

Umwelterklärung 2014

des Schulzentrums Neureut
Realschule und
Gymnasium Neureut

nach EMAS-Verordnung
Nr. 1221/2009

Inhaltsverzeichnis

Vorwort des Oberbürgermeisters	4
Vorwort der Schulleiter.....	5
Schulzentrum Karlsruhe-Neureut	7
Unsere Umweltpolitik.....	14
Präambel.....	14
Ökologisches Lernen.....	14
Umweltmanagement.....	15
Ökologisch gestaltete Schule.....	15
Umweltmanagement – etablierter und organisierter Umweltschutz	17
Organigramm des schulischen Umweltschutzes.....	17
Das Umwelt-Team	18
Die Umweltmanagementbeauftragte	18
Umsetzung unseres Umweltprogramms von 2011 bis 2014.....	19
Ziel 1: Öffentlichkeitsarbeit.....	19
Ziel 2: Unterricht.....	19
Ziel 3: Wasserverbrauch.....	19
Ziel 4: Stromverbrauch.....	20
Ziel 5: Heizenergie	20
Ziel 6: Abfall.....	21
Ziel 7: Umweltfreundliche Materialien.....	21
Ziel 8: Außengelände.....	21
Ziel 9: Verkehr.....	22
Umweltaspekte und Umweltauswirkungen.....	23
Direkte Umweltaspekte.....	24
Gebäude.....	24
Außenanlagen.....	24
Heizenergieverbrauch.....	28
Elektrische Energie.....	29

Wasserverbrauch.....	32
Abfallaufkommen	33
Materialverbrauch.....	35
Reinigung.....	36
Küche, Fachraum Hauswirtschaft, Kiosk, Mensa.....	36
Indirekte Umweltaspekte.....	38
Umweltbildung.....	38
Curriculare Verortung am Gymnasium	39
Umwelterziehung im schulischen Alltag.....	41
Stand-by-Projekt am Schulzentrum.....	42
Öffentlichkeitsarbeit.....	42
Verkehr.....	43
Lärm.....	44
Kernindikatoren.....	45
Das Umweltprogramm von 2014 bis 2018.....	47
Ziel 1: Öffentlichkeitsarbeit.....	47
Ziel 2: Unterricht.....	47
Ziel 3: Wasserverbrauch.....	48
Ziel 4:Stromverbrauch	48
Ziel 5: Heizenergie.....	48
Ziel 6: Abfall.....	49
Ziel 7: Umweltfreundliche Materialien.....	49
Ziel 8: Außengelände.....	49
Ziel 9: Verkehr.....	50
Ziel 10: Ernährung.....	51
Kontakte und Ansprechpartner.....	51
Gültigkeitserklärung.....	52

Vorwort des Oberbürgermeisters



Dr. Frank Mentrup,
OB der Stadt Karlsruhe

Das Schulzentrum Neureut steht 2014, zehn Jahre nach seiner EMAS-Erstzertifizierung, erneut vor der Revalidierung seines europäischen EMAS-Zertifikats. Damit sind das Gymnasium und die Realschule Neureut seit gut einem Jahrzehnt freiwillig auf "Umweltkurs" und gehören bundesweit zum Kreis der besonders engagierten Bildungseinrichtungen mit klarem Umweltprofil. Auch ein Charakteristikum für Einrichtungen, die sich weiter entwickeln wollen und die offen sind für Kritik und Anregungen.

Das Engagement hat sich gelohnt. Die Umwelterklärungen, in denen bemerkenswerte Einsparungen etwa beim Energie- und Wasserbedarf dokumentiert sind, belegen dies eindrücklich. Zugleich ist es gelungen, Umweltbildungsaspekte in den Unterricht zu integrieren, um die Schülerinnen und Schüler für einen verantwortungsvollen Umgang mit unseren Ressourcen zu sensibilisieren. Davon zeugen auch das 2014 gewählte Leitthema "Baum und Wald" und die Kooperation des Schulzentrums mit der Karlsruher Energie- und Klimaagentur KEK für ein Aufforstungsprojekt im Regenwald von Ecuador. Eine eigene Photovoltaikanlage auf dem Schulhausdach produziert zudem klimafreundlichen Strom. Darüber hinaus beteiligen sich beide Schulen am städtischen "EinSparProjekt" für Schulen.

Das EMAS-Zertifikat ist außerordentlich anspruchsvoll. Seine Revalidierung 2014 zeugt vom ausdauernden und erfolgreichen Umweltmanagement aller Aktiven seit der Erstzertifizierung 2004. Die Verleihung des ersten Nachhaltigkeitspreises "Grüne Pyramide" der Stadt Karlsruhe an das Gymnasium und die Realschule Neureut im Februar 2014 für das Umweltmanagementsystem war daher nur konsequent. Soziale Verantwortung übernehmen und das Wertschätzen einer lebenswerten Umwelt, herausragende Bestandteile der pädagogischen Arbeit an beiden Schulen, werden damit besonders gewürdigt.

Mein Glückwunsch zu dieser beeindruckenden Leistung, für die ich allen meinen herzlichen Dank ausspreche. Bleiben Sie weiterhin so engagiert und mit Freude auf "Umweltkurs"!

A handwritten signature in black ink that reads "Frank Mentrup". The signature is written in a cursive, slightly stylized font.

Dr. Frank Mentrup
Oberbürgermeister

Vorwort der Schulleiter

„10 Jahre Öko-Audit am Schulzentrum Neureut“- so lautete der Titel unserer Ausstellung anlässlich der Projekttag 2011. In jenem Jahr wurde das Schulzentrum wiederholt und erfolgreich validiert. Nun ist es also wieder so weit, und mittlerweile schauen wir auf gar 14 Jahre als Umweltschule zurück: ein Zeitraum, auf den wir stolz sein können!

Die Revalidierung wird- wie in der Vergangenheit auch- im Rahmen von Projekttagen erfolgen. Sie stehen in diesem Jahr unter dem Thema „Baum und Wald“. Verbunden mit diesem Thema ist ein aktuelles Kooperationsprojekt mit der KEK (Karlsruher Energie- und Klimaschutzagentur) zum Thema Regenwaldaufforstung. Wir freuen uns auf all die Aktivitäten der Klassen und sind gespannt darauf, wie sich diese Kooperation ausgestalten wird.

Rückblickend auf die Jahre als Umweltschule bleibt ein Fazit: Es hat sich bezahlt gemacht. Erhebliche Einsparungen im Bereich Wasser, Strom, Energie im ersten Stadium der schulischen Umweltarbeit haben sich für beide Schulen und auch für die Stadt Karlsruhe gelohnt. Viel wichtiger war und ist allerdings, den Schülerinnen und Schülern den Umweltgedanken näher ins Bewusstsein zu bringen und sie zu einem schonenderen Umgang mit den natürlichen, immer knapper werdenden Ressourcen zu erziehen. Darüber hinaus fördert das gemeinsame Betätigungs- und Annäherungsfeld die enge Kooperation beider Schulen und begünstigt ein gutes partnerschaftliches Klima.

Seit Beginn des Aufbaus eines Umweltmanagementsystems sind Gymnasium und Realschule bestrebt, zur kontinuierlichen Verbesserung ihrer Umweltleistung beizutragen. Dazu werden regelmäßige Überprüfungen der direkten und indirekten Umweltauswirkungen, die vom Schulzentrum ausgehen, durchgeführt. Betroffene Verbesserungsmaßnahmen werden bewertet und an die sich ändernden Bedingungen angepasst. Die Schulen verpflichten sich, bestehende Umweltvorschriften einzuhalten. In die Umweltarbeit werden alle Beteiligten, d.h. Schulleitungen, Schüler/innen, Lehrer/innen, Mitarbeiter/innen der schulischen Verwaltungen, Eltern, Behörden und Mitbürger/innen einbezogen.

Ein solches Öko-Audit ist mit hohem Aufwand verbunden und auf Langfristigkeit ausgelegt. Es sollte von einzelnen Personen unabhängig sein. Von einmaligen umweltbezogenen Projekten oder Umweltchecks unterscheidet es sich dadurch deutlich. Ziele müssen vereinbart und die entsprechenden Maßnahmen getroffen werden. Regelmäßige eigene Überprüfungen der Einhaltung der Vorgaben, sogenannte interne Audits, sind ein Herzstück des Umweltmanagementsystems. Ein zusätzliches externes Audit durch unabhängige, betriebsfremde Prüfer bescheinigt schließlich dessen Funktionsfähigkeit.

Die Schulleitungen hoffen, dass die Wirksamkeit des Umweltmanagementsystems des Schulzentrums auch beim vierten Mal uneingeschränkt durch den Prüfer Herrn von Knobelsdorff festgestellt wird. Das Schulzentrum darf dann wieder mit dem EMAS-Siegel werben.

Über viele Jahre und bis zum Januar 2014 wirkte Herr Pfarrer Ludwig Streib, Religionslehrer am Neureuter Gymnasium, unermüdlich und mit großer Energie als Umweltbeauftragter des Schulzentrums. Er war gleichzeitig Organisator, Buchhalter und Triebfeder und hatte wie kein zweiter unzählige Stunden in das Umweltmanagementsystem investiert. Er verwaltete Prüfprotokolle, Protokolle und Daten und war Sachwalter einer umweltorientierten Erziehung unserer Kinder und Jugendlichen. Ihm gilt an dieser Stelle noch einmal der Dank der Schulleitungen beider Schulen. Weiterhin geht der Dank an Frau Beate Blaeß, Lehrerin am Gymnasium Neureut: Sie war bereit, die anspruchsvolle Aufgabe von Ludwig Streib zu übernehmen und fortzuführen. Herzlichen Dank dafür!

Weiterhin danken möchten wir allen Mitarbeitern in den Gremien und in den Ämtern – hier ist vor allem Frau Groh von der Karlsruher Energie- und Klimaschutzagentur (KEK) zu nennen –, deren Arbeit wichtige Rädchen im EMAS-Getriebe bilden.

Karlsruhe, den 30.6.2014

gez. Andreas Boegl

Tilman Hedinger



Schulleiter Realschule

Schulleiter Gymnasium



Schulzentrum Karlsruhe-Neureut

Das **Schulzentrum Neureut** vereint unter einem Dach als selbständige organisatorische Einheiten die Realschule Neureut, das Gymnasium Neureut, die Musikschule Neureut sowie die Volkshochschule Karlsruhe und eine koreanische Ergänzungsschule. Die Sporthallen werden zusätzlich von den Neureuter Grund- und Hauptschulen sowie den Sportvereinen und –verbänden genutzt.

Das Schulgebäude, im „Beton“-Stil der Zeit errichtet, wurde in seinem ersten Bauabschnitt im April 1973 bezogen und in kurzer Folge durch einen zweiten Bauabschnitt, zwei Sporthallen (mit jeweils drei Hallenteilen) und einen Sportplatz ergänzt. Der Schwimmunterricht wird im zu Fuß leicht erreichbaren Adolf-Ehrmann-Bad erteilt.

Das etwa 76.000 m² große Gesamt-Schulgelände, für das die Gemeinde 125 Einzelgrundstücke aufkaufen musste, bietet mit vielen Rasenflächen und gepflasterten Höfen einen weitläufigen Pausen- und Erholungsbereich.

1995/96 wurde der erste Bauabschnitt des Schulgebäudes wegen der gesundheitlichen Gefahren durch Asbest und einer nicht unerheblichen PCB-Belastung von Grund auf saniert. Ende November 2007 wurde ein Erweiterungsbau im östlichen Hof fertiggestellt, der mit einem Studiensaal, einer Bibliothek und Internetanschlüssen den Schülern des Gymnasiums die Möglichkeit zum Eigenstudium bietet.

Das Schulzentrum liegt verkehrsgünstig mit unmittelbarer Anbindung an die öffentlichen Verkehrsmittel (Straßenbahn und Buslinien). Die Unterrichtszeiten sind auf die Fahrpläne des ÖPNV abgestimmt.

Parkplätze in unmittelbarer Nähe (Schulgelände und angrenzendes Gelände) und Fahrradabstellplätze – überdacht und im Freien – sind in großer Zahl vorhanden.

Während die Fachräume im Großen und Ganzen gemeinsam genutzt werden, stehen den beiden Schularten, Gymnasium und Realschule, „eigene“ Klassenzimmer zur Verfügung.

Das Grundprinzip der gemeinsamen Nutzung des Hauses und seiner Einrichtungen hat sich über die Jahre in partnerschaftlicher Abstimmung bewährt.

Alle Entscheidungen im Hinblick auf gesamtorganisatorische oder bauliche Veränderungen können also von den Schulen nur in Absprache verwirklicht werden.

Gymnasium Neureut

Das Gymnasium Neureut hat rund 900 Schüler, die von etwas mehr als 80 Lehrern unterrichtet werden. Der Einzugsbereich umfasst neben Neureut im Wesentlichen die Gemeinden der nördlichen Hardt bis nach Dettenheim. Einzelne Schüler kommen aber auch aus Karlsruhe-Stadt oder der nahen Pfalz.

Als allgemeinbildendes Gymnasium stehen als Eingangssprachen in Klasse 5 Englisch oder Französisch zur Wahl, die in der 6. Klasse durch die zweite (jeweils andere moderne) Fremdsprache ergänzt wird. Ab Klasse 8 besteht die Möglichkeit, im sprachlichen (3. Fremdsprache Latein) oder naturwissenschaftlichen Profil Begabungen zu fördern. Die relative Größe der Schule ermöglicht es, in der Oberstufe eine Vielzahl von Kursen, die dem Wahlverhalten der Schüler entsprechen, einzurichten.

Das Gymnasium bietet eine Reihe von Arbeitsgemeinschaften an, die sich an den Interessen der Schüler orientieren, ihre Schwerpunkte aber traditionell in „Schach“, „Informatik“, Musik- und Sport-Arbeitsgemeinschaften haben. Neben der Förderung besonders begabter Schüler gelingt es immer wieder, leistungswillige hochinteressierte Schüler zur Teilnahme an Wettbewerben zu motivieren, die regelmäßig zu großen Erfolgen führen. Die Schule beteiligt sich federführend an der Organisation des internationalen Schülerwettbewerbes ‚Mathématiques sans frontières‘. Eine führende Rolle spielt das Gymnasium auch als Stützpunktschule Molekularbiologie.

Eine Partnerschaft mit dem Forschungszentrum Karlsruhe sowie der Daimler AG und Schulpartnerschaften mit Verdun, Villars-les-Dombes, Wissembourg und Haverhill (Boston) erweitern das Spektrum schulischer Angebote. Seit 2012 gehört das Gymnasium Neureut zum Kreis der MINT-Exzellenz Schulen, die sich in den Bereichen Mathematik-Informatik-Naturwissenschaft und Technik besonders auszeichnen.

Die Arbeit der Schule wird maßgeblich unterstützt durch den Förderverein der „Eltern und Freunde des Gymnasiums Neureut“.

Realschule Neureut

Die Realschule Neureut hat rund 525 Schüler/Schülerinnen, die von 40 Lehrkräften in 19 Klassen unterrichtet werden. Die Erstgenannten kommen zum großen Teil aus dem Stadtteil Neureut bzw. aus der benachbarten Gemeinde Eggenstein-Leopoldshafen. Zentraler Schwerpunkt neben dem Unterricht ist die Umsetzung des Erziehungsauftrags, soziales Lernen, Vorbereitung auf das Berufsleben und Um-

GYMNASIUM NEUREUT



Partnerschule von:

Lycée Marguerite, Verdun
Collège Otfrid, Wissembourg
Collège Léon Comas, Villars-les-Dombes
Haverhill High School, Massachusetts/USA

Stützpunktschule Molekularbiologie
Zentrum für Mathematik ohne Grenzen
mathématiques sans frontières

www.gymnasiumneureut.de
Poststelle@gymnasiumneureut.de



Tel.: 0721- 978370
Fax: 0721- 9783725
Unterfeldstraße 6
76149 Karlsruhe

Geprüftes Umwelt-Management

Register Nr. : D-138-00064

welterziehung. Der in sich geschlossene sechsjährige Bildungsgang mit breitem, ausgewogenem Fächerkanon wird durch eine auf angemessenes Anforderungsniveau achtende zentrale schriftliche Prüfung abgeschlossen.

Im Mittelpunkt der Unterrichtsarbeit steht die altersgerechte und schrittweise Hinführung der Schüler/innen von konkreten Sachverhalten zum theoretischen Durchdringen lebensnaher Probleme. Die Realschule vermittelt eine Pflichtfremdsprache – Englisch – und bietet im Wahlpflichtbereich eine zusätzliche Fremdsprache – Französisch – an. Alternativ hierzu werden die Fächer „Natur und Technik“ sowie „Mensch und Umwelt“ angeboten, in denen besonders deutlich die Verknüpfung von Praxis und Theorie sichtbar wird.

Im Hinblick auf die Vorbereitung aufs Berufsleben unternimmt die Realschule Neureut immer wieder große Anstrengungen. Jährlich wird Anfang April ein Berufsinformationstag durchgeführt, der nach der BORS-Woche im November und etlichen weiteren unterrichtlichen und außerunterrichtlichen Aktivitäten den 9. Klässlern weitere Hilfestellungen bieten soll, Berufsbilder kennen zu lernen und Entscheidungshilfen für die Berufswahl zu bekommen.

An der Realschule Neureut findet ein reges Schulleben statt. Neben der Durchführung von Sporttagen, Schullandheimaufenthalten, Studienfahrten sowie der erfolgreichen Teilnahme an Sportwettbewerben findet regelmäßig „Lernen vor Ort“ in unterschiedlichsten Institutionen statt, um einerseits Hintergründe sichtbar zu machen, andererseits Erfahrungen zu vermitteln, die die ganzheitliche Persönlichkeitsentwicklung wesentlich fördern.

Beziehungen zu einer Schule in Nancy und zum KIT Campus Nord (Forschungszentrum Karlsruhe) (Partnerschaftsvertrag) öffnen darüber hinaus den Blick über die Grenzen der Schule. Die Zusammenarbeit mit den Eltern basiert auf einem vertrauensvollen Verhältnis – die Fördergemeinschaft unterstützt die Schule in vielen Belangen, u.a. bei pädagogischen Vorträgen für die Eltern, schulischen Veranstaltungen und Einrichtungen.

Seit dem Schuljahr 1996/97 unterstützt die RS Neureut auf vielfältige Art und Weise die Arbeit der „Freundschaftsbrücke Nicaragua“, ein Verein, der in Nicaragua ein Kinderheim, vier Schulen und ein Familienprojekt für die Ärmsten der Armen mitfinanziert. In diesem Zusammenhang finden regelmäßig Aktionen statt (Schulbazar, „Malen für Nicaragua“. Sponsorenlauf u.a.), die inzwischen zum festen Bestandteil des Schullebens geworden sind, und deren Erlös unmittelbar der Freundschaftsbrücke zugutekommt. Über diese ständige Mitarbeit und Unterstützung will die Realschule Neureut ihren Schülern ein zunehmendes Verantwortungsbewusstsein vermitteln und sie nachhaltig für die Probleme in einer globalisierten Welt sensibilisieren.

Auch die Kooperation zwischen der Realschule Neureut und der Hardtwaldschule (Schule für Geistigbehinderte Neureut) hat eine bis auf das Jahr 1996 zurückgehende Tradition. Das Zusammenarbeiten von behinderten und nichtbehinderten Schülern trägt wesentlich dazu bei, dass das gegenseitige Verständnis wächst - vor allem die Realschüler/innen erweitern hierbei in hohem Maße ihre soziale Kompetenz.

Die 6. Klassenstufe steht an der Realschule Neureut im Zeichen der Gewaltprävention. Die Schülerinnen und Schüler sollen sensibilisiert werden für den Umgang miteinander und im Umgang mit Konflikten. Bei diesem ganzjährig angelegten Konzept, das durch die Unterstützung der Stadt Karlsruhe und durch Spenden jedes Jahr durchgeführt werden kann, arbeiten Schule und außerschulische Institutionen eng zusammen. Parallel zur Entwicklung dieses Präventionsmodells wurde an der Realschule Neureut das „Streitschlichtermodell“ eingeführt, wofür sowohl Schülerinnen und Schüler wie auch Lehrerinnen und Lehrer sich durch einen Psychologen vom Oberschulamt ausbilden ließen. Die „Streitschlichter“ sind inzwischen fester Bestandteil des Schulalltages an der Realschule Neureut. In der 7. Klasse ist die Suchtprävention ein weiterer Schritt, die Kinder auf ihrem Weg in die Selbständigkeit zu stärken. Die Schule ist seit vielen Jahren bemüht, durch Aufklärung und Stärkung des Selbstwertgefühls der Schüler/innen ihren Beitrag zu leisten. Auch hier arbeitet die Realschule Neureut über ein ganzes Schuljahr hinweg mit außerschulischen Partnern zusammen. Mit dem Aufbau eines Umweltmanagementsystems wollen das Gymnasium und die Realschule Neureut zur kontinuierlichen Verbesserung ihrer Umweltleistung beitragen. Dazu werden regelmäßige Überprüfungen der direkten und indirekten Umweltauswirkungen, die vom Schulzentrum ausgehen, durchgeführt. Getroffene Verbesserungsmaßnahmen werden bewertet und an die sich ändernden Bedingungen angepasst. Die Schulen verpflichten sich, bestehende Umweltvorschriften einzuhalten. In die Umweltarbeit werden alle Beteiligten, d. h. Schulleitungen, Schüler/innen, Lehrer/innen, Mitarbeiter/innen der schulischen Verwaltungen, Eltern, Behörden und Mitbürger/innen einbezogen. Was ökologisches Lernen anbelangt, wird im Unterricht (u.a. in Projekten), bei außerunterrichtlichen Veranstaltungen und im täglichen Schulleben Wissen über die gegenseitigen Wechselbeziehungen zwischen den Lebewesen und der Umwelt vermittelt. In diesem Zusammenhang wird auch der Einfluss menschlichen Handelns auf den Naturhaushalt bewusst gemacht. Der Unterricht soll erreichen, dass die Schülerinnen und Schüler mehr Verständnis für komplexe Umweltabläufe entwickeln, ihr Verhalten verantwortungsbewusst überprüfen und das Handeln den umweltgerechten Erfordernissen anpassen.

Organigramm

Gymnasium Neureut

Abteilungen

Schulleitung: Hedinger, Rang, Gottwald, Härle-Hofacker, Schifferdecker

Schulleitungsteam: Hedinger, Rang, Gottwald, Härle-Hofacker, Schifferdecker, Sackmann (Beauftragte für Chancengleichheit), Streib (Umweltmanagementteam)

Allgemeine Abteilung		Fachabteilung I	Fachabteilung II	Fachabteilung III
Herr Hedinger	Herr Rang	Frau Schifferdecker	Herr Härle-Hofacker	Herr Gottwald
<p>letztverantwortlich für alle Schulleitungsaufgaben</p> <p>darunter insbes.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leitbild/Corporate Identity • Steuergruppe • Schulentwicklung • Evaluation • Beurteilungen • Organisation von Konferenzen • Zusammenarbeit mit schulischen Gremien (ÖPR, SMV, Elternbeirat etc.) • Kontakte zu Behörden • Kontakte zur Wirtschaft und Industrie • Kontakte zur RS • Lehrerfortbildung • Ganztagesbetreuung • Jugendbegleiter • Öffentlichkeitsarbeit • alle nicht zugeordneten Sonderfunktionen 	<p>Allgemeine Schulleitungsaufgaben</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stundenplan • Vertretungen • Aufsichten • Statistiken • LAV/ASV-BW • Schulgebäude • Abiturorganisation • Öko-Audit • Vergleichsarbeiten • IT- Betreuung • Krisenplan • Notfallpläne • Hygieneplan • Schulportfolio • Homepage • Verkehrserziehung • Vertretung des Schulleiters 	<p>MA, PH, INF, NwT, Ast., NP/Prakt., Darst. Geom., CAS, ITG, Mu, BK</p> <ul style="list-style-type: none"> • Begabtenförderung • allgemeine EDV • Multi-Media und Medienentwicklung • Sicherheit • Strahlenschutz • Math. ohne Grenzen • naturwissenschaftliche Wettbewerbe • Hausaufgabenbetreuung • Hausdienst <p><i>Zusätzliche Aufgaben: Oberstufenberatung</i></p> <p>Fachliche Aufsicht Beratung in fachlichen Angelegenheiten Betreuung der Referendare Organisation von Fachkonferenzen Anschaffungen und Verwaltung des Fachhaushaltes Sammlungsbetreuung Fachwettbewerbe Fachliche Außenkontakte Kontrolle der Klassenbücher/Kurshefte</p>	<p>DE, EN, FR, LA, Psy, RE, Eth., Lit., Thea., Phil.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Öffentlichkeitsarbeit • Schüleraustausch • Partnerschaften • Auslandsbeziehungen • Berufsvorbereitung • Kontakte zum Theater • Studiensaal • Bibliotheken <p><i>Zusätzliche Aufgaben: Oberstufenberatung</i></p>	<p>BI, EK, CH, GE, GK SP, Geol., Sem</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gefahrstoffe • Drogenberatung • Zusammenarbeit mit dem Förderverein • Kontakte zu den Vereinen • Kontakte zum KIT • Alumni • Schulfeiern • SMV • Erste Hilfe Team

Fg, 2013-09-19

Zuständigkeiten

Lehrerinnen und Lehrer sind, um Platz zu sparen, ohne Anrede und Titel aufgeführt. Bei der Betreuung der Fächer erscheinen neben dem für die Fächergruppe verantwortlichen Mitglied der Schulleitung (Abteilungsleiter/in) einzelne Lehrerinnen und Lehrer, die für ihr jeweiliges Aufgabengebiet eigenverantwortlich sind (Fachleiter).

Schulleitung: Hedinger, Rang, Gottwald, Härle-Hofacker, Schifferdecker-Stüb

FÄCHER	SAMMLUNGEN
Deutsch, Englisch, Französisch, Latein, Religion, Ethik, Literatur, Philosophie, Psychologie: Herr Härle-Hofacker E: Ullmann L: Klant ev.R: Streib rk.R: Klant Eth: Rang	Biologie: Fritzowsky Chemie: Herrmann Physik: Röhrauer NwT: Bücheler Erdkunde: Eilers Informatik: Seckinger, Röhrauer Sport: Gottwald Bild. Kunst: Liepmann Multi-Media: Röhrauer Bibliothek/ Studiensaal : Härle-Hofacker AV Medien: Wendy
Biologie, Chemie, Sport, Erdkunde, Geologie, Geschichte, Gemeinschaftskunde: Gottwald Ek: Eilers Ch: Herrmann G: Dolch Gk: Kruhl	
Mathematik, Physik, Informatik, Astronomie, NwT, Kunst, Musik: Schifferdecker-Stüb Inf: Seckinger Astr: Röhrauer NwT: Bücheler BK: Liepmann Mus: Eckert, Wieners	

SONDERFUNKTIONEN	PERSONALVERTRETUNGEN	KONTAKTE NACH AUßEN
Beratungslehrer: Eisenhardt Verbindungslehrer: Kruhl Windisch Beauftr. Hausdienst: Koll. der Realschule Hausaufgabenbetr.: Pfisterer Umweltbeauftragte: Blaeß IT-Beauftragter: Seckinger Gefahrstoffbeauftr.: Herrmann Sicherheitsbeauftr.: Gottwald Praktikanten: Eilers Lernmittel: Astor Uni macht Schule: Buff Berufsberatung: Sackmann Oberstufenberatung: Härle-H., Fritzowsky Schifferdecker-St.	<u>Örtlicher Personalrat:</u> Breunig Bücheler Kunkler Petirsch Seckinger <u>Schulkonferenz:</u> Leitung: Hedinger Vertreter des Kollegiums: Buff Lange Greif Griesinger Kruhl Kupferschmied Vertreter der Eltern: Kochendörfer Geist Perizonius Vertreter der Schüler: Weitland Wittmann Neuheiser	Auslandsaufenthalte/ Austausch: Härle-Hofacker Presse: Härle-Hofacker Hedinger Jahrbuch: Härle-Hofacker Förderverein: Gottwald Kooperation Grundschulen: Buff Verbindung zu MINT-Init. : Bücheler Kontakte KIT: Gottwald Alumni: Gottwald Wirtschaft/ Industrie: Hedinger
Mathe o. Grenzen: Bücheler, Hedinger Verkehrserziehung: Griesinger Prävention: Petirsch, Griesinger Greif Stundenplan: Herrmann, Ullmann Begabtenförderung: Schifferdecker-St. Stützpunkt Rupp Molekularbiologie: Lorenz Schullenkungsteam: Hedinger u. Vertreter des Kollegiums	Vertreter der Schüler: Weitland Wittmann Neuheiser	
Qualitätsentwicklung: Hedinger, Breunig, Ullmann, Sackmann, Kupferschmied, Völker Lehrerfortbildung: Krebs	Beauftr. für Chancengl: Sackmann	

Erste-Hilfe: Ungemach, EH-Gruppe	Kioske u. Automaten: Kwasny	Gebäude, Gelände, Fund-sachen: Glasstetter, Kwasny	Verwaltung: Ungemach, Schlotter	Gantztagesbetrieb: Hedinger, Ungemach
--	-----------------------------	--	---------------------------------------	---

Unsere Umweltpolitik

Präambel

Umweltschutz soll am Schulzentrum Neureut ein fester Bestandteil des Schulprofils sein.

Alle am Schulleben des Gymnasiums und der Realschule Neureut Beteiligten, die

- Schülerinnen und Schüler
- Lehrerinnen und Lehrer
- Eltern
- Schulleitungen
- Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der schulischen Verwaltung (Hausmeister, Reinigungskräfte, Sekretärinnen u.a.)

verpflichten sich, bestehende Umweltvorschriften einzuhalten und durch aktives Handeln dazu beizutragen, dass eine lebenswerte Umwelt erhalten bleibt.

Um dies zu verwirklichen,

- soll der Umweltschutzgedanke fest in der Unterrichts- und Erziehungsarbeit der beiden Schulen verankert werden
- soll die schulische Umweltbelastung minimiert werden – hierzu ist ein Umwelt-Management eingerichtet
- soll die schulische Umweltsituation kontinuierlich verbessert werden.

Das Gymnasium und die Realschule Neureut wollen mit ihrer Arbeit einen aktiven Beitrag für den Erhalt der Lebensgrundlagen für Mensch, Tier und Pflanzen leisten. Nach dem Motto „Ökologisches Lernen in einer ökologisch gestalteten Schule“ erziehen die Schulen zu umweltbewusstem Denken und Handeln.

Ökologisches Lernen

1. Im Unterricht (u.a. in Projekten), bei außerunterrichtlichen Veranstaltungen und im täglichen Schulleben wird Wissen über die gegenseitigen Wechselbeziehungen zwischen den Lebewesen und der Umwelt vermittelt. In diesem Zusammenhang wird auch der Einfluss menschlichen Handelns auf den Naturhaushalt bewusst gemacht.
2. Der Unterricht soll erreichen, dass die Schüler mehr Verständnis für komplexe Umweltabläufe entwickeln und ihr Verhalten verantwortungsbewusst überprüfen.
3. Fächerübergreifendes, selbstständiges und selbstverantwortliches Lernen werden hierbei integriert, wodurch die Methoden- und Sozialkompetenz der Schüler/innen gestärkt wird.
4. Es wird Wert gelegt auf die Vernetzung des Lernens in der Schule mit außerschulischen Lernorten.

5. Die Teilnahme an Lehrerfortbildungen zu ökologischen Themenkreisen wird unterstützt. In gleicher Weise werden die Fortbildung und die Tätigkeit von Schülermentoren im Bereich des Umweltschutzes gefördert.
6. Die Mitarbeit der Eltern im Bereich des ökologischen Lernens ist ausdrücklich erwünscht.

Umweltmanagement

1. Mit einem Umweltmanagementsystem wollen das Gymnasium und die Realschule Neureut zur kontinuierlichen Verbesserung ihrer Umweltleistung beitragen. Dazu werden regelmäßige Überprüfungen der direkten und indirekten Umweltauswirkungen, die vom Schulzentrum ausgehen, durchgeführt. Getroffene Verbesserungsmaßnahmen werden bewertet und an die sich ändernden Bedingungen angepasst.
2. Unsere Schulen verpflichten sich, bestehende Umweltvorschriften einzuhalten. Wir überprüfen jährlich die Rechtsvorschriften und aktualisieren regelmäßig das Rechtskataster.
3. In die Umweltarbeit werden alle Beteiligten, d.h. Schulleitungen, Schüler/innen, Lehrer/innen, Mitarbeiter/innen der schulischen Verwaltungen, Eltern, Behörden und Mitbürger/innen einbezogen.
4. Alle relevanten Ämter der Stadt Karlsruhe sind aufgefordert, ihr Handeln für das Schulzentrum so zu gestalten, dass es dem Geist dieser Präambel entspricht.
5. Alle Personen, die das Schulzentrum besuchen, mitbenutzen oder dort Dienstleistungen erbringen, sind angehalten, sich an die Umweltleitlinien der Schulen zu halten.

Ökologisch gestaltete Schule

1. Das Gymnasium und die Realschule Neureut sind Teil des Lebensraums für die darin tätigen Menschen und gleichzeitig Lernort. Deshalb wird versucht, durch die ökologische Umgestaltung mit Hilfe aller Beteiligten ökologische Lernziele zu verfolgen und die Erziehung zur Verantwortung für die Umwelt vor Ort zu praktizieren.
- α)** Die Schulen versuchen so zu handeln, dass sie ihre Umwelt mit ihren Ressourcen schonen und, wenn möglich, nicht über die natürliche Regenerationsfähigkeit hinaus beeinträchtigen.

β) Gebäude

Verwendung umweltverträglicher Materialien, umweltschonender Energien und Techniken, Verringerung von erkannten Belastungen.

χ) Boden

Versiegelte Flächen so gering wie möglich halten,

Vergrößerung der Grünflächen zur Verbesserung des Kleinklimas.

δ) Luft

Einsatz für gesunde, schadstoffarme Luft inner- und außerhalb des Schulgebäudes.

ε) Wasser

Sparsamer Umgang und möglichst geringe Belastung des Abwassers.

φ) Energie

Sparsamer Umgang durch Verringerung des Energieverbrauchs,

Anstreben von Nutzung alternativer Energien als Beitrag zum Klimaschutz und zur Schonung der Ressourcen.

γ) Abfall

Vermeiden ist oberstes Prinzip,

Wiederverwertung soweit möglich,

Trennung zur Unterstützung von Recycling.

η) Materialien

Sparsamer Umgang und Mehrfachnutzung,

Kauf ökologisch und sozial verträglicher Produkte.

ι) Verkehr

Unterstützung umweltverträglicher Verkehrsmittel für Schulweg und außerunterrichtliche Unternehmungen als Beitrag zur Reduzierung der Emissionen.

Diese Grundsätze wurden von den Gesamtlehrerkonferenzen und den Schulkonferenzen beider Schulen beschlossen.

Karlsruhe, den 13.07.2014

Schulleiter des Gymnasiums
gez. Tilman Hedinger

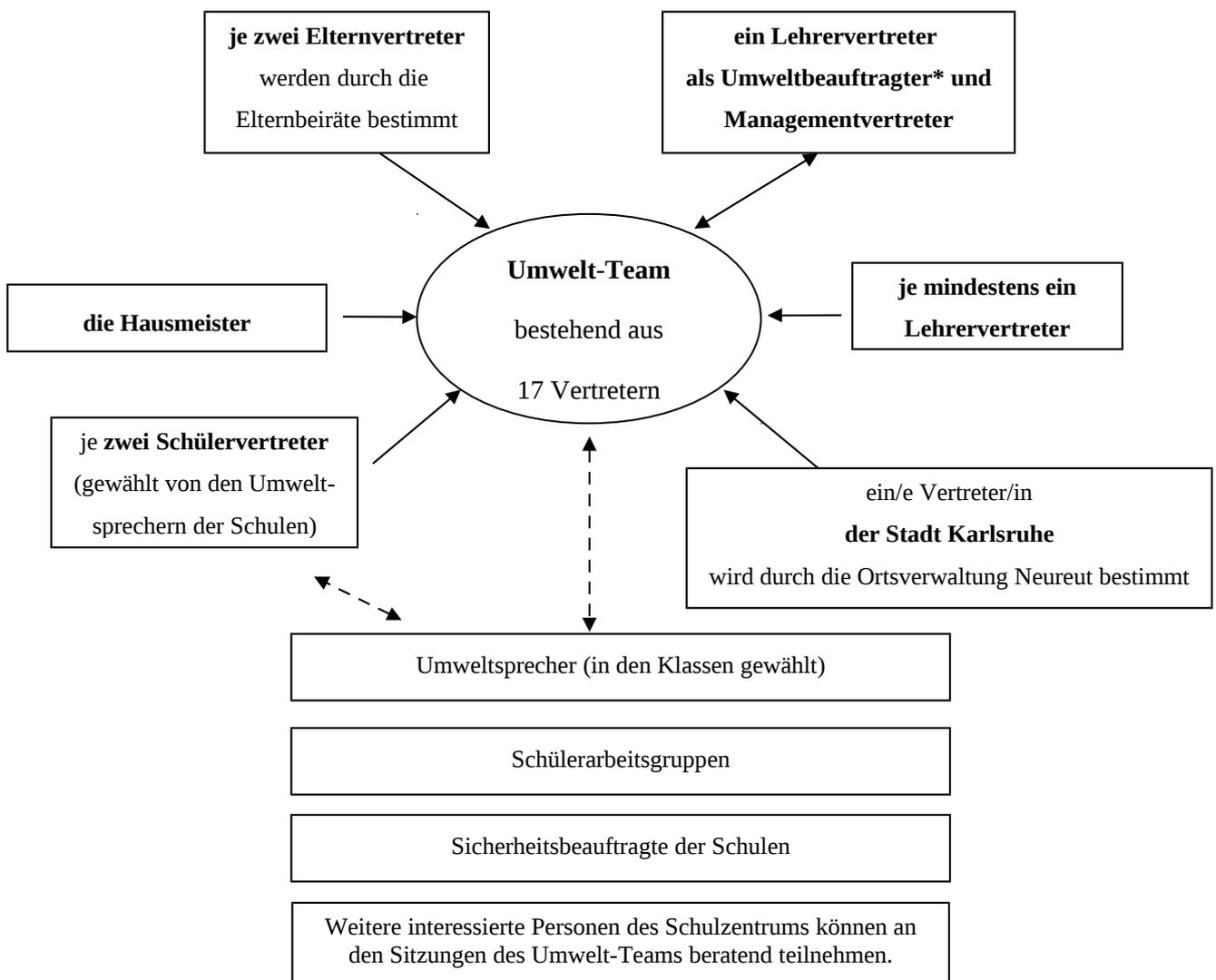
Schulleiter der Realschule
gez. Andreas Boegl

Umweltmanagement -

etablierter und organisierter Umweltschutz

Die Erhebung einer Umweltbilanz und die daraus folgende Formulierung von Umweltzielen sind nur dann sinnvoll, wenn die Bemühungen nachhaltig in der Zukunft fortgesetzt werden. Dies zu organisieren und über die Einhaltung der gesetzten Ziele zu wachen, ist die Aufgabe des Umweltmanagements am Schulzentrum Neureut. Erfolgreich wird diese Arbeit nur dann sein, wenn alle am Schulleben Beteiligten einbezogen werden. Das Ziel des Umweltmanagementsystems, die kontinuierliche Verbesserung des schulischen Umweltschutzes, verlangt die aktive Beteiligung der Lehrer/innen, Schüler/innen, der Eltern, der Angestellten der Stadt Karlsruhe, die beim Schulzentrum Neureut beschäftigt sind, sowie der zuständigen Ämter der Stadt Karlsruhe: Kämmerei, Schul- und Sportamt, Amt für Hochbau und Gebäudewirtschaft, Umweltamt, Ortsverwaltung Neureut.

Organigramm des schulischen Umweltschutzes



***von den Schulleitungen im Einvernehmen mit den Mitgliedern des Umwelt-Teams ernannt**

Das Umwelt-Team

Das Umwelt-Team ist das zentrale Beratungsgremium für alle schulischen Umweltfragen und –aktivitäten. Es soll mindestens zwei Mal pro Jahr tagen. Das Umwelt-Team besitzt zwar keine Entscheidungsbefugnis, nimmt aber aktiv am Prozess der Entscheidungsfindung teil. Zu den Aufgaben zählen u.a. die Bewertung von direkten und indirekten Umweltauswirkungen, die Auswahl und Formulierung von Umweltzielen sowie die Auswahl von Maßnahmenvorschlägen, die von den Arbeitsgruppen vorgelegt und dann der Schulleitung unterbreitet werden. Zur Steuerung des schulischen Umweltschutzes übernimmt das Umwelt-Team außerdem die Unterstützung von Schüler-Arbeitsgruppen.

Weitere Aufgaben sind die Beteiligung an der Umsetzung des Umweltprogramms und des Umweltmanagementsystems, die Begleitung von internen und externen Audits und Reviews des Umweltmanagementsystems, die regelmäßige Kontrolle der Zielerreichung und der beschlossenen Korrekturmaßnahmen sowie Anregungen zur Motivation von Lehrern und Schülern.

Mitglieder des Umweltteams

Hans Robert Hiegel, Andrea Nestl, Hans-Volker Müller – Elternvertreter/in des Gymnasiums

Ulrich Naczke – Elternvertreter/in der Realschule

Emily Fröhlich, Marinus Malki – Schüler/in der Realschule

Katharina Enin, Tom Steinhauer – Schüler/in des Gymnasiums

Knut Glasstetter, Johann Kwasny – Hausmeister

Ingrid Fiethen – Lehrerin der Realschule

Beate Blaeß, Nicole Lorenz, Ludwig Streib, Caroline Windisch - Lehrer/innen des Gymnasiums

Achim Weinbrecht – Ortsverwaltung Neureut

Die Umweltmanagementbeauftragte

Die Umweltmanagementbeauftragte leitet das Umweltmanagement im Schulzentrum Neureut. Ihre wesentlichen Aufgaben sind die Öffentlichkeitsarbeit, die Förderung des Umweltgedankens auf allen Ebenen der Schule, die Einhaltung und Weiterentwicklung des Umweltmanagementsystems sowie die Erstellung von Berichten an die gesamte Schulleitung, die Begleitung von internen Audits und die Vorbereitung von Umweltmanagement-Reviews.

Umweltmanagementbeauftragte am Schulzentrum Neureut ist Beate Blaeß.

Umsetzung unseres Umweltprogramms von 2011 bis 2014



= erledigt



= nicht erledigt

Ziele	Maßnahmen	Zeitraum	Erledigung/ Bemerkungen
Ziel 1: Öffentlichkeitsarbeit	Die Öffentl	Die Öffentlichkeit wurde auf vielfältige Weise in die Arbeit des Öko-Audits einbezogen.	
	Verstärkte Einbeziehung der Schüler/innen, Lehrer/innen und Eltern in die Arbeit des Öko-Audit-Projektes		
	1/1 Darstellung des Umweltprofils der Schule bei der Vorstellung der Schulen (GY/RS)	jährlich beim Vorstellungabend	😊
	1/2 Information der neuen Schüler/innen im Rahmen der Aufnahme	zu Beginn eines jeden Schuljahres	😊
	1/3 Information der Schülerschaft, der Eltern und des Kollegiums im Umweltsprecher-Treffen, in Elternabenden und in der Gesamtlehrerkonferenz	kontinuierlich	😊
	1/4 Information der „schulischen“ Öffentlichkeit durch Artikel im Realschulkurier, Elternbriefen (Gy.), Jahresbericht (Gy.) und Homepage	kontinuierlich	😊
	1/5 Information der Öffentlichkeit	vor und nach Umweltaktionen	😊
	1/6 Zertifikat für Schüler/innen im Umweltteam als Anlage zum Jahreszeugnis	bei Bedarf	😊
	1/7 Unterweisung der Lehrer/innen in BGV A1 in der Gesamtlehrerkonferenz	jährlich	😊
	1/8 Arbeitskreis „Bewusste Ernährung“	kontinuierlich	😊
	1/9 EMAS-Schild am Haupteingang anbringen	Frühjahr 2011	😊
Ziel 2: Unterricht		Schüler beschäftigen sich regelmäßig mit Umweltthemen. Das Umweltcurriculum wurde erstellt und ist verbindlich.	
	Verstärkte Einbeziehung des Umweltthemas in den Unterricht		
	2/1 Verbindlichkeit des Umweltcurriculums	jährlich	😊
	2/2 Umweltprojekttag durchführen (RS u. GY. gemeinsam)	alle 3 Jahre	😊
	2/3 Öko-Projekt in Chemie (8. Kl. GY) und Biologie (7. Kl. GY)	jährlich	😊
	2/4 Ordner mit Projektbeispielen; Unterrichtseinheiten und Materialien erstellen und bereitstellen	ab 1/ 2008	😊
	2/5 Umweltrallye für Fünftklässler zum Schulanfang	jährlich	😊
	2/6 Darstellung des Verbrauchs in der Pausenhalle mit Hilfe eines Beamers	gelegentlich	😊
	2/7 “Stand by-Projekt“ mit KEK	2011/2012	😊

	2/8 Ausstellung „10 Jahre Ökoschulzentrum“	2011	☺
Ziel 3: Wasserverbrauch Erhalt des im Jahre 2009 erreichten Wasserverbrauchs von 169 Liter/m ²		Der Wasserverbrauch konnte gesenkt werden, er lag von 2011-13 durchschnittlich bei 137,5 l/m ²	
	3/1 Bewusstseinsbildung bei Nutzern	kontinuierlich	☺
	3/2 Getrennte Erfassung des Wasserverbrauchs der Sporthalle und des Schulhauses	ab 1.1.2011	☺
	3/3 Perlatoren an Wasserhähnen überprüfen	2014	☺
	3/4 Verbrauch von Wasser, Strom und Heizenergie jeweils durch eine Klassenstufe auswerten lassen	ab Schuljahr 2013/14	☹
Ziel 4: Stromverbrauch Erhalt des im Jahre 2009 erreichten Stromverbrauchs von 23 KWh/m ²		Aufgrund zunehmender elektronischer Geräte stieg der Stromverbrauch 2011-13 auf durchschnittlich 30,7 KWh/m ² .	
	4/1 Verstärkte Information der Schüler/innen, besonders der Umweltsprecher/innen	Kontinuierlich, mindestens zweimal jährlich	☺
	4/2 Regelmäßige Kontrollen des Stromverbrauchs durch Hausmeister und Gebäudewirtschaft	kontinuierlich	☺
	4/3 Kontrolle der Schaltzeiten der Beleuchtung in Fluren und Treppenhäusern	regelmäßig	☺
	4/4 Kontrolle der Schaltzeiten der Lüftung	regelmäßig	☺
	4/5 Überprüfung des Verbrauchs der Lüftung und Vergleich mit umweltfreundlicher Erneuerung	2012	☺
	4/6 Lösung erstellen für das Abschalten der Computer, Beamer in Fachräumen im Leerlauf (evtl. Thinclient) an beiden Schulen	Schuljahr 2011/12	☺
	4/7 Energieerzeugung der Fotovoltaikanlage erfassen	andauernd, ab sofort	☺
Ziel 5: Heizenergie Genauere Zielfestlegung nicht möglich, da im kommenden Jahr auf Fernwärme umgestellt wird. Absicht: geringer Heizenergieverbrauch			
	5/1 Organisation der Raumnutzung im Hinblick auf Heizkreisläufe	jährlich	☺
	5/2 Kontrolle der Kennlinien und Schaltzeiten	kontinuierlich	☺
	5/3 jährliche Prüfung der Thermostatventile	jährlich, zu Beginn der Heizperiode	☺
	5/4 Überprüfen, ob das Entfernen der Thermostatventile in den Klassenräumen sinnvoll und machbar ist?	Sommer 2012; nach Heizungsumbau	☺
	5/5 Belegungspläne in Klassenzimmer aushängen	zu Schuljahresbeginn	☺
	5/6 Aufklärung und Schulung der Schüler/innen und Lehrer/innen über Lüftungs- und Heizverhalten	zu Beginn der Heizperiode	☺

Ziel 6: Abfall Genauere Trennung in der Entsorgungskette, Verbesserung des Abfalltrennverhaltens bei Schüler/innen und Lehrer/innen und in der Abfolge, Vermeidung von Abfall		Die Werstoff- und Restmüllmenge konnte seit 2011 um 29,1% reduziert werden. Schüler/innen werden weiterhin für Mülltrennung sensibilisiert.	
	6/1 regelmäßige Information zur Abfallvermeidung	in jedem Schuljahr	😊
	6/2 Öffentlichkeitsarbeit für die Getrenntsammlung weiterhin durchführen durch: - Hinweisschilder in allen Klassen - Information in Konferenzen (GLK und Umweltsprecher-Treffen)	in jedem Schuljahr	😊
	6/3 Kontrolle der Abfallentsorgung durch Hausmeister	ab 1.1.2011	Wurde eingestellt 😞
	6/4 Einsammeln des Abfalls durch Hausdienst in Pausenhalle und Schulhof	täglich	😊
	6/5 Starkes Abfallaufkommen nach der Mittagspause – Gespräch mit Lieferanten	2011	😊
	6/6 Sammeln von CDs und Druckerkartuschen	kontinuierlich	😊
Ziel 7: Umweltfreundliche Materialien Verstärkte Nutzung von umweltfreundlichen Materialien, Erhöhung der Benutzung von Recycling-Papier unter den Schüler/innen um 20%.		Der Verkauf von Recyclingpapier findet regelmäßig statt, die Verwendung könnte insgesamt noch erhöht werden.	
	7/1 Papierverbrauch durch jährliche Inventur zum 30.12. erfassen	Ab 2008	😊
	7/2 Erhebung zum Gebrauch von Recyclingpapier bei den Schüler/innen	Frühjahr 2012	😞 durch regelmäßigen Verkauf ersetzt
	7/3 Verkauf von Recyclingpapier	vor den Sommerferien 2011	😊
Ziel 8: Außengelände Regelmäßige Säuberung, Instandhaltung und Schulgartenpädagogik		Es finden regelmäßig Säuberungsaktionen statt, die Gärten werden gepflegt und genutzt.	
	8/1 Regelmäßige Säuberungsaktion des Schulgeländes	täglich: Hof , monatlich: Außenanlagen	😊
	8/2 Bewusstsein der Schüler/innen und Lehrer/innen für ein gepflegtes Schulgelände durch Mitarbeit verbessern	kontinuierlich	😊
	8/3 Schulung der Schüler/innen in beiden Gärten und Arboretum, Pflege der Gärten mit Schüler/innen	regelmäßig	😊
	8/4 Beschriften und tlw. thematische Neubepflanzung des Arboretums	2013/2014	😞 Plan muss erst erstellt werden
	8/5 Überprüfung, ob weitere Entsiegelung und Begrünung möglich	2013	😊

Ziel 9: Verkehr Verminderung des PKW-Verkehrs		Schüler/innen kommen hauptsächlich mit der S-Bahn oder dem Fahrrad.	
9/1 Erhebung des Verkehrsverhaltens der Schüler/innen, Eltern und Lehrer/innen mit Ausstellung	2011	Bei Schülern erfolgt ☹️	
9/2 Information der Eltern zum umweltfreundlichen Schulweg	Ab 2008	☺️	
9/3 Einführung eines autofreien Tages	2011	Wurde abgelehnt ☹️	

Fast alle, der im Umweltprogramm vorgesehenen Maßnahmen wurden durchgeführt bzw. umgesetzt. Probleme bei der Realisierung sind häufig die fehlenden Entscheidungskompetenzen. Die Verbrauchswerte zu erfassen ist im Curriculum nicht vorgesehen und daher zeitlich schwer umsetzbar, dennoch beschäftigen sich Schüler unterschiedlicher Stufen immer mal wieder gerade in den Fächern Physik, NWT und Geographie im Unterricht mit dem Energie- und Ressourcenverbrauch der Schule. Für die Umgestaltung des Arboretums muss erst noch ein Plan erstellt werden, der Zustimmung bei der Ortsverwaltung findet, bevor es neugestaltet und beschriftet werden kann. Die Steckbriefe zu den Bäumen wurden größtenteils erstellt und werden angebracht sobald das Arboretum umgestaltet ist. Eine Umfrage zum Verkehrsverhalten der Eltern zeigte sich als schwieriger als gedacht, da diese nicht so leicht „greifbar“ sind und eine repräsentative Erhebung nicht möglich ist.

Erster Nachhaltigkeitspreis der Stadt Karlsruhe geht ans Schulzentrum Neureut



Schmählich hinterm Bretterverschlag verborgen liegt Karlsruhes Wahrzeichen, die Pyramide. Am Schulzentrum Neureut dagegen prangt ihr grünes Abbild und kann in schönster Pracht bewundert werden.

Zurecht sind Gymnasium und Realschule stolz auf diese Trophäe, sind sie doch die ersten Preisträger, die den Nachhaltigkeitspreis der Stadt Karlsruhe erhalten und in einer Fei-

erstunde von Bürgermeister Stapf auf dem Rathaus überreicht bekommen haben.

Im Jahr 2004 führte das Schulzentrum ein Umweltmanagementsystem ein, das nach der europäischen EMAS-Verordnung zertifiziert ist. Seitdem haben die Schülerinnen und Schüler gemeinsam mit dem Umweltbeauftragten zahlreiche Projekte und Maßnahmen umgesetzt und damit den Energieverbrauch der Schule deutlich gesenkt. Darüber hinaus beteiligen sich die beiden Schulen an dem städtischen EinSparProjekt für Schulen. Eine eigene Photovoltaik-Anlage auf dem Dach produziert klimafreundlichen Strom.

Seitens des Gymnasiums verdient Ludwig Streib besondere Erwähnung. Seit 10 Jahren ist er Mister Öko in unserem Haus. Nie ist er müde geworden, für die Ziele unseres Umweltmanagements zu streiten. Und mit Erfolg: 50 % weniger Müll! Erhebliche energetische Einsparungen! Deutliche Reduzierung des Wasserverbrauchs! Und natürlich: Die Begrünung des östlichen Schulhofbereichs mit Wiese, Apothekergarten und Obstgarten.

Für Beate Blaeß und ihre Mitstreiter aus der Öko-AG (Lennart, Yannick, Levin, Louis ...), die zu Beginn des Jahres den Stab von Ludwig Streib übernommen hat, kommt die Grüne Pyramide zur rechten Zeit und ist ein wertvoller Ansporn, den Karren weiter zu ziehen. Härle-Hofacker

Umweltaspekte und Umweltauswirkungen

Die Umweltaspekte eines überwiegenden Dienstleistungsbetriebes – wie des Schulzentrums Neureut – sind maßgeblich von den Baulichkeiten, den technischen Anlagen sowie dem Verhalten der Mitarbeitenden, Lehrer/innen und Schüler/innen geprägt.

Vom Schulzentrum Neureut gehen aber auch so genannte „indirekte Umweltauswirkungen“ aufgrund von Vorgaben oder Empfehlungen anderer Einrichtungen oder Lieferanten aus. Diese können vom Schulzentrum leider nicht beeinflusst werden. Die Durchführung eines Umweltmanagementsystems erfordert daher die ständige Erfassung, Überprüfung und dann die laufende Kontrolle der Aspekte, die bedeutende Auswirkungen auf die Umwelt haben oder haben können.

Die Umweltauswirkungen wurden in den Jahren 2003 das erste Mal erfasst. Nacherhebungen zur Aktualisierung haben jährlich stattgefunden. Damit Veränderungen erkannt, Umweltauswirkungen bewertet und Maßnahmen ergriffen werden können, müssen für eine Umweltbilanz alle umweltrelevanten Daten so weit wie möglich quantitativ erfasst werden. Die Daten wurden sowohl in Form von Absolutwerten als auch in Form von Kennzahlen erhoben; dies ermöglicht einen raschen Überblick über die entsprechenden Jahresverbräuche.

Um die Bedeutung der Umweltaspekte zu ermitteln, wurde eine Bewertung dieser in zwei Dimensionen vorgenommen. Diese Bewertung wird in regelmäßigen Abständen durch das Ökoteam durchgeführt und ergab im Jahr 2014 nachfolgendes Ergebnis:

A besonders bedeutender Umweltaspekt/ hohe Handlungsrelevanz	Abfall	Bildung Strom Kommunikation	Wasser Papier
B durchschnittlich bedeutender Umweltaspekt	Gebäude Verkehr	Öffentlichkeitsarbeit Kiosk Küche	Außenanlage
C gering bedeutender Umweltaspekt/ keine bzw. kaum Handlungsrelevanz	Reinigung Chemie Lärm	Heizung Material/ Beschaffung	Rechtsaudit
	I Geringe Steuerungsmöglichkeit	II mittlere Steuerungsmöglichkeit	III hohe Steuerungsmöglichkeit

Direkte Umweltaspekte

Gebäude

Der Schulkomplex besteht aus drei Einzelgebäuden: Das Schulhaus wurde 1970 erbaut, 1975 erweitert und 1995 wurde der erste Bauabschnitt erstmals renoviert. Durch die dabei vorgenommene Asbest- und PCB-Sanierung wurden im Bauabschnitt I die kunststoffbeschichteten Wände durch Gipskartonwände ersetzt. Das Schulhaus hat drei Stockwerke und verfügt über 11.733 qm Nutzfläche.

Das zweite Gebäude, die Sporthalle, ist in zwei Teilkomplexe unterteilt. Teil 1 wurde 1975 aus Beton gebaut, Teil 2 1980. Die gesamte Sporthalle hat eine Fläche von 4.117 qm.

Die Beschichtung der nicht tragenden Innenwände (vor allem im neueren Bau) ist aus PVC. Im Schulgebäude und in der Sporthalle wurden Schadstoffmessungen ausgeführt, ohne dabei auf besondere Ergebnisse zu stoßen.

Das dritte Gebäude ist der im Jahre 2007 neu errichtete Studiensaal. Es ist ein Bibliotheksgebäude in Holzständerbauweise, mit einer vorgehängten, hinterlüfteten Fassade aus eingefärbten Faserzementplatten. Das Dach ist begrünt und dadurch isolierend. Das Abwasser des Daches wird über eine Sickerfläche entsorgt. Die Grundfläche des Gebäudes beträgt 139,4 m².

Die Gebäudeunterhaltung ist Aufgabe des Ortsbauamts Neureut.

Durch Vollwärmeschutz am Gebäude (insbesondere des Schulhauses) könnte weitere Heizenergie eingespart werden. Aufgrund der finanziellen Lage der Stadt dürfte eine Realisierung in den nächsten Jahren aber eher ausgeschlossen sein. Bislang wurden noch keine Wärmedämmmaßnahmen durchgeführt. Ähnliches gilt für die Fenster. Es sind ältere Verbundglasfenster, die schlecht isolieren. Die Schulen haben auf die Renovierung nahezu keinen Einfluss.

Die Sporthallen wurden bis Dezember 2009 renoviert und saniert. Allerdings sind auch hierbei aus finanziellen Gründen keine größeren Dämmungsarbeiten vorgenommen worden, einzig die Heizungsanlage und die elektrische Versorgung wurden energetisch verbessert. Allerdings wurden auch hier bei der Renovierung die von den Verantwortlichen der Schule gemachten energetischen und Umweltschutz-Maßnahmen kaum berücksichtigt.

Außenanlagen

Der Außenbereich der Schule umfasst das Sportgelände, zwei Pausenhöfe, einen Schulgarten, vier Rasenflächen, das Arboretum, zwei öffentliche Wege und den bedachten Fahrradabstellplatz. Das Grundstück der Schule beträgt 64.240 qm. Der Schulkomplex grenzt im Osten und Norden an Wohnbauten, im Westen verläuft eine Straßenbahn. Im Süden befindet sich eine Seniorenanlage. Die relativ großen Pausenhöfe waren bisher zu großen Teilen gepflastert – sie stellten für das Kleinklima eine nicht unproblematische Fläche dar. Deshalb wurde in den Jahren 2008/09 eine starke Entsiegelung vor allem des Schulhofes im Osten vorgenommen. Im kommenden Jahr ist beabsichtigt die 5 kleinen Rondelle im Norden des Schulgebäudes zu entsiegeln und das Arboretum umzugestalten.

Art	qm	in Prozent
versiegelte Fläche	24.311	37,8
Schulgebäude	6.634	10,3
Sporthallen	4.117	6,4
Studiensaal	140	0,2
Schulhof – Osten	4.070	6,3
Schulhof – Westen	2.400	3,7
Fahrrad-Stellplatz	500	0,8
Hausmeisterwohnung	500	0,8
5 Rondelle im Arboretum	400	0,6
Parkfläche vor der Schule	2.100	3,3
Parkfläche vor der Sporthalle	3.450	5,4
unversiegelte Fläche:	39.929	62,2
Rasen	10.822	16,9
Schulgarten	1.020	1,7
Naturbelassene Wiese	996	1,6
Sportplatz	8.174	12,7
Wiese beim Schulhof-Ost	1.500	2,3
Rasen beim Kräutergarten	200	0,3
Kräuter- und Heilpflanzengarten	52	0,1
Arboretum	1.760	2,7
Labyrinth	1.120	1,7
Sonstige Grünflächen und Anpflanzungen	14.255	22,2
Gesamt	64.240	100

Tabelle 1: Außengelände

Im Zuge des Neubaus des Studiensaales wurde seit 2007 auch der Schulhof auf der Ostseite verändert. In einem Schülerbeteiligungsprojekt wurde zunächst mit dem Anlegen eines Kräuter- und Heilpflanzengarten mit 52 qm Größe und dem Anlegen einer Wiese zwischen Kräutergarten und Studiensaal (200 qm) begonnen. Der Garten konnte im Juli 2008 eingeweiht werden.

Im Jahre 2009 wurde der obere Teil des Schulhofes entsiegelt und eine Grünfläche mit kleinen Hügeln angelegt, versehen mit kleinen Felsbrocken und Baumstämmen. So konnten ca. 1.500 qm weitere versiegelte Fläche renaturiert und als Wiesenfläche genutzt werden.

Im Jahre 2010 wurde eine zweite Baumscheibe beim Rondell angelegt (ca. 80 qm), zusätzliche fünf Bäume gepflanzt und Sitzgelegenheiten für die Schüler und Schülerinnen im Schatten geschaffen. Die mobilen Holzbänke wurden allerdings teilweise verschleppt. Daher wurden im Frühjahr 2014 sieben Lümmelbänke fest installiert, die bei den Schülern sehr beliebt sind und nachmittags auch gerne von älteren Passanten genutzt werden.

Die Flora des Schulgeländes ist reich an Bäumen: Roteichen, Götterbäumen, Apfelbäumen, Trauerweiden, Hainbuchen, Eichen und ein Ginkgobaum. An Zierpflanzen finden sich exotische sowie heimische Gewächse. Die dazugehörige Fauna besteht aus verschiedenen Wildtieren wie Vögeln, Reptilien, Insekten (ganz besonders Wildbienen) und Säugern.

Die unversiegelte Fläche (siehe Tabelle 1) besteht unter anderem aus dem intensiv gepflegten Sportplatz (8.174 qm) und drei jährlich zweimal gemähten Wiesen (10.822 qm) den Schulgärten sowie dem Arboretum.

Die Bodenqualität des Sportplatzes wird einmal pro Jahr bestimmt – bisher waren nur Erhaltungsdüngungen erforderlich. Zur Bewässerung werden 5.000 bis 6.000 m³/Jahr aus einem eigenen Brunnen benötigt.

Ein wichtiger Teil unseres Außengeländes ist der Schulgarten im Ostbereich der Schule. Er wurde in den letzten 10 Jahren angelegt und bearbeitet. Es wurden Streuobstbäume und Sträucher gepflanzt, Trockenmauern angelegt, ein Bienenhaus gebaut und einiges mehr. Im Herbst 2013 wurde auf der Grünfläche linker Hand des Haupteingangs im Westhof mit Schülern ein Blumenbeet mit Fahrradmotiv angelegt, um die Schüler im Frühjahr zum Radfahren anzuregen. Problematisch ist allerdings, dass es in den Außenbereichen immer wieder Stellen gibt, die mit Müll belastet sind. Hierfür sind teils Schülerinnen und Schüler, aber auch Passanten und Fremdbenutzer verantwortlich. Der Schulhof wird jedoch täglich von Schülerinnen und Schülern gereinigt. Die Grünflächen werden gelegentlich durch Schüler, regelmäßiger durch Mitarbeiter der Ortschaft gereinigt.

In den Veränderungen der Außenanlagen wird das Umweltengagement unserer Schule besonders deutlich: Die Entsiegelung, das Anlegen zweier Schulgärten und das stetige Engagement der Schülerinnen und Schüler sowie einiger Lehrerinnen und Lehrer werden hier besonders sichtbar.

Der Schulgarten

Die wichtige Rolle und Wertschätzung von Schulgärten als Bestandteil eines ganzheitlichen, fächerübergreifenden Unterrichts mit direktem Bezug zu Natur und Umwelt, gesunder Ernährung und praktischer Schularbeit ist unbestritten.

Gerade in unserer heutigen Zeit, in der eine immer größere Abkehr von der Natur festgestellt werden muss, gewinnt die Schulgartenarbeit eine immer größere Bedeutung. An nahezu jeder zweiten Schule in Baden-Württemberg gibt es einen Schulgarten. Es war deshalb überfällig, dass das Schulzentrum Neureut mit seinen großflächigen Außenanlagen 2001 auch einen Schulgarten gründete. Der Garten wurde mit dem Ziel, Erlebnis-, Erkundungs-, Lern-, Handlungs- und Erholungsbereich zu sein.

Die ersten Jahre dienten dazu, die notwendige Grundstruktur zu schaffen (Einzäunung, Tore, Pergolen, Wildbienenstand, Trockenmauern usw.). Seit dieser Zeit wurde der Garten stetig weiterentwickelt.

Der Schulgarten wird naturnah betrieben, er bietet inzwischen Lebensraum für viele Tierarten (Eidechsen, Igel, Vögel, Wildbienen, Schmetterlinge usw.). Mit viel Mühe ist eine kleine Wildblumenwiese entstanden, ein Brachlandbiotop wird von Insekten und Schmetterlingen gerne aufgesucht. Der Wildbienenstand wird im Frühjahr regelmäßig von verschiedenen Wildbienenarten angenommen. Fast alle Öffnungen waren nach der Eiablage in den vergangenen Jahren verschlossen. Leider haben sich dann später auch sehr viele Feinde der Wildbienen in der „Zentrale“ eingefunden, um zu plündern. Deshalb haben wir, weil es eher den Begebenheiten in der Natur entspricht, inzwischen viele dezentra-

le Bruthilfen eingerichtet, die auch gut angenommen werden und für die Wildbienenbrut höhere Überlebenschancen bieten.

Die Eidechsenpopulation, die sich in den zahlreichen Trockenmauern und Holzstapeln wohl fühlte, ist inzwischen leider fast ganz verschwunden. Die Ursache dafür ist, dass sich zahlreiche Rabenkrähen ständig auf dem Schulgelände aufhalten und hier auch brüten. Zu deren Beutespektrum gehören leider, wie wir schon beobachten konnten, auch Eidechsen. Solche Vorgänge mit Schülern zu beobachten und nach besseren Lösungen zu suchen, hinterlassen sicherlich einen bleibenden Eindruck.

Natürlich kommt auch die reine Gartenarbeit nicht zu kurz. Insbesondere jüngere Schüler, meist in AG's, sind begeistert vom Säen und Ernten in ihren Beeten. Die Schüler erlernen hier, wie man Pflanzen heranzieht, pflegt und schließlich auch als wertvolle Nahrungsmittel nutzt. Es kommt hin und wieder selbstverständlich auch zu Rückschlägen (zum Beispiel durch Schnecken), aber so ist nun einmal die Realität.

In diesem Schuljahr wurden in der Realschule zwei Arbeitsgemeinschaften eingerichtet. In einer sind nur jüngere Schüler aus der Klasse 5, in der anderen Schüler aus den Klassen 9 und 10. Neben der Betreuung eines eigenen Beetes helfen alle AG-Schüler bei den sonstigen Arbeiten, die im Schulgarten anfallen. Für die Nahrungszubereitung im Fach Mensch und Umwelt der Realschule ist der Schulgarten, mit z. B. um Beispiel dem Kräuterhügel natürlich auch von Vorteil. Für den Unterricht in den naturwissenschaftlichen Fächern bieten sich ideale Beobachtungsmöglichkeiten direkt vor der Haustür.

Der Garten wird außerdem in den Sommermonaten sehr häufig für Klassenfeste und als „grünes Klassenzimmer“ genutzt.

Für den Erfolg des Schulgartens ist es enorm wichtig, dass eine gewisse Kontinuität herrscht. Die wichtigste Voraussetzung ist, dass ein zeitlicher Rahmen für Schüler und Lehrer für die Schulgartenarbeit gewährt wird. Dies ist an unserer Schule der Fall. (Georg Louis)

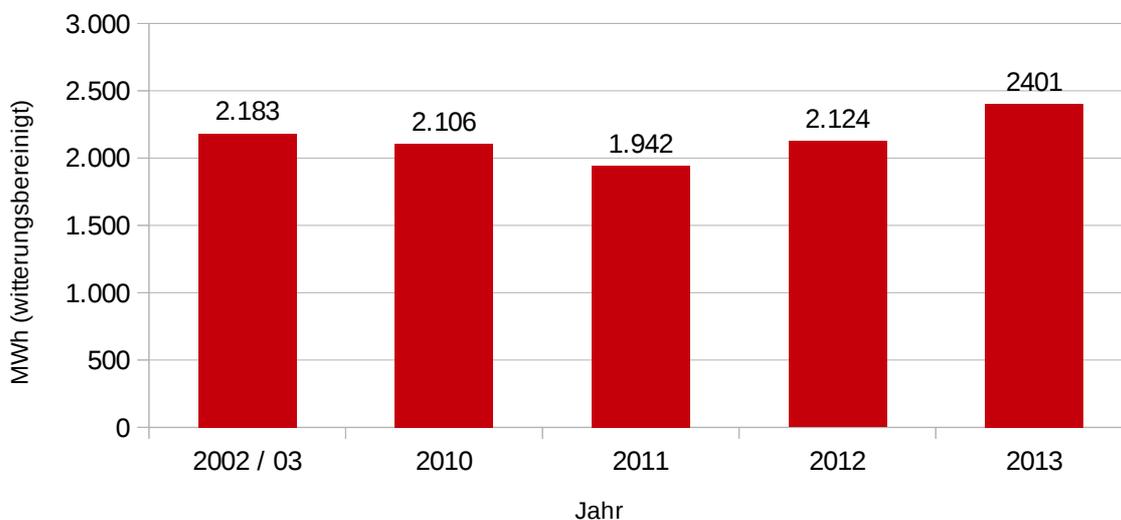


Aktion fahr Rad! - eifrige Gärtner am Werk

"Ein Fahrrad aus lauter Tulpen - ist eine Aufforderung, die niemand so leicht übersehen kann". Das ist die Idee, die dem Projekt 'Tulpenbeet - Fahr-Rad' zugrunde liegt. Am letzten Schultag vor den Herbstferien haben die Umweltsprecher, die Öko-AG und weitere interessierte Schüler ein 'Tulpenfahrrad' auf der Wiese vor dem Schulgebäude angelegt. Damit sollen viele Schüler im Frühjahr zum Radfahren animiert werden. Zuerst wurde der Boden mit Spaten und Hacken bearbeitet und Blumenerde eingebracht. Dann wurden über 200 Tulpen- und Hyazinthenzwiebeln eingesetzt und die Motive gelegt.

Heizenergieverbrauch

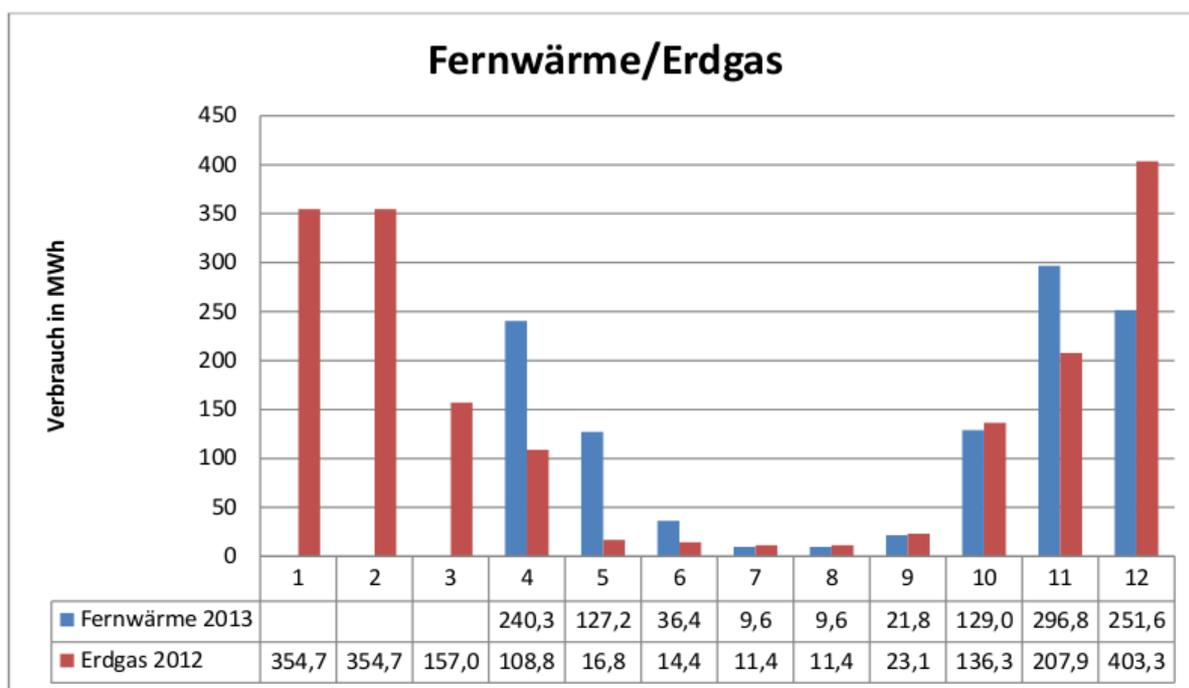
Heizenergieverbrauch inkl. Warmwasserbereitung



Witterungsbereinigt gibt es in den letzten Jahren gegenüber 2011 deutliche Anstiege des Verbrauchs. Im reinen Verbrauch ist die Zunahme allerdings nicht so markant. Vermutlich ist der Anstieg vom Jahr 2011 auf 2012 auf den kalten Winter zurückzuführen. Unser Gebäude ist relativ schlecht isoliert, sowohl die Wände als auch die Fenster. Bei niedrigen Außentemperaturen steigt daher die „Fluktuation“ von Wärme stärker an und die Verbräuche steigen nicht linear. Dennoch wird auf das Verbraucherverhalten geachtet. Im Winter 2011/12 wurden deshalb an verschiedenen Heizsträngen Datenlogger eingesetzt, um Fehlverläufe schneller zu entdecken. Im Jahr 2013 änderte sich allerdings ziemlich viel mit der neuen Heizungsanlage.

Seit April 2013 wird nicht mehr mit Erdgas, sondern ausschließlich mit der Fernwärme der nahe gelegenen Mineralölfabrik MIRO geheizt. So können erhebliche Mengen an Kohlenstoffdioxid eingespart werden, allerdings musste die Heizungsanlage erst umgebaut werden.

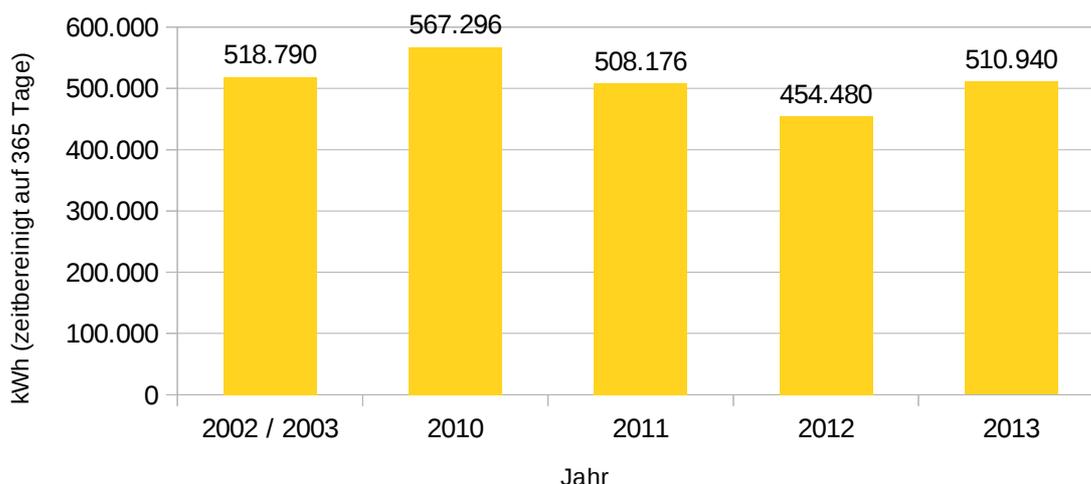
Im folgenden Diagramm wird der Erdgasverbrauch des Jahres 2012 mit dem Fernwärmeverbrauch des Jahres 2013 verglichen. Die großen Differenzen in den Monaten April und Mai erklären sich dadurch, dass die neue Anlage nach Installation zu Testzwecken stärker beheizt wurde. Im November wurde die Anlage nochmals nachjustiert. Die in diesem Diagramm abgebildeten Verbrauchswerte wurden nicht witterungsbereinigt, daher ist der extrem milde Winter im Jahr 2013 ausschlaggebend für die deutlichen Einsparungen im Dezember.



Elektrische Energie

Ein wichtiger Punkt in unserem Bemühen um die Umwelt ist die Reduzierung des Stromverbrauchs. In den Anfangsjahren unserer Öko-Projekts konnten wir große Einsparungen erreichen. Doch durch die Zunahme der elektrischen Geräte wurde das immer schwieriger. So haben wir mindestens die vierfache Anzahl an Computern wie vor 12 Jahren bei Beginn unserer Erfassung, außerdem gibt es weitere Gründe für die Zunahme: zum einen wurde eine neue Lüftungsanlage in den Sporthallen und im ver-

Stromverbrauch von Sporthalle und Schulhaus



gangenen Jahr im Schulgebäude eingebaut, die erst richtig eingestellt werden mussten und große Mengen an Strom verbrauchten. Der Mensabetrieb wurde aufgenommen und in diesem Jahr auf das Cook-and-chill-Verfahren umgestellt. Es wurden neue Multimediageräte und eine Spülmaschine für das Lehrerzimmer des Gymnasiums angeschafft.

Erfreulicherweise ist der Stromverbrauch in den Jahren 2011 und 2012 im Vergleich zu 2010 wieder deutlich zurückgegangen, im letzten Jahr allerdings wieder angestiegen. Dieser Anstieg hängt vermutlich mit der Lüftungsanlage im Schulgebäude zusammen. Die richtige Nutzung der neuen Anlagen muss nun auch in den kommenden Jahren stetig überwacht werden, um weitere Einsparungen zu erreichen.

Erfreulich ist, dass trotz großer Zunahme der Stromabnahmegeräte wir im Jahre 2013 immer noch unter dem Verbrauch von 2002 liegen. Die Umstellung der Beleuchtung auf LEDs, sowie die Anschaffung energiesparenderer Geräte sollte hier in Zukunft weitere Einsparungen bringen.

Besonders erfreulich ist es, dass im Jahre 2013 immerhin ca. 13% der verbrauchten Strommenge mit unserer Photovoltaikanlage selbst erzeugt wurden.

Fotovoltaikanlagen auf dem Schuldach

Bereits im 6. Jahr dürfen wir Strom auf dem Dach unseres Schulgebäudes ernten. Bisher konnte dort mit allen Anlagen zusammen 146.068,8KWh Strom erzeugen, was einem Verbrauch von 8 Vier-Personen-Haushalten in dieser Zeit bzw. 10-13% des Strombedarfs unserer Schule entspricht.

Wie kam es dazu?

Im März 2006 beteiligte sich das Schulzentrum Neureut an dem Wettbewerb der Stadtwerke Karlsruhe „Sonne in der Schule III“. Auf Grund unserer bisher geleisteten Umweltschutzaktivitäten gehörten wir zu einem der drei Gewinner und gewannen eine Fotovoltaikanlage als Demonstrationsanlage mit einer Leistung von 3 kWp. Nach einigen Problemen bis zur Fertigstellung konnte im Sommer 2009 dann eine Fotovoltaikanlage mit 68 SOLYNDRA-Modulen des Typs SL-OO1-157 installiert werden. Dies sind Fotovoltaikmodule, die als Röhrenmodule flach auf den Boden mit weißem Hintergrund gelegt und nicht aufgeständert werden müssen. Dadurch sind sie wesentlich leichter und weniger windanfällig



und damit besser für unser Dach geeignet, allerdings ist auch der Ertrag ein wenig geringer. Die Anlage hat eine Größe von 133,7 m² und eine Leistung von 10,676 kWpeak. Sie ist Eigentum der Stadtwerke Karlsruhe, allerdings erhält das Schulzentrum den prozentualen Anteil von 3 kWpeak quasi als „Dividende“ geschenkt. Bis 2013 wurde

damit 32.362 kWh Energie erzeugt, was einem Ertrag von ca. 4000€ entspricht.

Näheres dazu finden sie unter: <http://karlsruher-sonnendaecher.de/kasd/public/sons/neureut2>

Am 28. Dezember 2009 wurde eine zweite, weitaus größere Anlage auf dem Dach unserer Schule in Betrieb genommen. Im Rahmen des Solarparks III der Stadtwerke Karlsruhe war unser Schuldach die erste Fläche, die bebaut wurde. Es wurde eine im Neigungswinkel von 10 Grad aufgeständerte Anlage, bestehend aus 490 Modulen der Firma First Solar mit einer Gesamtfläche von 353 m² und einer Leistung von 33,075 kWp errichtet. Diese entspricht in Karlsruhe etwa einer Jahresleistung von 33.000 kWh, oder dem durchschnittlichen Verbrauch von 8 Vier-Personen-Haushalten bzw. einem Zehntel unseres Strombedarfs an der Schule. Bis Ende 2013 wurde eine Energieproduktion von 113.706,8 kWh erreicht.

Der Solarpark III ist ein Anlagenpark zur Stromerzeugung aus Sonnenenergie, der nicht nur auf dem Dach des Schulzentrums, sondern auch auf anderen Dächern wie etwa der Messe platziert wurde und an dem sich Bürgerinnen und Bürger finanziell beteiligen konnten.

Mehr zu der Anlage ist zu finden unter:

<http://karlsruher-sonnendaecher.de/kasd/public/sopaIII/neureut1?type=system>

Solarbetriebene Kugelbahn

Die Klasse 8a der Realschule Neureut entwickelte im Schuljahr 2008/9 zusammen mit ihrem Techniklehrer und Mathematiklehrer Richard Moschner die Idee, eine Kugelbahn zu bauen. Die Kugeln sollten durch einen Elektromotor nach oben transportiert werden, der seine Energie direkt von der Sonne über Solarzellen beziehen würde.

Für den Betrachter müsste klar erkennbar sein, wann die Sonneneinstrahlung gerade noch ausreicht, um den Elektromotor anzutreiben. Als Standort entschieden wir uns für die Pausenhalle, wo die Kugelbahn ein Blickfang für Schüler und Besucher sein würde.

Im Januar 2009 wurde ein Kooperationsvertrag im Rahmen „Wirtschaft macht Schule“ zwischen dem damaligen Forschungszentrum Karlsruhe (heute KIT) und der Realschule Neureut geschlossen. Im November 2009 erhielt die Realschule Neureut die Zertifizierung durch die IHK. Die „Solarbetriebene Kugelbahn“ konnte als zweites Projekt dieser Kooperation begonnen werden.



Zusammen mit den Ausbildungsabteilungen des KIT (Elektronik-Hoffmann, Metall-Heneka, Produktdesign-Koch) wurde über den langen Zeitraum von vier Jahren das Projekt geplant und dann in einzelnen Bauabschnitten durchgeführt. Wechselnde kleine Schülergruppen nahmen an vielen Nachmittagen an Sitzungen am KIT und an der Realschule Neureut teil und führten festgelegte Teilarbeiten aus. Am nächsten Schultag gab es im Mathematikunterricht jeweils für drei Minuten einen Kurzbericht, so dass immer alle Schüler

auf dem aktuellen Informationsstand waren.

Als größte Bauprobleme erwiesen sich die Fixierung der Laufschienen im Innenraum der Vitrine ein funktionierende Aufzug, dessen Elektromotor mit 5V Spannung, erzeugt von Solarmodulen, auskommen sollte. Ersteres konnte durch senkrecht verspannte Edelstahl-Rundstäbe in Verbindung mit Kreuzklemmen gelöst werden. Jeder beliebige Punkt im Raum konnte so angesteuert werden. Das zweite Problem wurde durch einen Kettenaufzug in Verbindung mit Zahnrädern und einem speziellen kleinen Glockenanker-Motor gelöst. Seit dem Frühjahr 2013 in Betrieb, ist die Kugelbahn für Schüler und Besucher nicht nur ein Symbol, sondern ein greifbares Beispiel von direkt genutzter Sonnenenergie.



Die Energiewende in Baden-Württemberg - wir leisten dazu einen Beitrag

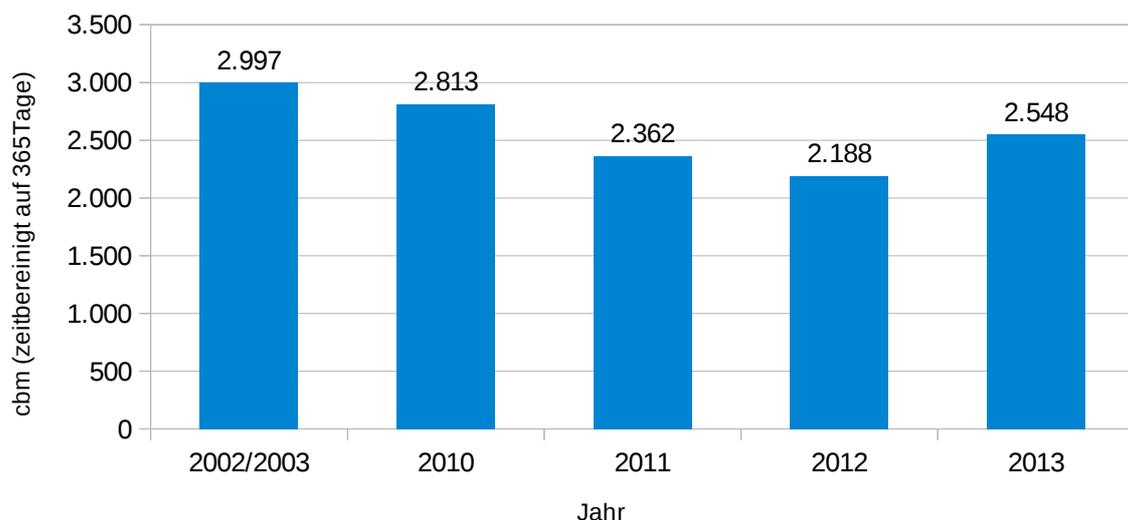
Die Ziele sind eigentlich leicht nachvollziehbar, aber leider braucht die Umsetzung Zeit und Geld. Baden-Württemberg möchte bis zum Jahr 2050 sein Aussehen/Image verändern. Unser Strom soll künftig zu einem hohen Prozentsatz aus regenerativen Quellen wie Erdwärme, Wasserkraft, Wind- und Sonnenenergie sowie Biomasse kommen. Dadurch wird der Ausstoß der Treibhausgase zu einem ebenfalls hohen Prozentsatz verringert. Dies kommt unserer aller Umwelt zugute. Intelligente Pumpspeicherwerke können als "Batterien" benutzt und somit der Stromverbrauch optimiert werden. Da in Baden-Württemberg genügend nutzbare Flächen vorhanden sind und der Wind ertragreich ist, kann man hier viel Windenergie „ernten“. Das Gymnasium Neureut (unser GyMi) ist z.B. mit einer Fotovoltaikanlage ausgestattet, um den eigenen Stromverbrauch teilweise zu decken. Eigentlich ist die „Energiewende“ gar nicht so schwer umsetzbar. Denn jeder kann etwas in seinem Bereich dazu beitragen und somit im Kleinen beginnen. Auch der Ökostrom kostet zurzeit eine Familie im Schnitt nur 40€ mehr im Jahr als der Normalstrom. Diese 40€ kann ein Kind beispielsweise in einem Ferienjob verdienen oder indem eben mal auf einen Film im Kino verzichtet wird. Bei der Neuanschaffung elektronischer Geräte sollte man darauf achten A+++ Geräte zu kaufen. Diese kosten zwar in der Anschaffung mehr sparen aber im Strom- bzw. Wasserverbrauch auf Dauer immens ein.

Fazit: Es ist lobenswert, wenn man als Erster mit etwas beginnt, aber das langfristige Ziel sollte sein: Ganz Europa muss diese Wende schaffen und nicht weiter Atomkraftwerke auf deutsche Grenzen bauen!

Artikel von Maxi Rendl & Paul Ahlers zum Energiewendereporterwettbewerb

Wasserverbrauch

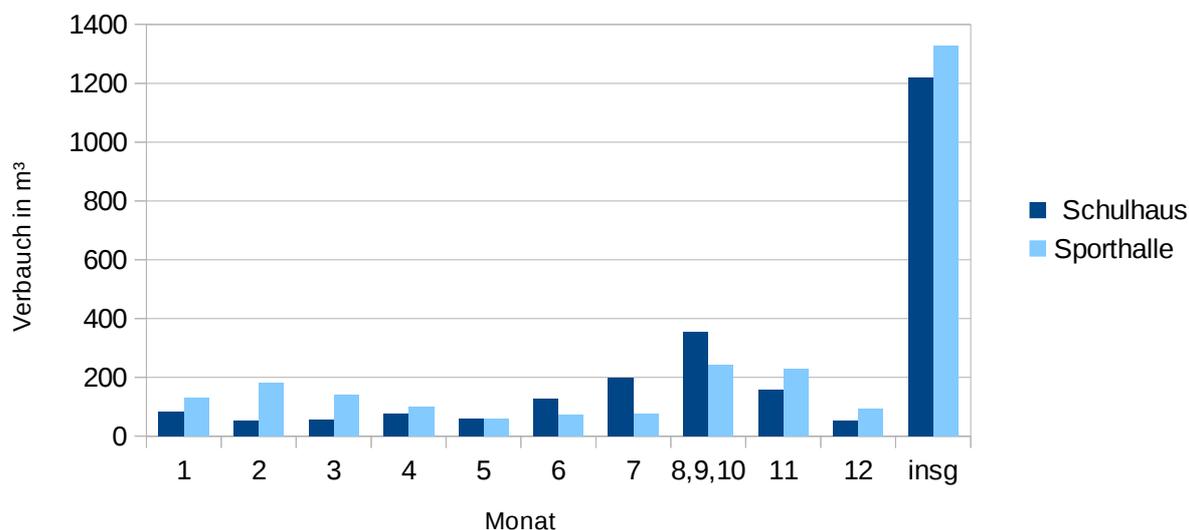
Wasserverbrauch insgesamt



Ab 2010 sank der Wasserverbrauch stetig. Im Jahr 2013 schoss der Wasserbedarf jedoch in die Höhe, dies erklärt sich vor allem durch die im Sommer durchgeführten Bauarbeiten. Neben der völlig neu bezogenen – Tartanbahn, wurden die Schülertoiletten beim Verwaltungstrakt im Schulgebäude über drei Monate lang (August- Oktober) saniert. Hierbei wurde unter anderem die Wasserleitung gekappt, die Rohre leer laufen lassen, neu verlegt und befüllt.

Der Wasserverbrauch von Schulhaus und Sporthalle wurde im Jahr 2013 getrennt erfasst, um einen besseren Überblick zu bekommen. Im Jahr 2013 hatte man in der Sporthalle einen um 110m³ höheren Bedarf als im Schulgebäude. Der Verbrauch des Wassers in der Sporthalle variiert häufig stärker, da er mit der Anzahl der Veranstaltungen durch externe Nutzer korreliert. Leider können die Aktionen der unzähligen externen Nutzer bisher nicht erfasst werden.

Wasserverbrauch getrennt



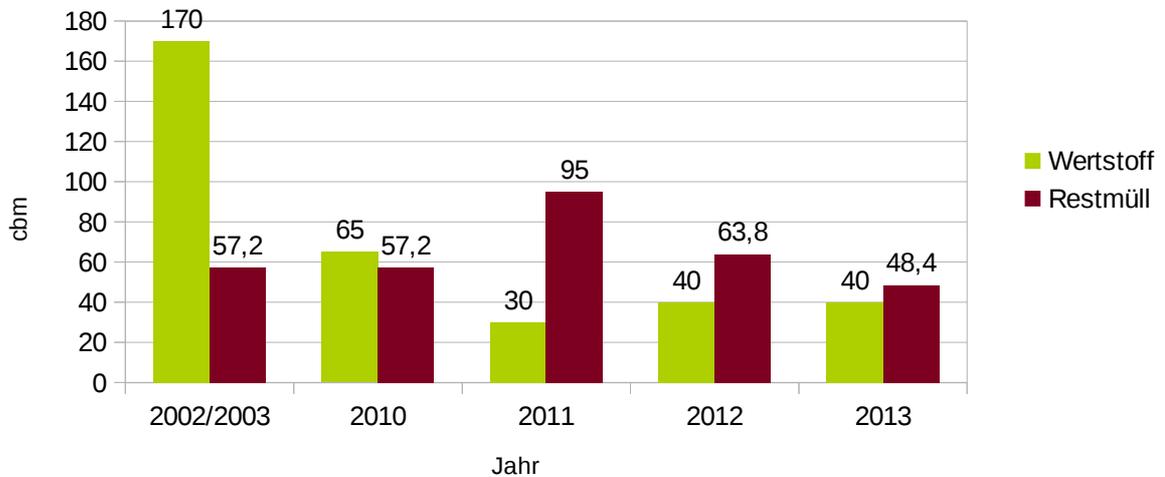
Abfallaufkommen

Seit Januar 2006 wurde am Schulzentrum ein neues Mülltrennungssystem eingeführt. Untersuchungen durch das Umweltteam und den Schülerarbeitskreis „Müllvermeidung“ hatten ergeben, dass der überwiegende Teil des Abfalls in den Klassenzimmern Papierabfall (über 50 %), etwa 1/3 Wertstoff und nur der Rest nicht verwertbarer Restmüll war. Nur ein verschwindend geringer Teil war Bioabfall. Deshalb wird seit Anfang des Jahres 2006 in allen Klassenzimmern der Müll in 3 Behältnisse getrennt; ebenso in der Verwaltung und in den Lehrerzimmern. Für das Papier steht eine Holzkiste, für den Wertstoff ein blauer Eimer und für den Restmüll ein Korb mit Tüte bereit. Alle 3 Gefäße sind beschriftet und über ihnen hängt in jedem Klassenzimmer ein Plakat, an dem genau beschrieben ist, welcher Abfall wo einzuwerfen ist. Auf den Gebrauch der Behälter und die Trennung werden die Schülerinnen und Schüler regelmäßig hingewiesen. In den Klassen achtet das Umweltsprecherteam auf die Einhaltung der Trennung und die allwöchentliche Leerung der Papier- und Wertstoffbehälter durch den Klassenordnungsdienst.

Seit Ende 2010 wird auch in der Pausenhalle getrennt gesammelt. Allerdings besteht nach wie vor das Problem starken Abfallaufkommens in der Mittagspause. Hier besorgen sich viele Schülerinnen und Schüler – verstärkt durch die Vermehrung des Nachmittagsunterrichts im G 8 - in den umliegenden Geschäften etwas zum Mittagessen, das meist sehr Abfall intensiv ist. Dieses Problem hat sich etwas abgeschwächt, dadurch dass sich die Unterstufenschüler seit 2012 in der Mensa mittags verpflegen können.

Wertstoff- und Restmüllmenge

Jährliche Abfuhrmenge im Zeitraum Mai-April



Um den Abfall der Schule zu entsorgen, stehen der Schule zwei Container zur Verfügung. Zum einen zwei Container für den Restmüll (je 1,1 cbm), die alle zwei Wochen entsorgt werden, zum anderen ein Container für Wertstoffe, der nach Bedarf entsorgt wird. Außerdem besitzt die Schule einen eigenen Kompostbehälter von 0,25 cbm, in dem geringe Mengen organischen Abfalls aus der Küche entsorgt werden.

Der Papiermüll wird getrennt entsorgt über die Sammlung einer anderen Schule. Glasabfall, der allerdings wenig anfällt, wird in öffentlichen Containern außerhalb des Schulgeländes entsorgt. Die Menge des jährlich entsorgten Papier- und Glasabfalls ist nicht bekannt. Sperrmüll wird bei Bedarf angemeldet, schätzungsweise wird einmal in zwei Jahren ein Sperrmüllvolumen von ca. 300 kg entsorgt.

Zu entsorgende Leuchtstoffröhren sowie Elektro- und Elektronikschrott werden einmal jährlich an eine Sammelstelle für Sonderabfall gebracht. Im Verwaltungstrakt können mitgebrachte Druckerpatronen und CDs entsorgt werden. Für Handys und Korken gibt es Sammelaktionen. Alles wird getrennt der Wiederverwertung zugeführt. Der Erlös dieser Sammlungen kommt teils der Schule, teils karitativen Einrichtungen zugute.

Die bei den vielen Bäumen auf dem Schulgelände anfallende große Menge Laub wird gesammelt und dann mit LKWs zur Kompostierung abgeführt.

Um Müll zu vermeiden, werden innerhalb der Verwaltung Computer-Fehldrucke als Schmierpapier weiterverwendet, durch den Hausmeister vertriebene Getränke nur in Mehrwegflaschen verkauft und im Küchenbereich vermehrt auf Mehrwegverpackungen (z. B. für Milch und Joghurt) zurückgegriffen.

Im Jahre 2011 wurde erstmals mehr Restmüll und weniger Wertstoffmüll abgeliefert als in den Vorjahren. Dies hängt mit der genaueren Trennung ab 2011 zusammen, da in den Vorjahren immer wieder Restmüll durchsetzter Wertstoff in der Wertstofftonne entsorgt wird nun aber in der Restmülltonne. In den letzten Jahren ist es uns erfreulicherweise gelungen das Abfallaufkommen zu minimieren.

Materialverbrauch

Gegenstand	2004	2010	Rs Gy	2011	Rs Gy	2012	Rs Gy	2013	Rs Gy
Recyclingpapier DIN A4 Blatt pro Schüler	130.000 400.000	150.000 400.000		150.000 400.000		170.000 370.000		170.000 330.000	
		284 465		285 454		327 448		324 427	
Briefumschläge lang (mit Fenster)	300 450	1.000 1.500		1.000 1.500		1.000 1.500		1.000 1.500	
Druckerfolien	- 50	- 250		- 250		- 250		extra Drucker- folien unnötig	
Kopierfolien	200 2.000	700 6.000		700 6.000		700 6.000		800 6.500	
farbiges Papier DIN A4	500 1000	1.000 4.500		1.000 4.500		1.000 4.500		3.000 6.500	

Nach wie vor versteht es sich von selbst, dass wir fast ausschließlich Recyclingpapier verwenden.

Der Papierverbrauch in Verwaltung und Unterricht ist seit Jahren etwa gleich. Nach wie vor ist der Papierverbrauch hoch. Die Veränderungen im pädagogischen Profil der Schule führen zwangsläufig zum Mehrverbrauch bei den bereitgestellten Unterrichtsmaterialien, da Schüler(-gruppen) den (selbst-)organisierten Umgang mit Themenstellungen in projektartigem Arbeiten lernen müssen. Overheadfolien, Kopien, farbiges Papier, Moderationsmaterialien (Folien, Stifte, Klebestifte etc.) sowie laminierte Arbeitsunterlagen (Mehrfachverwendung) sind unabdingbare Voraussetzung schülerzentrierten Unterrichts. Kopien werden nur mit Recyclingpapier erstellt.

Die Tendenz für diesen beschriebenen Bedarf ist insgesamt stagnierend. Auf den Materialverbrauch wird geachtet, die Kollegen werden über Möglichkeiten den Papierverbrauch zu reduzieren vor allem durch doppelseitiges Kopieren und Verkleinern von Vorlagen hingewiesen. Es ist jedoch eine tägliche Herausforderung den Materialverbrauch einzuschränken und gleichzeitig den Unterricht mit den gewünschten modernen didaktischen Ansätzen und methodischen Vorgehensweisen zu gestalten.

Ein Problem sind die Hefte und Blätter, die die Schülerinnen und Schüler selbst mitbringen. Hier ist der Anteil an Recyclingpapier relativ niedrig. Seit 2012 sind wir jedoch wiederum sehr bemüht in diesem Bereich ein neues Bewusstsein schaffen. Wir bitten die Eltern und Schüler recycelbares Schulmaterial zu kaufen und bieten u. a. einen wöchentlich regelmäßigen Verkauf von Recyclingheften und -blöcken an. Die 5. Klässler erhalten zu Schuljahresbeginn ein kleines Starterpaket aus Recyclingpapier. Der Verbrauch von Toilettenpapier ist über die Jahre konstant geblieben. Papierhandtücher werden äußerst selten verwendet, z.B. bei blutende Wunden im Sanitätsraum. Zum Abtrocknen der Hände befinden sich in den Toilettenbereichen bereits seit 2005 Stoffhandtuchrollen, deren ökologischer Rucksack wesentlich geringer ist.

Reinigung

Die Reinigungsarbeiten werden im Schulzentrum von in der Zwischenzeit zum Teil von MitarbeiterInnen der Stadt zum anderen von externen Firmen vorgenommen. Alle Reinigungsarbeiten werden nach den Vorgaben der Stadt Karlsruhe durchgeführt, sie werden durch die Ortsverwaltung, hier durch den Hausmeister, Herrn Glassetter, überwacht. Er ist dafür verantwortlich, dass nur die von der Kommune zugelassenen Reinigungs- und Putzmittel eingesetzt werden. Beschaffung und Nachbestellung der Mittel für die städtischen MitarbeiterInnen sind nur durch ihn beim Amt für Gebäudewirtschaft möglich. Die in einer Liste aufgeführten, zur Wahl stehenden Mittel sind i.d.R. biologisch abbaubar und daher umweltverträglich. Die Aufsicht über die Fremdfirmen gestaltet sich schwierig, allerdings werden auch hier oben beschriebene Putzmittel eingesetzt.

Küche, Fachraum Hauswirtschaft, Kiosk, Mensa

Alternativ zu den Fächern „Natur und Technik“ und der zweiten Fremdsprache Französisch können Schüler ab Klasse 7 „Mensch und Umwelt“ (MUM) wählen. Der Unterricht findet in der Küche und im Fachraum Hauswirtschaft statt.

Hier lernen die Schüler die Nahrungszubereitung in Theorie und Praxis sowie den sachgerechten Umgang mit Textilien.

Zu Beginn 2008 wurde die Küche mit neuen Möbeln und Elektrogeräten ausgestattet, wie bisher mit vier Elektroherden und einem Kühlschrank, die modernen Anforderungen in Kühltechnik und Energieverbrauch entsprechen. Angedacht ist den Schülern den Stromverbrauch stärker ins Bewusstsein zu rücken, indem eine Kochstelle mit Strommessgeräten ausgestattet wird.

Im Unterricht wird Wert auf Erziehung zu umweltschonendem Verhalten sowie sparsamem und sachgerechtem Umgang mit vorhandenen Mitteln gelegt. Einsatz und Auswahl von Wasch- und Reinigungsmitteln mit Auswirkung auf Umwelt und Gesundheit sind Bestandteil des Hauswirtschaftsunterrichts. Mülltrennung und Kompostierung funktionieren seit Jahren in vorbildlicher Weise.

Der Kiosk in der Pausenhalle bietet vormittags mehrmals den Verkauf von Getränken und Speisen an. Das Warenangebot entspricht im Wesentlichen den Vorgaben der Stadt bzw. der Schulleitungen (Mehrwegflaschen, Qualität und Umfang). Das Angebot an Süßwaren wurde reduziert, frisches Obst und Vollkornbrötchen werden ebenfalls in geringem Umfang angeboten, da sich die Nachfrage von seitens der Schüler in Grenzen hält.

Bewusste Ernährung auch in der Mittagspause ist in den letzten zwei Jahren der Schwerpunkt einer Arbeitsgruppe aus Schüler/innen, Lehrer/innen und Eltern. Seit September 2012 wird in einer provisorischen Mensa Mittagessen angeboten. Etwa 60 Essen werden täglich ausgegeben, wobei die Zahl der Mensabesucher stark schwankt - an manchen Tagen sind über 120 Essen bestellt. Das Essen wird von der Firma Sauder aus Weingarten (ca. 17 km Entfernung vom Gymnasium Neureut) frisch gekocht, wobei Fleisch, Obst und Gemüse aus der Region bevorzugt werden. Das Essen wird in Weingarten so-

fort nach der Zubereitung abgekühlt, gekühlt ausgeliefert und vor Ort in Konvektomaten frisch erhitzt. Das sogenannte "Cook and Chill-Verfahren" sorgt für hohe Qualität und das Essen schmeckt wie frisch gekocht. Essensreste werden getrennt von sonstigem Müll gesammelt und einmal pro Woche von der Firma ReFood GmbH aus Lampertheim abgeholt. Essensreste sind teilweise Reste von den Tellern, aber auch bestelltes Essen, das von den Schülern trotz Bestellung nicht in Anspruch genommen wird. (Nach Frau Grünhage von der Arbeitsgruppe „Ernährung“)

Veggie Day - Informationstag



Ein Jahr, nachdem wir die Idee hatten und uns unregelmäßig trafen, war es nun am 11. Februar 2014 endlich soweit. Der Veggie Day – Informationstag konnte stattfinden. Wir, das Veggie-Day-Team bestehend aus 6 Schüler/innen der Oberstufe, sowie Herrn Streib, hatten uns dazu entschlossen an dem Tag, den wir zur Verfügung hatten, erst einmal nur zu informieren. Die 9. Klassen des Gymnasiums wurden über den Fleischkonsum allgemein, sowie die Fleischherstellung und deren Folgen aufgeklärt, da ein sofort durchgezogener Veggie Day mit Essensaktionen in unseren Augen zu drastisch war, und wenig sinnvoll, solange niemand überhaupt über den Grundgedanken des Veggie Days Bescheid wusste.

So waren nun alle 9. Klassen in verschiedenen Stunden anwesend, wobei der Veggie Day wie folgt ablief: Zuerst teilten wir rote und grüne Karten aus, mit denen die Schüler/innen abstimmten. Sie wurden gefragt, ob sie jeden Tag in der Woche Fleisch essen. Wir erwähnten noch einmal, dass Wurst auch Fleisch ist, was uns noch einige grüne Karten (ja) mehr einbrachte. Die zweite Frage war dann, ob sie sich vorstellen konnten einmal in der Woche auf Fleisch zu verzichten. Meistens wurden dort erfreulich viele grüne Karten hoch gehalten. Daraufhin wurden die Schüler/innen informiert und durften auch selbst Schätzungen abgeben zu den Fakten über den Fleischkonsum sowie die Fleischherstellung. Wir ließen sie auch Gewichte hochheben und stapeln und fragten, wie viel davon ein Deutscher im Schnitt im Jahr an Fleisch isst. Das Erstaunen der Schüler/innen war groß.

An Hand der Fakten machten wir deutlich, warum und wie weniger Fleischkonsum zu einer besseren Umweltbilanz führt. Hierzu wurde auch ein kurzer Film gezeigt. Schließlich wurde die Aktion: Veggie Day sowie die Organisationen dazu vorgestellt. Nach dem die Präsentation vorbei war, stellten wir den Klassen noch einmal die Eingangsfragen. Das Ergebnis hatte sich meistens verbessert. Alles in allem war der Veggie Day ein Erfolg, was man den positiven Antworten auf die Fragen entnehmen konnte. Als nachfolgende Aktion möchte das Veggie Day Team nun einen Veggie Day planen und diesen an unserer Schule für einen Tag ausprobieren. Zudem sollen solche Informationstage in den nächsten Jahren für die jeweiligen 9. Klassen wiederholt werden.



Nadia Perizonius

Chemie und Chemikalien

In den vergangenen Jahren wurden konsequent das Aussortieren und die Reduktion des Chemikalienbestandes fortgeführt. Die Bestandsliste aller Chemikalien an der Schule wurde in eine Datenbank (D-Giss) überführt. Auf diese Datenbank kann vom Chemielaptop aus und vom Computer im Chemielabor 0.16 zugegriffen werden. Diese Datenbank ermöglicht den Lehrkräften anderer Naturwissenschaften, die beispielsweise im Fach NWT/NWA unterrichten, detaillierte Informationen über die Gefährlichkeit sowie Entsorgungshinweise der gesuchten Chemikalien einzusehen. Des Weiteren stehen die Chemiefachlehrer jederzeit zur Beratung zur Verfügung.

Um ein hohes Niveau unseres Chemieunterrichts zu gewährleisten, werden wenn möglich die Experimente als Schülerversuche durchgeführt. Um den Chemikalienverbrauch trotz der großen Anzahl an Experimenten zu minimieren, wird mit kleinen Mengen (Microscale) experimentiert.

Eine separate Erfassung des Energie- und Wasserbrauchs für die Chemie ist auf Grund der fehlenden Abtrennung des Chemiebereichs von der Gesamtversorgung nicht möglich.

Besonders giftige und umweltschädliche Chemikalien wurden soweit wie möglich entsorgt oder werden im Unterricht nur in kleinsten Mengen unter Einhaltung der Sicherheitsbestimmungen eingesetzt. Das Sammeln von Chemikalien geschieht seit Jahren in mehreren Fraktionen. Die Entsorgung der Chemikalien erfolgt über eine Fachfirma. In das Abwasser gelangen nur völlig unproblematische Chemikalien in kleinsten Mengen. Alle radioaktiven Stoffe wurden im Jahr 2012 durch eine Fachfirma entsorgt.

Indirekte Umweltaspekte

Umweltbildung

Katastrophenmeldungen wie Überschwemmungen, Erdbeben, Orkane, Dürren und Waldbrände, extrem heiße Sommer und außergewöhnliche Winter auf der anderen Seite erreichen uns immer wieder. Nicht nur die Anzahl dieser Meldungen auch die Stärke der Katastrophen nimmt zu. International anerkannte Meteorologen sehen Korrelationen zwischen der globalen Erwärmung und der Zunahme von Extremwetterereignissen.

Einer der ausschlaggebenden Gründe für den (zunehmenden) Klimawandel ist die steigende Konzentration von Kohlenstoffdioxid in der Erdatmosphäre. Seit Beginn des Industriezeitalters nahm die Verbrennung fossiler Brennstoffe exorbitant zu, und der anthropogene Treibhauseffekt erhielt seither einen immer größeren Einfluss auf unser Klimasystem. Eine Zunahme der globalen Erwärmung um mehr als zwei Grad Celsius im Vergleich zur vorindustriellen Zeit wird massive Konsequenzen für uns und die Generationen nach uns haben.

Dagegen etwas zu tun, wenn auch nur im Kleinen, Aufklärung und Bildung im Bereich des Umweltschutzes, das ist unser Ziel. Wir wollen die Wirkung menschlichen Handelns auf die Umwelt sowie die Bedeutung intakter Ökosysteme für uns im Unterricht deutlich machen und hinterfragen.

Wir sehen als Schule gerade in der Umweltpädagogik einen wichtigen Beitrag für die Zukunft unserer Welt. Neben direkter Einsparungen von Wärmeenergie, Strom, Wasser, Müll etc. ist die Bildung der nachkommenden Generation im Umweltschutz der unseres Erachtens wichtigste Beitrag, den wir als Schule leisten können.

Am Schulzentrum Neureut geschieht dies auf zwei verschiedenen Ebenen, durch die curriculare Verortung genauso wie die Umwelterziehung im schulischen Alltag.

Energieeinsparprojekt für die Umweltsprecher



Was versteckt sich eigentlich hinter einer 'Kilowattstunde'? Das haben die Umweltsprecher sprichwörtlich am eigenen Leib erfahren. Sie strampelten und strampelten auf einem Energiefahrrad, das Herr Behringer und sein Kollege von der KEA (Klimaschutz- und Energieagentur) mitgebracht hatten. Für nur eine Kilowattstunde hätten sie zehn Stunden ohne Unterbrechung mit großer Belastung treten müssen. Das war den Teilnehmern dann doch zu viel, zumal sie erfuhren, dass diese Leistung nicht einmal mit 30 Cent honoriert würde!

Mit welcher „Birne“ es sich am leichtesten fährt und welche am meisten Energie verprasst, war schnell klar. Die LED-Lampen waren der Hit, da konnte man nebenbei noch Musik hören und sich per Ventilator frische Luft zuwedeln lassen, wohingegen man aufpassen musste, sich an der Glühbirne nicht die Hände zu verbrennen. Nachdem wir also eine Vorstellung hatten, wieviel Energie man aufbringen muss, um ein paar hundert Watt zu erzeugen, kam uns die Menge an Energie, die wir täglich verbrauchen, schon immens groß vor. Wie wir daran etwas ändern können, haben wir natürlich auch gezeigt bekommen. Neben der energiesparenden Beleuchtung ging es vor allem um das richtige Heizen und Lüften. Denn wer weiß schon, wie ein Thermostat funktioniert oder wie die Fernwärmeverteilung in unserem Heizungskeller aussieht?

Die neue Heizanlage war beeindruckend; dass es da nicht so leicht ist, den Überblick zu behalten, wurde uns schnell klar. Zu sehen bekamen wir auch, wie sich die Zimmertemperatur und der Sauerstoffgehalt eines Raumes mit steigender Personenzahl verändert und welchen Effekt das Stoßlüften hat. Wer gerne die optimale Raumtemperatur von 21°C bei geringst möglichem Energieverbrauch haben möchte, sollte das Thermostatventil auf '3' stellen – das war den meisten ja schon zuvor klar - und auch daran denken, die Zimmertür geschlossen zu halten. Dass es nicht schneller warm wird, wenn man die Heizung auf '5' stellt, wurde den meisten jedoch erst nach einer Grafik zur Funktionsweise eines Thermostatventils bewusst. Bei der Führung durch den Heizungskeller meinte Herr Behringer, unsere Heizungsanlage würde gut aussehen und sei offensichtlich richtig eingestellt. Sollte dennoch einmal etwas mit der Temperatur im Klassenzimmer nicht stimmen, könnte man das ganz einfach mit dem richtigen Dreh am richtigen Hebel beheben. Aber dabei schauten viele Umweltsprecher bei der Vielzahl der Schalter, Stellräder und Hebel doch recht verwirrt drein.

Curriculare Verortung am Gymnasium

Das Gymnasium hat seit dem Schuljahr 2011/12 ein eigenes Umweltcurriculum erstellt. Hierfür wurden alle Fächer auf Themen zum Umweltschutz durchforstet, die dann aufeinander abgestimmt und unter ein Schwerpunktthema pro Klassenstufe gestellt wurden.

Kl. 5 – Grundsätzliches zum Umweltbewusstsein/ Was macht unsere Schule?

Kl. 6 – Konkrete Beispiele des Umweltschutzes

Kl. 7 – Globale Aspekte des Umweltschutzes – lokales Handeln

Kl. 8 – Energie & Ressourcen (Boden/Wasser)

Kl. 9 – Auswirkungen der Technik auf die Umwelt

Kl. 10 - Klimawandel, Ökosysteme und alternative Energien

JS ½ - Nachhaltigkeit und Verantwortung

Besonders bietet sich am Gymnasium neben den naturwissenschaftlichen Fächern Biologie, Chemie und Physik die Fächer Naturphänomene in Klasse 5 - 6 und Naturwissenschaft und Technik (NwT) in den Klassen 8 - 10 für ökologische Inhalte an, aber auch in vielen anderen Fächern wird es zum Gegenstand des Unterrichts, so etwa in Religion (Schöpfung), Ethik (Verantwortung, Natur und Mensch), Mathematik (Berechnung von Energieverbrauch u.ä.) oder Deutsch (Bearbeiten von umweltbezogenen Texten)...

In Klasse 7 und 8 ist im Rahmen der schulischen Profilbildung je eine halbe Poolstunde für ein Ökologieprojekt eingesetzt.

Curriculare Verortung an der Realschule

Auch in der Realschule hat die Umweltbildung in den neuen Bildungsplänen einen festen Stellenwert und ist in allen Klassenstufen durch den Fachunterricht verortet.

Klassenstufe	5	Religion, Biologie (NWA)
	6	Erdkunde (EWG), Biologie (NWA)
	7	Erdkunde (EWG), Englisch, Natur und Technik
	8	Mensch und Umwelt, NWA
	9	Erdkunde, Gemeinschaftskunde(EWG), Chemie (NWA)
	10	Erdkunde (EWG), NWA, Ethik

Die Bedrohung und der Schutz der Natur, der Umgang mit dem Abfall oder die Nutzung regenerativer Energien – solche Problemstellungen haben Eingang in die Lehrpläne gefunden und sie werden auch den Schülerinnen und Schülern vermittelt.

Im Rahmen der Abschlussprüfung wählen zahlreiche Schülerinnen und Schüler der Klasse 10 sowohl für die fächerübergreifende Kompetenzprüfung (Gruppenprüfung) als auch für die fachinterne Überprüfung im Wahlpflichtbereich, hier häufig in NWA (naturwissenschaftliches Arbeiten), Themen aus

dem Bereich Umwelterziehung. Präsentation und Reflexion in einem Prüfungsgespräch (Dokumentation) sind Grundlage dieser Leistungsmessung.

Des Weiteren wird an der Realschule im Laufe eines Schuljahres in jeder Klassenstufe mindestens ein fächerübergreifendes Thema behandelt, welches jeweils in Klasse 5-10 auch verschiedenartige für das Ökoaudit relevante Themen beinhaltet.

Weiterhin werden in Projekten wie „Schulgarten“ und „Schulbauernhof“ Schülerinnen und Schüler zusätzlich an Umweltthemen praktisch herangeführt. Durch diese vielfältigen Maßnahmen trägt die Realschule Neureut in erheblichem Maße zur Umwelterziehung unserer Schülerinnen und Schüler bei.

Umwelterziehung im schulischen Alltag

Zum anderen wird versucht, die Schülerinnen und Schüler auch im Schulalltag immer wieder neu für das Thema Umweltschutz zu sensibilisieren. Hierbei arbeiten das Gymnasium und die Realschule eng zusammen.

In jeder Klasse (Gy. und Rs.) sind zwei Schülerinnen und Schüler gewählt, die für die Belange des Umweltschutzes zuständig sind. Sie weisen beispielsweise ihre Mitschüler auf die Mülltrennung und Müllvermeidung hin, auf die richtige Einstellung der Heizungsthermostate, auf sinnvoll durchgeführtes Lüften sowie den sparsamen Umgang mit Licht. Sie geben aber auch andere Informationen und Anregungen zum Umweltschutz weiter und bringen dieses Thema in der Klasse immer wieder ins Gespräch. Die Umweltsprecher treffen sich mindestens einmal pro Halbjahr zum Informationsaustausch untereinander und mit der Umweltbeauftragten und weiteren Mitgliedern des Umweltteams.

Seit etlichen Jahren gibt es in wechselnder Besetzung auf Schüler- wie auch Lehrerseite auch eine Umwelt-AG. Die Aufgaben und Themen dieser AG sind sehr vielfältig und werden sowohl in der Theorie als auch in der Praxis angegangen.

Doch bevor sich die Schülerinnen und Schüler bei uns an der Schule im Umweltschutz engagieren, werden sie erst einmal darauf hingewiesen, was es an unserer Schule bezüglich des Umweltschutzes alles an Besonderheiten gibt. Dies geschieht in Form einer Umweltrallye in den ersten Wochen der 5. Klasse. Durchgeführt wird diese Rallye von älteren Schülerinnen und Schülern unter Anleitung von Frau Lorenz.

Immer wieder gibt es besondere Aktionen, die einmalig durchgeführt werden, so der Bau verschiedener Solarkocher, die Gewässeruntersuchung an diversen Bächen und Flüssen und nicht zuletzt mit Hilfe der kek (Karlsruher Energie- und Klimakonferenz) ein Standby-Projekt.

Außerdem führen die beiden Schulen seit 2004 in regelmäßigen Abständen Projekttag zum Umweltschutz durch, bei denen alle Klassen unter Leitung ihrer Klassenlehrerinnen und –lehrer mehrere Tage ein umweltrelevantes Thema bearbeiten und abschließend der Öffentlichkeit präsentieren.

Wichtig und entscheidend für die Umweltbildung unserer Schülerinnen und Schüler ist aber auch die Vorbildfunktion der Lehrerinnen und Lehrer sowie der Angestellten der Schulen. Hier sollten wir in den nächsten Jahren weiter mit gutem Beispiel vorangehen.

Gute Umweltbildung und sinnvolles Handeln für die Umwelt bei unseren Schülerinnen und Schülern wird nicht an den Schulpforten enden, sondern wird Kreise ziehen, wird nach draußen wirken in die Familien, die Vereine und bei Freunden und wird andere anstecken. Auch deshalb ist sie ein besonders bedeutender Umweltaspekt mit hoher Handlungsrelevanz.

Stand-by-Projekt am Schulzentrum

Seit dem Schuljahr 2009/10 wurde in diesem Schuljahr zum 5. Mal das sogenannte Stand-by-Projekt durchgeführt. Die jeweiligen 6. Klassen des Gymnasiums und die 7. Klassen der Realschule nehmen an diesem Projekt der Kek (Karlsruher Energie- und Klimaschutzagentur) zum Thema „Stand-by-Verbrauch“ von Elektrogeräten teil.



Die Schülerinnen und Schüler führten in der Schule und zu Hause Messungen mit Strommessgeräten an Ladegeräten für Handys, an Computern, Fernsehern und an vielen anderen elektrischen Geräten durch. Sie ermittelten so den Leerlaufstromverbrauch dieser Geräte. Schüler und Schülerinnen erfuhren, dass elektrische Geräte, die auf „stand-by“ geschaltet sind, unnötigerweise Strom verbrauchen, den man effektiver nutzen könnte.

Die Schüler/innen sollten lernen, wie sich das in ihrem Alltag zuhause auswirkt und als kleinen Nebeneffekt auch ihre Eltern dazu anleiten, Standby-Geräte ganz abzuschalten. Die Schüler und Schülerinnen hatten so die Möglichkeit, einen kleinen eigenen Betrag zum Klimaschutz zu leisten.

Öffentlichkeitsarbeit

Die Öffentlichkeitsarbeit an den beiden Schulen hat mehrere Schwerpunkte. Ganz selbstverständlich erscheinen in den Neureuter Nachrichten, dem offiziellen Publikationsorgan der Ortsverwaltung, sowie im Amtsblatt der benachbarten Gemeinde Eggenstein-Leopoldshafen Berichte von Umweltaktivitäten der Schule oder einzelner Klassen. Schwieriger wird es mit der regionalen Zeitung „BNN“, denn auch hier werden viele Artikel eingereicht, aber nur einzelne abgedruckt.

Realschule Neureut

Innerhalb der Realschule Neureut hat die Öffentlichkeitsarbeit einen besonderen Stellenwert. Sie findet auf verschiedenen Ebenen statt. Dabei kommen unterschiedliche Medien zum Einsatz.

Bei ihrer Aufnahme erhalten die neu angemeldeten Schülerinnen und Schüler der fünften Klassen einen Leitfaden, der ihnen und ihren Eltern wichtige Hinweise gibt, wie die Lern- und Lebensgemeinschaft geregelt ist. Darin sind auch die gemeinsame Erklärung des Gymnasiums und der Realschule Neureut zur Umweltpolitik und das Merkblatt der Stadt Karlsruhe für eine umweltfreundliche Schule enthalten. Die Inhalte werden mit den Schülerinnen und Schülern im Unterricht und mit den Eltern bei den Klassenpflegschaftsversammlungen wiederholt besprochen.

Über den „Neureuter Realschulkurier“ erfahren Schüler, Eltern und Lehrer in unregelmäßiger Folge mehrmals im Jahr von den Ereignissen in der Schule. Immer wieder finden sich darin Hinweise zum Thema Umweltschutz.

Gymnasium Neureut

Auf der Homepage des Gymnasiums finden sich zahlreiche Informationen rund um das „Öko-Audit“ und zu diversen Aktionen im Umweltbereich. Ebenfalls ist dort einiges zu den Ökoprosjekten der 7. und 8. Klasse eingestellt.

Ein wichtiges Publikationsorgan des Gymnasiums ist der Jahresbericht. Darin finden sich seit Jahren Berichte der Klassen und einzelner Schülerinnen und Schüler, die sich mit ökologischen Themen beschäftigt haben, ebenso wie Überblicke, was im Rahmen des Öko-Audits an unserer Schule geschehen ist.

Aktuelle Daten und Fakten, Aktionen und Anfragen zum Öko-Audit erfahren die Schülerinnen und Schüler sowie die Eltern zudem regelmäßig durch den „Elternbrief“, der mehrmals im Jahr erscheint und vom Schulleiter verfasst wird.

Ebenso werden die Eltern beim Informationsabend für die neuen Fünftklässler ausführlich über das Engagement unserer Schule im Umweltschutz informiert sowie die neuen Fünftklässler in einem Begrüßungsschreiben.

Verkehr

Die Nutzung der verschiedenen Verkehrsmittel hat sich in den letzten Jahren nicht signifikant verändert. Nach wie vor benutzen etwa 85 – 90 % der Schüler und Lehrer das Fahrrad, öffentliche Verkehrsmittel oder gehen zu Fuß. Je nach Jahreszeit und Witterung kann der Anteil der Autofahrer deutlich ansteigen. Besucher der Musikschule benutzen weit häufiger das Auto. Bis auf wenige Jugendliche kommen nahezu alle Mitglieder zu den Vereinsübungsstunden in der Sporthalle mit dem Auto. Eine Möglichkeit der Einflussnahme auf das Nutzungsverhalten von Verkehrsmitteln ist kaum bis nicht gegeben. Soweit irgend möglich werden von der Schule organisierte Fahrten mit öffentlichen Verkehrsmitteln durchgeführt. Weiter entfernte Ziele sind so zu planen, dass die Bahnfahrt erste Wahl ist. Allerdings setzen Angebot und Preis diese Priorität gelegentlich außer Kraft.

Im Unterricht setzen sich die Schüler mit den lokalen und regionalen Verkehrssystemen auseinander. Die Brisanz des Themas wird den Schülern gerade in Karlsruhe im Alltag vor Augen geführt, wenn sie in der Innenstadt unterwegs sind, die momentan umgestaltet und daher von Bauarbeiten beherrscht wird. Oberstufenschüler befassen sich immer wieder gerne in Seminararbeiten und mündlichen Abiturprüfungen mit dem neuen städtischen Verkehrskonzept, der Kombilösung.

Mehrere Schülergruppen haben im Jahr 2012 an einem Wettbewerb zu umweltfreundlicher Mobilität (e-goMotion) teilgenommen, eine Gruppe war hierbei sehr erfolgreich und wurde Landessieger. So durfte die Gruppe für die entscheidende Endrunde im Herbst 2013 nach Barcelona reisen.

Schülerteam des GN erreicht zweiten Platz im internationalen Finale in Barcelona

Montag, 18.10.2013, 17:07 Uhr: Die Anspannung fällt ab. Eine Erleichterung und gleichzeitig eine große Zufriedenheit über das nun Geschaffte tritt ein, als Isabel Schulze, Silas Bartel und Sebastian Körner nach der Präsentation ihres Mobilitätskonzeptes erschöpft in die Sitze des Hörsaals in der Universität Politecnica de Catalunya in Barcelona fallen. Gerade eben hatten sie ihre Idee einer Smartphone-App, mit der aktuelle Daten über Position und Füllstand von Straßenbahnen angezeigt werden können, vor einer internationalen Jury aus Wissenschaft und Industrie vorgestellt. Sie erläuterten dabei, wie man den Umgang mit Mobilitätsproblemen komfortabler gestalten kann und überstanden im Anschluss daran eine aufreibende Fragerunde bravourös.



Über ein Jahr lang hatten sich die drei Schüler mit lokalen Verkehrsproblemen beschäftigt und sich speziell auf die KVV-Linien S1 bzw. S11 von Neureut bis Hochstetten konzentriert. Mit ihrem Mobilitätskonzept konnten sie das regionale Finale am KIT am 14. Juni für sich entscheiden und sich somit für Barcelona qualifizieren (s. Bericht vom Juni 2013 auf unserer Homepage).

Vier Stunden später wurde bei einem Galadinner der Gewinner bekannt gegeben. Mohanad El-Haji vom KIT, der den Wettbewerb organisierte, überreichte dem Team des Gymnasiums Neureut einen Scheck über 500€ für den zweiten Platz. Nur knapp mussten sich Isabel, Silas und Sebastian dem Turiner Team geschlagen geben. Dass sie sich nicht sehr grämten, zeigt der Kommentar von Isabel: „Die fünf Turiner müssen sich 1000€ teilen. Das ist pro Kopf auch nicht viel mehr.“

Das gesamte EU-Projekt E-Gomotion wurde im Rahmen eines E-Mobilitätskongresses und der Messe EVS (Electric Vehicle Symposium) vorgestellt. Der Trip war für die Schüler ein Erlebnis, das ihnen neben neuen Bekanntschaften und Spaß beim Kennenlernen einer interessanten Stadt auch Eindrücke vermittelte, was es bedeutet, Wissenschaftler zu sein: Häufiges Reisen, Vorträge halten, viele – zum großen Teil schlechte – „Expertenvorträge“ anhören (damit verglichen waren die Schülervorträge Highlights) und Netzwerke knüpfen.

Michael Bücheler

Lärm

Das Schulgebäude ist freiliegend in einem großen Schulgelände. Der Lärm nach draußen (Anwohner) und von draußen (bebautes Gebiet, Straße, Nahverkehrsmittel) kann vernachlässigt werden. Der Lärm stellt in der Schule kein eigentliches Problem dar. Zeitweilig vorhandene Lärmspitzen sind systembedingt und erscheinen kaum veränderbar (während Pausen, im Schwimmbad, in den Sporthallen).

Klagen über Belastungen gibt es von Seiten der Lehrerinnen und Lehrer im Rahmen des Unterrichts in unterschiedlicher Weise.

Die Thematisierung im Unterricht ist deshalb wichtig und wird immer wieder vorgenommen. Dies ist auch im Hinblick auf das Freizeitverhalten von Schülerinnen und Schülern wichtig, da sie hier oft sehr hohen Lärmbelastungen ausgesetzt sind, die nicht selten bei den jungen Menschen schon zu Gehörschäden führen. Im Fach NwT wird in der Unterrichtseinheit Schall und Lärm dieses Thema vor allem unter biologischen und physikalischen Gesichtspunkten behandelt.

Kernindikatoren

Kernindikatoren	2002/03 Erhebung vor der ersten Vali- dierung	2010	2011	2012	2013	
Schüler/innen	1430	1389 (Gy 861/ Rs 528)	1407 (881/526)	1345 (825/520)	1298 (773/525)	
Lehrer/innen	---	120 (75/41)	124 (84/40)	122 (85/37)	118 (78/40)	
Nutzungsfläche in m ²	15.849	15.989	15.989	15.989	15.989	
Energieeffizienz						
Heizung (in MWh)	2.072,2	1.982,6	1.534,9	1.847,1	2.200,7	
Heizung (in MWh) witterungsbereinigt	2.183,0	2.106,6	1.942,0	2.123,9	2.400,9	
Heizung in kWh/m ²	131	124	96	116	137	
Stromverbrauch (in MWh)	518,8	567,3	508,2	454,4	510,94	
Stromverbrauch in kWh/m ²	32,7	35,4	31,8	28,4	31,9	
Jährl. Gesamtenergieverbrauch (in MWh)	2.590,9	2.549,9	2.343,1	2.343,5	2.865,8	
Stromerzeugung durch eigene Fotovoltaikanlage(in MWh)	---	35,1	40,9	35,1	33,5	
Gesamtenergieverbrauch an Er- neuerbaren Energien (in MWh)	---	174,6	163,6	189,6	207,2	
Materialeffizienz- Papierverbrauch						
DinA 4 Recycling RS (in Blatt)	130.000	150.000	150.000	170.000	170.000	
pro Schüler/in	245,28	284	285	327	324	
DinA 4 Recycling GY (in Blatt)	400.000	350.000	400.000	370.000	330.000	
pro Schüler/in	444,44	465	454	448	427	
Wasser						
Sporthalle (in m ³)	---	---	---	---	1329,2	
Schulgebäude (in m ³)	---	---	---	---	1218,9	
Gesamtverbrauch (in m ³)	2.997	2.813	2.362	2.188,3	2548,1	
Abfall						
Wertstoff (in m ³)	170	65	30	40	40	
Restmüll (in m ³)	57,2	57,2	95	63,8	48,4	
Gesamtaufkommen (in m ³)	227,2	122,2	125	103,8	88,4	
Biologische Vielfalt - Flächenverbrauch						
Gesamtfläche (in m ²)	64.240					
Grünfläche (in m ²)	38.349	39.929	39.929	39.929	39.929	
Grünfläche (in Prozent)	59,7	62,2	62,2	62,2	62,2	
Emissionen						
Treibhausga- se (in Tonnen CO ₂ – Äquiva- lenten)	Strom	349,7	264,7	232,8	208,2	234,5
	Heizung	396,1	424,1	328,3	369,4	343,1
	gesamt	745,8	688,8	561,1	577,6	577,6

Als Grundlage der Berechnungen wurden die hier genannten Schülerzahlen genommen. Sie entsprechen der Anzahl der Realschüler und Gymnasiasten, die am normalen Schulbetrieb teilnehmen. Nicht berücksichtigt sind die ca. 120 Lehrer/innen sowie die Teilnehmer der Musikschule, der Koreanischen, Japanischen und Kroatischen Schule und der Volkshochschule. Ebenso unberücksichtigt bleiben die unzähligen externen Nutzer/innen der Sporthallen, die nicht zu erfassen sind.

Weitere Aktionen von 2011-2014

Seit Sommer 2011 nehmen wir am **EinSparProjekt** der Stadt Karlsruhe teil. Dieses Energieeinspar-Beteiligungsprojekt soll vieles, was wir bereits durch unser Umweltaudit durchführen, auch an andere Schulen bringen.

Für uns an der Schule bringt es mehrere Vorteile:

- 1) Wir werden an den finanziellen Einsparungen im Bereich von Strom, Wärme und Wasser mit 40% beteiligt. Unsere erfolgreichen Bemühungen am Schulzentrum Energie einzusparen, wurden somit bereits für das Jahr 2012 mit 2000€ belohnt.
- 2) Wir bekommen **Datenlogger** gestellt und Hilfe bei der Auswertung. Im Winter 2011 wurde zum ersten Mal damit die Wärme in den Räumen kontinuierlich über mehrere Tage hinweg gemessen und die Heizungseinstellung verbessert. Sie werden es uns ermöglichen die Raumtemperaturen im kommenden Winter wieder zu kontrollieren, und die Einstellung der Heizanlage gegebenenfalls weiter zu verbessern.
- 3) Ein **Fachmann für Heizungs- und Lüftungsbau** wurde uns zur Beratung zur Verfügung gestellt, mit dem das Umweltteam im Winter 2011 einen Rundgang durch den Heizungskeller durchführte. Die Umweltsprecher erhielten im Winter 2013 eine Informationsveranstaltung zum Heizen mit Einblick und Erläuterungen zum Heizungskeller.
- 4) Ein **Standby-Projekt** mit allen 6. Klassen des Gymnasiums und den 7. Klassen der Realschule wird seit 2011 regelmäßig durchgeführt. Jede Klasse kann in 4 Stunden die Hintergründe des Klimawandels, sowie die Energieeinsparung beim Abschalten von Standby-Geräten praktisch erfahren.

Die **UmweltAG** hat im Schuljahr 2012 einen Wettbewerb in der Schule durchgeführt, bei dem „das umweltfreundliche Klassenzimmer“ prämiert wurde. Im Jahr 2013 hat sich die AG u.a. mit den Bäumen im Arboretum befasst und Steckbriefe für die verschiedenen Baumarten erstellt sowie ein Tulpenbeet angelegt. Im Jahr 2014 wurden die Wasserhähne kontrolliert, die Öko-Ecke thematisch passend zum Leitmotiv „Wald“ umgestaltet und ein Maskottchenwettbewerb zum Schutz des Waldes durchgeführt. Ein Problem der Umwelt-AG aber auch des gesamten Engagements der Schüler/innen ist die starke Belastung durch den häufigen Nachmittagsunterricht am Gymnasium.

Seit Sommer 2011 findet an der Schule auch jede Woche ein Verkauf von Recyclingpapier-Produkten statt. Im Jahr 2012 gab es eine größere Handysammelaktion. Im Frühjahr 2014 erhielten die Umweltsprecher einen Vortrag zum Pontos Verdes-Projekt, zu dessen Gunsten seither einmal die Woche Saft verkauft wird. Zudem fand eine Fahrradexkursion mit dem Förster durch den Hardtwald statt.

Das Umweltprogramm von 2014 bis 2018

Ziele	Maßnahmen	Zeitraum	Verantwortliche
Ziel 1: Öffentlichkeitsarbeit			
Verstärkte Einbeziehung der Schüler/innen, Lehrer/innen und Eltern in die Arbeit des Öko-Audit-Projektes			
	1/1 Darstellung des Umweltprofils der Schule bei der Vorstellung der Schulen (GY/RS)	jährlich beim Vorstellungsabend	Schulleitung, Umweltteam
	1/2 Information der neuen Schüler/innen im Rahmen der Aufnahme	zu Beginn eines jeden Schuljahres	Schulleitung Klassenlehrer Umweltteam
	1/3 Information der Schülerschaft, der Eltern und des Kollegiums im Umweltsprecher-Treffen, in Elternabenden und in der Gesamtlehrerkonferenz	kontinuierlich	Schulleitung, Umweltteam
	1/4 Information der „schulischen“ Öffentlichkeit durch Artikel im Realschulkurier, Elternbriefen (Gy.), Jahresbericht (Gy.) und Homepage	kontinuierlich	Schulleitung, Umweltteam, Redakteure
	1/5 Information der Öffentlichkeit	vor und nach Umweltaktionen	Schulleitung, Umweltteam
	1/6 Zertifikat für Schüler/innen im Umweltteam als Anlage zum Jahreszeugnis	bei Bedarf	Schulleitung, Umweltteam
	1/7 Unterweisung der Lehrer/innen in BGV A1 in der Gesamtlehrerkonferenz	jährlich	Schulleitung, Umweltteam
Ziel 2: Unterricht			
Verstärkte Einbeziehung des Umweltthemas in den Unterricht			
	2/1 Verbindlichkeit des Umweltcurriculums	jährlich	Schulleitung, Kollegium, Fachschaften
	2/2 Umweltprojektstage durchführen (RS u. GY. gemeinsam)	alle 4 Jahre	Umweltteam, Klassenlehrer
	2/3 Öko-Projekt in Chemie (8. Kl. GY) und Biologie (7. Kl. GY)	jährlich	Fachschaften Biologie/Chemie
	2/4 Ordner mit Projektbeispielen; Unterrichtseinheiten und Materialien erstellen und bereitstellen	ab 1/ 2008	Umweltteam, Fachschaftsleiter
	2/5 Umweltrallye für Fünftklässler zum Schulanfang	jährlich	Umweltteam, Umwelt-AG
	2/6 Darstellung des Verbrauchs in der Pausenhalle mit Hilfe eines Beamer	gelegentlich	Umweltteam, Umwelt-AG
	2/7 “Stand by-Projekt“ mit KEK	jährlich	KEK, Fachlehrer
	2/8 Teilnahme der Umweltsprecher an Schülerenergiemanager-Schulungen der KEA	jährlich	KEA, Umweltteam

Ziel 3: Wasserverbrauch

Reduzierung des im Jahre 2013 erreichten Wasserverbrauchs um 3%

3/1 Bewusstseinsbildung bei Nutzern	kontinuierlich	Umweltteam
3/2 Getrennte Erfassung des Wasserverbrauchs der Sporthalle und des Schulhauses	ab 1.1.2013	Schulleitung, Gebäudewirtschaft, Hausmeister
3/3 Einbau und Kontrolle von wassersparenden Perlatoren an den Wasserhähnen in Klassenzimmern und Toiletten	12/2014	Hausmeister, Umwelt-AG
3/3 Verbrauch von Wasser, Strom und Heizenergie jeweils durch eine Klassenstufe auswerten lassen	ab Schuljahr 2014/15	Umweltteam, Lehrer/innen

Ziel 4: Stromverbrauch

Senkung des Stromverbrauchs bis zum Jahr 2017 auf weniger als 500 MWh

4/1 Verstärkte Information der Schüler/innen, besonders der Umweltsprecher/innen	Kontinuierlich, mindestens zweimal jährlich	Umweltteam
4/2 Regelmäßige Kontrollen des Stromverbrauchs durch Hausmeister und Gebäudewirtschaft	kontinuierlich	Umweltteam Hausmeister Gebäudewirtschaft
4/3 Kontrolle der Schaltzeiten der Beleuchtung in Fluren und Treppenhäusern	regelmäßig	Hausmeister, Gebäudewirtschaft
4/4 Kontrolle der Schaltzeiten der Lüftung	regelmäßig	Hausmeister, Gebäudewirtschaft
4/5 Energieerzeugung der Fotovoltaikanlage erfassen	kontinuierlich	Umweltteam, Physiklehrer/innen
4/6 Umstellung auf dünnere Leuchtröhren beim Tafellicht und den Lampen im Physikstufenraum	2015	Gebäudewirtschaft, Hausmeister

Ziel 5: Heizenergie

Heizenergieverbrauch im Vergleich zum Jahr 2013 um 2% reduzieren

5/1 Kontrolle der Kennlinien und Schaltzeiten	kontinuierlich	Umweltteam, Schulleitung, Hausmeister
5/2 jährliche Prüfung der Thermostatventile	jährlich, zu Beginn der Heizperiode	Hausmeister
5/3 Messen und überprüfen des Heizbedarfs mittels Datenlogger	12/2015	Ökoteam, Gebäudewirtschaft
5/4 Belegungspläne in Klassenzimmer aushängen	zu Schuljahresbeginn	Schulleitung, Klassenlehrer

	5/5 Aufklärung und Schulung der Schüler/innen und Lehrer/innen über Lüftungs- und Heizverhalten	zu Beginn der Heizperiode	Umweltteam
Ziel 6: Abfall			
Verbesserung des Abfalltrennverhaltens bei Schüler/innen und Lehrer/innen, Vermeidung von Abfall, Erhalt des Abfallaufkommens auf dem Stand von 2012			
	6/1 regelmäßige Information zur Abfallvermeidung	in jedem Schuljahr	Umweltteam, Umweltsprecher
	6/2 Öffentlichkeitsarbeit für die Getrenntsammlung weiterhin durchführen durch: 5) Hinweisschilder in allen Klassen 6) Information in Konferenzen (GLK und Umweltsprecher-Treffen)	in jedem Schuljahr	Umweltteam, Umweltsprecher
	6/3 Einsammeln des Abfalls durch Hausdienst in Pausenhalle und Schulhof	täglich	Fr. Thomae, Klassenlehrer/innen
	6/4 Sammeln von CDs und Druckerkartuschen	kontinuierlich	Umweltteam
	6/5 Sammelaktion für Handys durchführen	alle 2 Jahre	Umweltteam
	6/6 Beteiligung an der „Gemarkungsputzede“ der Ortsverwaltung Neureut	jährlich	Klassenlehrer
	6/7 Besichtigung der städtischen Müllsortieranlage	2015	Umweltteam Umweltsprecher
Ziel 7: Umweltfreundliche Materialien			
Verstärkte Nutzung von umweltfreundlichen Materialien, Erhöhung der Benutzung von Recycling-Papier unter den Schüler/innen um 20%.			
	7/1 Papierverbrauch durch jährliche Inventur zum 30.12. erfassen	Ab 2008	Umweltteam, Sekretärinnen
	7/2 Erhebung zum Gebrauch von Recyclingpapier bei den Schüler/innen	2014	Umwelt-AG
	7/3 Verkauf von Recyclingpapier	wöchentlich	Umwelt-AG
	7/4 Vortrag und Aushang/ Beamerpräsentation zum Vergleich von Recycling- und Frischfaserpapier	2014	Umwelt-AG
	7/5 Verstärkte Information an die Eltern zum Kauf von Recyclingpapier und umweltfreundlichen Materialien	Regelmäßig v.a. zu Schuljahresbeginn	Schulleitung Umweltteam
Ziel 8: Außengelände			
Regelmäßige Säuberung, Instandhaltung und Schulgartenpädagogik			
	8/1 Regelmäßige Säuberungsaktion des Schulgeländes	täglich: Hof , monatlich: Außenanlagen	Umweltteam Schulleitung

	8/2 Bewusstsein der Schüler/innen und Lehrer/innen für ein gepflegtes Schulgelände durch Mitarbeit verbessern	kontinuierlich	Umweltteam, Schulleitung
	8/3 Schulung der Schüler/innen in beiden Gärten und Arboretum, Pflege der Gärten mit Schüler/innen	regelmäßig	Fachschaften Biologie
	8/4 Vermessen und Erstellen eines Entwurfs für die zu entsiegelnden Flächen im Bereich des Arboretums	2014	Umweltteam, Mathe- u. Informatiklehrer
	8/5 Entsiegeln, Beschriften und tlw. Neubepflanzung des Arboretums	2015	Gartenbauamt, Umweltteam, Schüler
Ziel 9: Verkehr			
Verminderung des PKW-Verkehrs			
	9/1 Erhebung des Verkehrsverhaltens der Schüler/innen, Eltern und Lehrer/innen mit Ausstellung	2016	Schüler, Kollegium
	9/2 Information der Eltern zum umweltfreundlichen Schulweg	2016	Umwelt-AG, Umweltteam
	9/3 Pflege und Erhaltung eines Blumenbeetes mit Fahrradmotiv und dem Aufruf mehr Rad zu fahren	jährlich	Umwelt-AG
	9/5 Teilnahme am Wettbewerb „FahrRad!“	2015	Umwelt-AG, Klassenlehrer
Ziel 10: Ernährung			
Gesunde Ernährung mit regionalen Produkten fördern, Bewusstsein für ökologische Auswirkungen der Lebensmittelproduktion schaffen			
	10/1 Arbeitskreis „Bewusste Ernährung“	kontinuierlich	Schulleitung, Lehrer, Eltern
	10/2 Information und Werbung für das Mensaessen v.a. in der Mittelstufe	2014	Umweltteam, Umweltsprecher
	10/3 Umfrage und bei Bedarf Ausweitung des Angebots am Kiosk auf vegetarische Produkte	2014	Umweltteam, Fr. Kwasny
	10/4 Information der 9.Klassen über ökologische Auswirkungen der Fleischproduktion	regelmäßig	Umweltteam, Umwelt-AG

Kontakte und Ansprechpartner

Für weitere Informationen und Fragen, für Anmerkungen und Kritik stehen Ihnen

- die Schulleiter des Gymnasiums und der Realschule Neureut
- die Umweltmanagementbeauftragte und
- die Mitglieder des Umwelt-Teams

jederzeit gerne zur Verfügung.



Der Schulleiter des Gymnasiums
Oberstudiendirektor Tilman Hedinger
Gymnasium Neureut
Unterfeldstr. 6
76149 Karlsruhe
0721 – 97 83 70
poststelle@gymneureut.de
Homepage: www.gymneureut.de

Der Schulleiter der Realschule
Realschulrektor Andreas Boegl
Realschule Neureut
Unterfeldstr. 6
76149 Karlsruhe
0721 – 97 84 70
poststelle@realschule-neureut.de
www.realschule-neureut.de

Die Leiterin des Umwelt-Teams
Beate Blaeß
Gymnasium Neureut
Unterfeldstr. 6
76149 Karlsruhe
0721 – 97 83 70
bl@gymneureut.de

Erklärung des Umweltgutachters

Der
Umweltgutachter
Dipl.-Ing. Henning von Knobelsdorff
Mozartstraße 44
53115 Bonn

hat das Umweltmanagement-System, die Umweltbetriebsprüfung, ihre Ergebnisse, die Umwelleistungen und die Umwelterklärung des

Schulzentrums Neureut
Unterefeldstraße 6
76149 Karlsruhe

Reg-Nr. DE-138-00064

mit dem NACAE Code 85.3 "Weiterführendes Schule" auf Übereinstimmung mit der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 über die freiwillige Beteiligung von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für das Umweltmanagement und die Umweltbetriebsprüfung (EMAS III) geprüft und die vorliegende Umwelterklärung für gültig erklärt.

Es wird bestätigt, dass

- die Begutachtung und Validierung in voller Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 durchgeführt wurden,
- keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen,
- die Daten und Angaben der Umwelterklärung des o.b. Standortes mit 85 Volldepotaten im begutachteten Bereich ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten des Standortes innerhalb des in der Umwelterklärung angegebenen Bereiches geben.

Die nächste konsolidierte Umwelterklärung wird der Registrierstelle spätestens bis zum 18. Juli 2018 vorgelegt. In den Jahren bis 2018 erstellt die Schule aktualisierte Umwelterklärungen die vom Umweltgutachter für gültig erklärt werden. Die Aktualisierung im Jahr 2016 wird vom Umweltgutachter geprüft.

Karlsruhe, den 17.7.2014

Henning von Knobelsdorff
Umweltgutachter DE-V-0090

Herausgeber: Gymnasium und Realschule Neureut
Unterfeldstraße 6
76149 Karlsruhe

Verantwortlich: Beate Blaeß, Umweltmanagementbeauftragte

Redaktion: Beate Blaeß, Nicole Lorenz, Ludwig Streib

- Artikel anderer Autoren sind namentlich gekennzeichnet

Layout: Beate Blaeß, Nicole Lorenz

Fachliche Beratung: kek Karlsruher Energie- und Klimaschutzagentur
Birgit Groh
Hebelstraße 15
7613 Karlsruhe
0721/4808811
groh@kek-karlsruhe.de
www.kek-karlsruhe.de



Erste Auflage: Juli 2014