergessen die Fenster am Ende des Tages zu schließen oder hinterlassen ihren Klassenraum erst nachdem alle Geräte und Lampen ausgeschaltet und die Fenster geschlossen wurden. Und sie sind diejenigen, die als Erwachsene in allen privaten und öffentlichen Bereichen des Lebens Verantwortung übernehmen und dann entweder für

das Thema Klimaschutz sensibilisiert sind oder nicht.

Wir wollen daher die Schülerinnen und Schüler zunehmend in den Prozess der CO₂-Reduzierung an unserer Schule einbinden, ja sie sollen ihn im Wesentlichen mitbestimmen. Dies geschieht bereits seit einigen Jahren immer wieder zu Beginn der fünften Klasse. Alle Fünftklässler lernen ihren Müll gewissenhaft selbst zu trennen und ihn selbst in die Container auf dem Schulhof zu werfen. Mittlerweile sind alle Jahrgänge automatisiert. Doch die Schülerinnen und Schüler sollen noch mehr sensibilisiert werden, sodass die Fenster selbstverständlicher geschlossen werden, das Licht bei jedem Verlassen des Raumes gelöscht wird und außerhalb des Klassenraumes ein Auge auf unnützes Licht und Wärmeverlust bei offenen Fenstern geworfen wird.

Einige Klassen haben erfolgreich an externen Klimawettbewerben teilgenommen und es gibt immer wieder tolle Preise, die mit Klimaprojekten zu gewinnen sind.

LEBL-Schüler haben sich bereits in den vergangenen Jahren um Klimaschutz an unserer Schule gekümmert. Gemeinsam mit den Lehrern sollen auch in Zukunft LEBL-Themen aus dem Bereich Klimabildung gefunden werden, deren Ergebnisse der Schulgemeinschaft vorgestellt werden.

Die Gründung einer Klima-AG ist im Schuljahr 2012/13 angeboten worden, fand jedoch aufgrund der zu geringen Schüleranzahl nicht statt. Seit dem Schuljahr 2016/17 wurde die Klima-AG nun wieder zum Leben erweckt und in das Ganztagsangebot integriert. Unterstützt wird die Klima-AG durch die AG Schulgarten. Hier findet eine enge Zusammenarbeit statt.

Neben diesen wichtigen Säulen gibt es weitere Maßnahmen: In der Oberstufe wurde ein eigenes Profil geschaffen „Energien, Antriebe, Alternativen“, das sich mit regenerativen Energiesystemen und Klimaschutz beschäftigt. Im Physikunterricht wird seit dem Schuljahr 2013/14 in Klasse 9 der Schwerpunkt auf Energiesparen Klimaschutz gelegt und ist im Schulcurriculum verankert. Das Schulcurriculum soll insgesamt ausgebaut werden, sodass der Klimaschutz in weiteren Fächern und Jahrgangsstufen eine Rolle spielt. Es ist weiterhin Ziel, das Thema in den Unterricht vieler Klassenstufen zu integrieren.

4. CO₂-EINSPARZIELE: DER REDUKTIONSPFAD

Aus dem folgenden Diagramm ist ersichtlich, dass die CO₂ Emissionen ab 2016 wieder dramatisch angestiegen sind. Die Projektgruppe macht dafür die Inbetriebnahme der neuen Mensa im Februar 2016 verantwortlich. Dabei sind Emissionen entstanden, die nicht dem Schulbetrieb allein zugeschrieben werden dürfen. Eine ausführliche Begründung liegt dazu bei: Unter anderem kocht der Caterer der Mensa für 6 weitere Schulen und in den Ferien für 8 Schulen. Dadurch haben sich die Verbräuche im Bereich Wasser und Strom erheblich erhöht. Das Ziel der Schule ist es nun, durch Zwischenzähler in der Mensa die Verbräuche der Mensa zu ermitteln und diese so aus den Verbräuchen der Schule (Hauptzähler) rauszurechnen.

Andererseits fällt auf, dass im Vergleich zu 2013 sogar weniger CO₂ emittiert worden ist, eine CO₂-Reduktion demnach erfolgt sein muss. Diese wird aus genanntem Grund nur nicht sichtbar, da sie überlagert wird durch die neuen Energieverbraucher der Mensa.

Eventuell müsste der Reduktionspfad ganz neu berechnet werden.

Dann wird man den realen Emissionen der Schule auch wieder mit nachhaltigen Maßnahmen begegnen können.

