



# Umwelterklärung 2018



**EMAS**

GEPRÜFTES  
UMWELTMANAGEMENT  
DE – 153 – 00092

gefördert durch



**Baden-Württemberg**

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

Franziska Brems  
Dr. Eva Oettinger  
Dr. Hans-Friedrich Roth  
Alexander Stöckl

Version vom 03.02.2019



## Impressum

Ursulinen-Gymnasium, Mannheim  
Schulträger: Katholische Schulstiftung der Erzdiözese Freiburg

A4,4 68159 Mannheim  
Tel. 0621-1565874

E-Mail: [info@ursulinen-gymnasium.de](mailto:info@ursulinen-gymnasium.de)  
Homepage: <http://www.ursulinen-gymnasium.de>

### Direktion:

OStD Alexander Stöckl, Schulleiter  
StD Jürgen Engert, stellv. Schulleiter

### Umweltbeauftragte:

Franziska Brems E-Mail: [brems@ursulinen-gymnasium.de](mailto:brems@ursulinen-gymnasium.de)  
Dr. Eva Oettinger E-Mail: [oettinger@ursulinen-gymnasium.de](mailto:oettinger@ursulinen-gymnasium.de)  
Dr. Hans-Friedrich Roth E-Mail: [h-f.roth@separ-chemie.de](mailto:h-f.roth@separ-chemie.de)

**Erweitertes Umweltteam:** Franziska Brems, Joachim Helfmann, Dr. Eva Oettinger, Dr. Hans-Friedrich Roth,  
Melanie Spahr, Ines Zibuschka

**Grafiken, Layout:** Dr. E.Oettinger

**Fotos:** C.Botzke, F.Brems, S.Müller, E.Oettinger, M.Spahr, I.Zibuschka, H.-F.Roth



## Inhaltsverzeichnis

### Vorworte und Grußworte

<b>1. Das Ursulinen-Gymnasium stellt sich vor</b>	<b>1</b>
1.1 Die Schöpfungsleitlinien	1
1.2 Das Umweltmanagementsystem	2
<b>2. Gebäudesituation – Veränderungen seit UE 2014</b>	<b>5</b>
<b>3. Beschreibung der Umweltaspekte</b>	<b>7</b>
3.1 Direkte Umweltaspekte	7
3.2 Indirekte Umweltaspekte – Umweltkonzept des UGM	12
<b>4. Kernindikatoren</b>	<b>17</b>
<b>5. Umweltaspekte und ihre Relevanz</b>	<b>19</b>
<b>6. Kontext, Risiken und Chancen</b>	<b>21</b>
<b>7. Umweltprogramm 2018-2022</b>	<b>24</b>
<b>8. Erklärung des Gutachters</b>	<b>27</b>

### ANHANG



\*) Die Buchstaben stammen aus den Säulenmosaiken im Foyer des Ursulinen-Gymnasiums

## Vorwort

Wir freuen uns, vier Jahre nach der ersten EMAS-Zertifizierung eine weitere Umwelterklärung veröffentlichen zu können, die zeigt, wie viel Struktur und Vielfalt in unserer Umweltarbeit an der Schule in diesen vier Jahren gewachsen ist. Unser Team hat sich erweitert und damit neue Kompetenzen hinzugewonnen.



Außerdem haben wir inzwischen drei Generationen Umweltmentoren ausbilden lassen bzw. noch in Ausbildung. Seit Beginn des Schuljahres 2017/18 ist außerdem ein ganz neuer Aspekt die Übernahme des ehemaligen Kloostergartens vom Ursulinen-Konvent, der sich leider weiter aus unserem Schulleben zurückziehen musste. Hier entsteht mit großem Engagement ein Schulgarten.

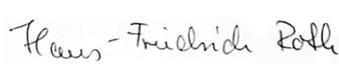
Im Rahmen der indirekten Umweltaspekte haben wir unseren Blick erheblich geweitet und befassen uns auch allgemeiner mit Zukunftsfragen und der Frage nach der Notwendigkeit eines Paradigmenwechsels. Wie muss der Mensch seine Lebensweise überdenken und sein Verhalten ändern, wenn Menschheit und Erde eine gute Zukunft haben wollen? Hans Jonas definiert in diesem Zusammenhang einen **ökologischen Imperativ** wie folgt: „**Handle so, dass die Wirkungen Deiner Handlung verträglich sind mit der Permanenz echten menschlichen Lebens auf Erden.**“ Wir haben also den ökologischen Imperativ von Hans Jonas in seiner klaren Forderung und damit verbundenen Komplexität der Anforderungen bei all den kleinen praktischen Schritten im Alltag zumindest in Klasse 10 auf der Metaebene ein wenig andiskutiert und uns Themenfeldern wie Umwelthormone, Ernährung der Zukunft, alternative Landwirtschaft, u.v.a. gewidmet. In einem Seminarkurs vertiefen wir diese Zukunftsfragen seit dem Schuljahr 2018/19 intensiv.

Schließlich sind unsere Anstrengungen und unser Engagement an verschiedenen Stellen mit Preisen belohnt worden. Darüber freuen wir uns zum einen, weil so unsere Aktivitäten auch einer breiteren Öffentlichkeit bekannt werden, zum anderen weil wir dadurch über ein kleines Budget verfügen, aus dem sich neue Projekte finanzieren lassen. Gleichzeitig bekommen wir inzwischen immer wieder interessierte Anfragen von anderen Schulen oder kommen ohne eigenes Zutun zu interessanten Einladungen und Zusammenarbeiten wie etwa mit dem Zentrum für globales Lernen in Mannheim.

Viel Freude beim Blättern in unserer Umwelterklärung!

  
Franziska Brems

  
Dr. Eva Oettinger

  
Dr. Hans-Friedrich Roth



## Grußwort von Bürgermeisterin Felicitas Kubala

Liebe Umweltaktive am Ursulinen-Gymnasium,

für eine erfolgreiche ökologische Stadtentwicklung braucht es die Zusammenarbeit der gesamten Stadtgesellschaft. Der kontinuierliche Einsatz einzelner Initiativen und Organisationen leistet dabei einen wesentlichen Beitrag. Darum schätze ich es besonders, dass das Ursulinen-Gymnasium sich schon viele Jahre für den Umweltschutz engagiert und sich nun der Revalidierung nach dem „Eco-Management and Audit Scheme“ (EMAS) stellt.



Mit der Entscheidung, den Schritt der EMAS-Zertifizierung zu gehen, hat sich die Schule vor vier Jahren auf den Weg gemacht, ihre Umweltaktivitäten zu systematisieren und dafür dauerhafte Strukturen zu schaffen. Durch diese Selbstverpflichtung wurde dem Umwelt- und Klimaschutz ein besonderer Stellenwert gegeben, was gerade an Schulen begrüßenswert ist, da hier junge Menschen erreicht werden, deren Zukunft es vor allem angeht.

Es freut mich, dass wir als Stadt Mannheim die Umsetzung am Ursulinen-Gymnasium vor allem über unsere Klimaschutzagentur unterstützen können und den Einsatz auch öffentlich würdigen, etwa mit der erneuten Auszeichnung durch den Umweltpreis der Stadt in diesem Jahr, für das Projekt der insektenfreundlichen Bepflanzung des Eingangsbereichs.

Durch die vielfältigen Aktivitäten im Rahmen des Umweltmanagementsystems wurden nicht nur konkrete Erfolge für Umwelt und Klima erreicht, sondern auch praktische Aufgaben übernommen, Wissen und Erfahrungen gesammelt und ausgetauscht. So ergibt sich insgesamt eine aktive Auseinandersetzung mit dem eigenen Verhalten und dessen Folgen für Natur und Umwelt.

Mit dem Audit wird das gesamte Themenspektrum einer Prüfung unterzogen: ob Energie, Abfall, Mobilität, Konsum, Ernährung – insgesamt steht das Bewusstsein für eine nachhaltige Lebensweise und der eigene Beitrag zum verantwortungsvollen Umgang mit unserer Umwelt im Vordergrund. Und der Spaß daran, mit allen Beteiligten – von den Schülerinnen und Schülern, über die Schulleitung, Lehrkräfte und Hausmeister bis hin zu den Eltern – gemeinsam etwas Gutes zu schaffen.

Ich danke dem Ursulinen-Gymnasium für das kontinuierliche Engagement und wünsche viel Erfolg für die erneute Zertifizierung und die damit verbundenen Vorhaben, vor allem weiterhin viel Freude beim gemeinsamen Aktivsein für den Umwelt- und Klimaschutz!

*Felicitas Kubala*

Bürgermeisterin der Stadt Mannheim

Dezernat V – Bürgerservice, Umwelt und technische Betriebe, Stadt Mannheim

## Grußwort von Schulleiter Alexander Stöckl

**Laudato si** – so die wiederkehrende Formulierung im Sonnen-  
gesang des heiligen Franz von Assisi, entstanden um 1225. In  
dem in altitalienischer Sprache gedichteten Lobgesang preist  
er Sonne, Mond, Sterne, Luft, Wasser und "nostra matre terra,  
la quale ne sustenta" ("Mutter Erde, die uns ernährt").

**Laudato si** – so auch der Titel des nachkonziliaren Kirchenlie-  
des, komponiert anlässlich des 750. Todestag des Heiligen im  
Jahre 1976, in einer Zeit des spirituellen Aufbruchs, zu dem  
schon damals die Bewahrung der Schöpfung gehörte. Das Lied  
war in den 1980'er Jahren in keinem Jugendgottesdienst  
wegzudenken.

**Laudato si** – so 2015 der Name der zweiten Enzyklika von Papst Franziskus, in der er seine  
tiefe Besorgnis über die prekäre Situation des Planeten, vieler Lebewesen und Ökosysteme  
zum Ausdruck bringt. Der Papst ruft zu einem pfleglichen Umgang mit unserer Umwelt –  
oder wie es in der Enzyklika heißt – mit unserem gemeinsamen Haus (altgriechisch "oikos")  
auf.

Auch uns am Ursulinen-Gymnasium liegt diese Pflege des Lebenshauses Erde sehr am Her-  
zen. Und so hat man sich vor einigen Jahren – unter tatkräftiger Unterstützung und kompe-  
tenter Begleitung seitens der Eltern – die EMAS-Zertifizierung unserer Schule zum Ziel  
gesetzt. Die erste Zertifizierung fand 2014 unter der Schulleitung von Frau Grimm statt.  
Federführend waren dabei Herr Dr. Roth als engagierter Vater und Initiator für das Umwelt-  
engagement am UGM sowie Frau Dr. Oettinger als engagierte Lehrerin an unserer Schule,  
beide Naturwissenschaftler und damit ein gutes Team.

Als Folge dieses Startschusses 2014 mit der gelungenen EMAS-Zertifizierung unserer Schule  
ist die Umweltschulung stetig intensiviert worden. Das Lehrerteam, das sich mit der Thematik  
beschäftigt, hat sich mittlerweile vergrößert. Durch die Implementierung von Unterrichts-  
modulen, Projekttagen und Service-Learning an Grundschulen kann der achtsame Blick auf  
die Umwelt bei immer mehr Schülerinnen und Schüler geschärft werden. Vor einem Jahr ist  
der ehemalige Klostersgarten in den Besitz der Schule übergegangen. In Kürze hat sich eine  
Garten-AG formiert, die weitere Möglichkeiten aktiven, ökologischen (und damit christli-  
chen) Handelns eröffnet.

Ich freue mich, dass nach vier Jahren nun die EMAS-Revalidierung stattfindet und möchte  
mich an dieser Stelle - auch im Namen der Schulstiftung der Erzdiözese Freiburg - beim  
gesamten Umweltteam ganz herzlich bedanken. Möge unsere Schule das Thema Mensch,  
Natur und Umwelt dauerhaft vorantreiben, ganz im Sinne von Papst Franziskus, der in seiner  
Enzyklika schreibt: *" Es ist sehr nobel, es sich zur Pflicht zu machen, mit kleinen alltäglichen  
Handlungen für die Schöpfung zu sorgen und es ist wunderbar, wenn die Erziehung imstande  
ist, dazu anzuregen, bis es zum Lebensstil wird."*



OStD Alexander Stöckl



## 1. Das Ursulinen-Gymnasium stellt sich vor

### 1.1 Die Schöpfungsleitlinien

Im Leitbild 2009 unserer Schulen ist die Verantwortung für unsere Umwelt festgeschrieben:

*Unser Ziel ist es, jungen Menschen in unserer Welt Orientierung zu geben, sie zu einer verantwortungsbewussten Lebensgestaltung und kritischem und konstruktivem Mitwirken in der Gesellschaft zu befähigen. Wir wollen sie ermutigen, Verantwortung in Familie, Beruf, Gesellschaft und Kirche sowie für die Bewahrung der Schöpfung zu übernehmen und dabei eigene, begründete Standpunkte zu vertreten.*

Verantwortung können und sollen unsere Schülerinnen und Schüler zunächst in der Schule übernehmen, Lehrerinnen und Lehrer, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind ihnen dabei Vorbild und Anleiter.

Deshalb achten am Ursulinen-Gymnasium alle am Schulleben Beteiligten auf

- die Erziehung zur Achtung des Lebens und zur Verantwortung für die Umwelt,
- die Förderung der Persönlichkeit zur Mitverantwortung in der Gesellschaft,
- die Vermittlung umweltrelevanten Wissens,
- die Entwicklung und Durchführung eines verantwortungsvollen Abfallbewirtschaftungskonzeptes,
- eine überlegte Nutzung unserer Mobilität,
- einen nachhaltigen und sparsamen Umgang mit Energie und Wasser, die Reduktion von Emissionen und des Verbrauchs von Ressourcen durch die Verwendung ökologischer, nachhaltiger Produkte und Lebensmittel.

Wir halten geltendes Umweltrecht ein und verpflichten uns, unsere Umweltleistungen kontinuierlich zu verbessern.

*Es genügt nicht anzufangen,  
wenn man nicht durchhält.  
(Hl. Angela, Gründerin des Ursulinen-Ordens)*



## 1.2 Das Umweltmanagementsystem

Entsprechend unserer Entwicklung hat sich unser Schaubild auch erweitert bzw. ist differenzierter geworden im Vergleich zu 2014. Schließlich haben wir auch gemerkt, welche Strukturen gut funktionieren und wo es Probleme gibt. So ist es unser Ziel, den Rhythmus der Datenerfassung wieder zu erhöhen – da gab es personelle Lücken.

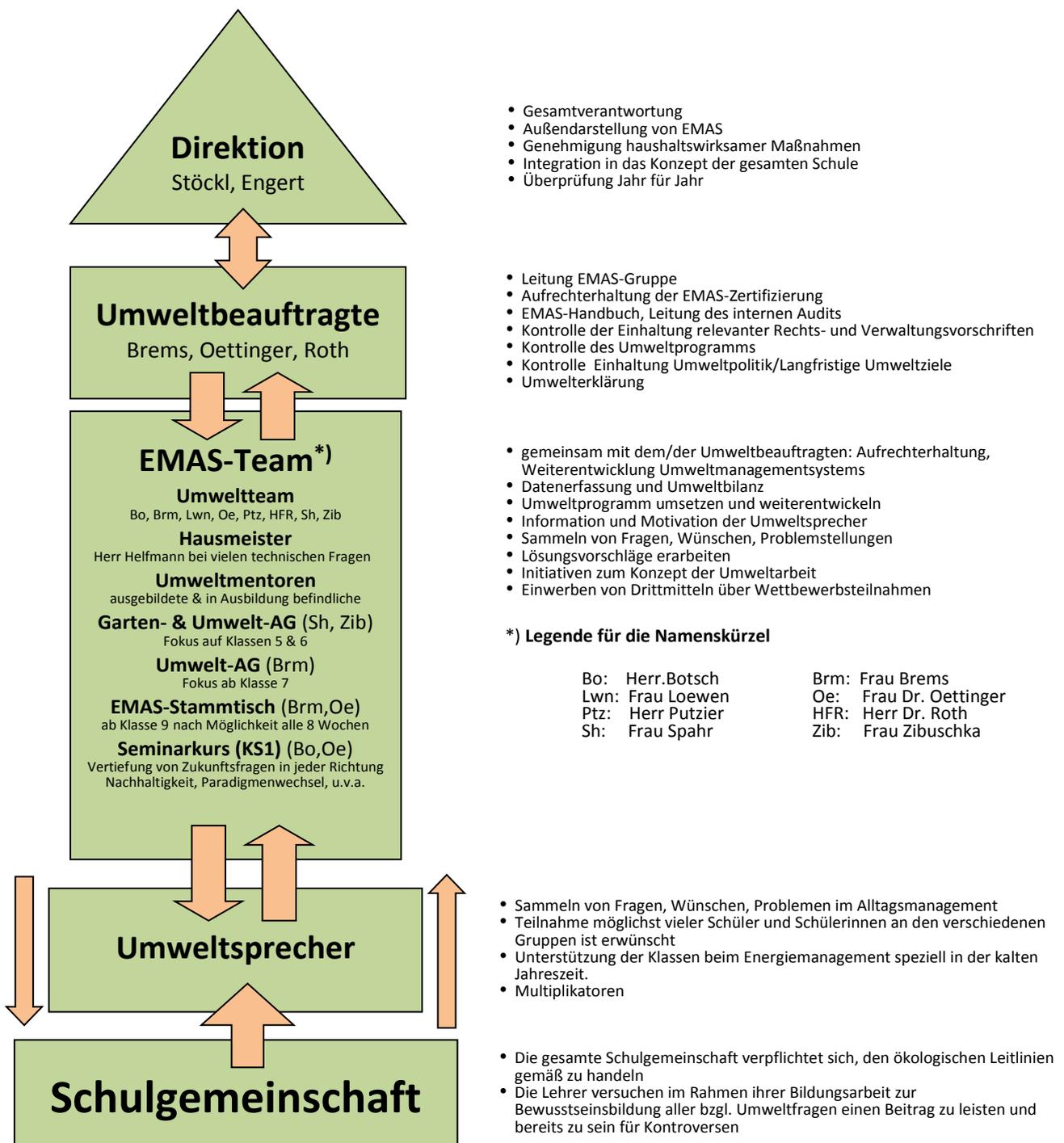


Abb. 1.1 Organigramm des Umweltmanagementsystems

Auch der allgemeinen Übersicht über Verantwortlichkeiten und Aufgabenverteilung innerhalb der Schule ist die feste Verankerung von Umweltbeauftragten und Gefahrstoffbeauftragten zu entnehmen.

ORGANIGRAMM 2018/19				
<p><b>URSULINEN GYMNASIUM</b></p>	<p><b>Schulleitung</b> Herr Stöckl Schulleiter, Gesamtleitung</p> <p>Herr Engert Stellvertreter, Leitung K1+K2</p> <p>Frau Wech Abteilungsleiterin, Leitung Unterstufe 5-7 Organisation Schulveranstaltungen</p> <p>Herr S.Müller Abteilungsleiter, Leitung Mittelstufe 8-10 Ausbildungsleiter</p>	<p><b>Fachbeauftragungen / Sammlungsleiter</b></p> <p>Deutsch : Herr Ohl Englisch : Herr S. Müller Latein : Herr Botsch Französisch : Frau Bartaune Spanisch : Frau Rummel Mathematik : Herr Bodenseh Chemie : Frau Dr. Eysel Physik : Herr Weinbrecht Biologie : Herr Putzier BNT : Frau Rösch-Wegener NWT : Herr C. Müller Geschichte : Herr Engert GK, Wirtschaft : Herr Reinhard Geographie : Frau Franger Informatik : Herr Schuppe Religion, kath. : Frau Nübel Religion, ev. : Frau Hürster-Bauer Sport : Frau Müller Musik : Herr Loewen Kunst : Herr Ellinger, Herr Gockel</p>	<p><b>Mitarbeitervertretung</b> Frau Dr. Eysel Herr Botsch Frau Walter Frau Spahr Herr Weinbrecht</p>	
	<p><b>Sekretariat</b> Frau Maier Frau Hutzler</p>	<p><b>Verantwortlichkeiten</b></p> <p>Schulbücher : Herr Helfmann, Herr Engert Oberstufenberater : Herr Ohl &lt;aktuell ausgeschrieben&gt; Ausbildungslehrer für Praktikanten : Frau S.Müller Compassion : Frau Bartaune RauS : Frau Hürster-Bauer BOGY : Frau Franger Netzwerkbetreuung : Herr C. Müller Herr Schuppe Technik : Herr Bodenseh Sicherheit : Herr Engert Herr Helfmann Schüleraustausch : Frau Wech Medien : Herr Gockel Suchtprävention : Fr. Rösch-Wegener Jugendakademie : Herr Reinhard Hector-Seminar : Frau Zibuschka Öffentlichkeitsarbeit : Frau Laturnus Homepage : Herr Botzke Jugend debattiert : Frau Bartaune Frau Laturnus Schulsanitäter : Frau C. Müller Schülerzeitung : Herr Reinhard Frau Laturnus Buddies : Frau Meusel, Mentoren : Frau Rösch-Wegener Streitschlichter : Frau Lehmann Medienschouts : Frau Kuchernig Herr Reinhard Schulkleidung : Frau Ritscherle-Ehrhardt (VFU)</p>	<p><b>Verbindungslehrer</b> Frau Franger Herr Frank</p>	<p><b>Schülersprecher</b> Matteo Amberg Titus Heyme Konstantinos Hariskos</p>
	<p><b>Hausmeister</b> Herr Helfmann Herr Anhäuser</p>	<p><b>Gefahrstoffbeauftragte</b> Frau Dr.Eysel</p>	<p><b>Elternbeirat (Vorstand)</b> Herr Wiemers (Vorsitzender) Frau Berg (stv. Vorsitzende) Herr Dr. Adamietz (stv. Vorsitzender) Frau Cordier (Schriftführerin) Frau Sammet (Beisitzerin) Frau Bogdan (Schatzmeisterin) Frau Dieing (Beisitzerin) Frau Becker-Jünemann (Beisitzerin) Frau Fauth (Beisitzerin) Herr Dr. Hartmann (Beisitzer) Herr Dr. Zouaghi (Beisitzer)</p>	<p><b>Förderverein</b> Frau Gronki-Jost (1. Vorsitzende) Frau Ritscherle-Ehrhardt Frau Manolidis 6 BeisitzerInnen Herr Engert Frau Franger</p>
	<p><b>Sozialpädagogin</b> Frau Pohl</p>	<p><b>Brandschutzhelfer</b> Herr Helfmann Herr Rothmann Herr C.Müller</p>	<p><b>Schulkonferenz</b> Frau Bartaune Herr Botsch Frau Rösch-Wegener Herr Engert Frau Dr. Eysel Frau Franger Herr Wiemers (Herr Dr. Adamietz) Herr Brilla (Frau Steffens) Frau Dr. Loos (Frau Widder) Dreiköpfiges Schülersprecherteam</p>	<p><b>SOR</b> Frau Raible Herr Botsch</p>
	<p><b>Hort</b> Frau Droste Frau Hunder Frau Kubica (Küche)</p>	<p><b>Umweltbeauftragte</b> Frau Dr. Oettinger Herr Schuppe</p>	<p><b>Stunden- &amp; Vertretungsplan</b> Herr Engert Herr Botsch Frau Dr. Oettinger</p>	<p><b>Schulportfolio</b> Frau Dr. Oettinger Herr Schuppe</p>
	<p><b>Kriseninterventionsteam</b> Herr Stöckl Herr Engert Herr S.Müller Frau Pohl Herr Helfmann Frau Hürster-Bauer Frau C.Müller</p>	<p><b>Umweltbeauftragte</b> Frau Dr. Oettinger Herr Dr. Roth (Vater) Frau Brems Herr Stöckl</p>	<p><b>SEG = Schulentwicklungsgruppe</b> Frau Karder Frau Kuchernig Herr C. Müller Herr Ohl</p>	

Abb. 1.2 Organigramm des Ursulinen-Gymnasiums – Stand 12.11.2018



Abb. 1.3 Umweltsprecher 2018/19 (fast vollzählig)



Abb. 1.4 Umweltmentoren: F.Thormaehlen, J.Kleinau, S.Warratz, S. Roth, M.Schmidl (F. Kohlbrenner fehlt)



Abb. 1.5 EMAS-Lehrerteam Frau Brems, Frau Oettinger, Frau Zibuschka, Frau Spahr (von links)

## 2. Gebäudesituation – Veränderungen seit UE 2014

### Neubau

Das alte Konventgebäude der Ursulinenschwestern wurde im Sommer 2013 zugunsten eines Neubaus abgerissen, der die momentane Raumnot lindert und der in den nächsten Jahren erweitert werden soll. Dieses Gebäude ist energetisch nach modernen Maßstäben sehr umweltfreundlich geplant und sollte im Energiemanagementsystem positiv herausstechen.

Trotz angesichts guter Planung, konnten wir bis Ende 2015 die Daten nicht getrennt für Altbau und Neubau erfassen! Es wurden nur die abrechnungstechnisch wichtigen Zähler eingebaut. Die Gebäude konnten nicht einzeln nach ihrem Wärmeverbrauch erfasst werden. Erst seit 2016 lesen wir dank einer nachgebesserten Zählerstruktur die Daten für Altbau und Neubau getrennt ab. Damit können wir prüfen und auch zeigen, wie energieeffizient der Neubau geplant und gebaut ist.

Auch hinsichtlich der Leuchtmittel ist der Neubau zukunftsweisend, weil es sich komplett um eine schuloptimierte LED-Ausstattung handelt – das Spektrum der Beleuchtung fördert durch erhöhten Blauanteil die Konzentration der Schüler! Die Ausstattung mit Smartboards, Dokumentenkamera und Beamern spart Overheadfolien und manche Kopie. Hinsichtlich des Energieverbrauchs aufgrund dieser Technik können wir noch keine Aussagen machen.

Es wurde auch besonders für heiße Sommertage ein besonderes Lüftungssystem installiert, das nachts über das offene Treppenhaus und eine Dachluke gut mit frischer Luft durchlüftet werden kann.



Abb. 2.1 Neubau vom Klostergarten aus fotografiert (2014).

Im Winter 2014/15 gab es einen langen Heizungsausfall. Es wurde mit Elektroheizgeräten gearbeitet, so dass sich beim Wärmeverbrauch auf den ersten Blick eine Einsparung ergibt und dafür beim Strom ein Mehrverbrauch im Vergleich zum Vorjahr. Während des Heizungsausfalls war es in den Klassenräumen natürlich wesentlich kühler als normalerweise – bemerkenswert ist die Feststellung, dass die Krankheitsquote in dieser Zeit geringer war als sonst in der gleichen Jahreszeit. Sollten wir die Raumtemperatur im Winter grundsätzlich leicht senken? Der Neubau wird übrigens über eine Fußbodenheizung beheizt.

## Hauptgebäude

Auch hier werden bei Bedarf die alten Leuchtstoffröhren gegen LED-Röhren getauscht. Sonst ist die Situation gleich derjenigen vor 4 Jahren.

## Ehemaliges Internat

Der Gebäudebestand ist alt und sanierungsbedürftig, aber da die Zukunft dieses Gebäudes für die Schule ungewiss ist, wird derzeit dort nicht investiert. Wichtig ist zu bemerken, dass in den Kennzahlen des Internates auch diejenigen der Bewohner über den Schulräumen enthalten sind, die sich nicht trennen lassen.



Abb. 2.2 Altbau vom Schulhof aus fotografiert (2014).

### 3. Beschreibung der Umweltaspekte

#### 3.1 Direkte Umweltaspekte – Änderungen und Ergänzungen seit UE 2014

##### 3.1.1 Zählerstruktur

Das folgende Grafik zeigt unsere Zählerstruktur für den Wärmeverbrauch seit 2016, die uns Altbau und Neubau (incl. Hort) getrennt kontrollieren lässt.

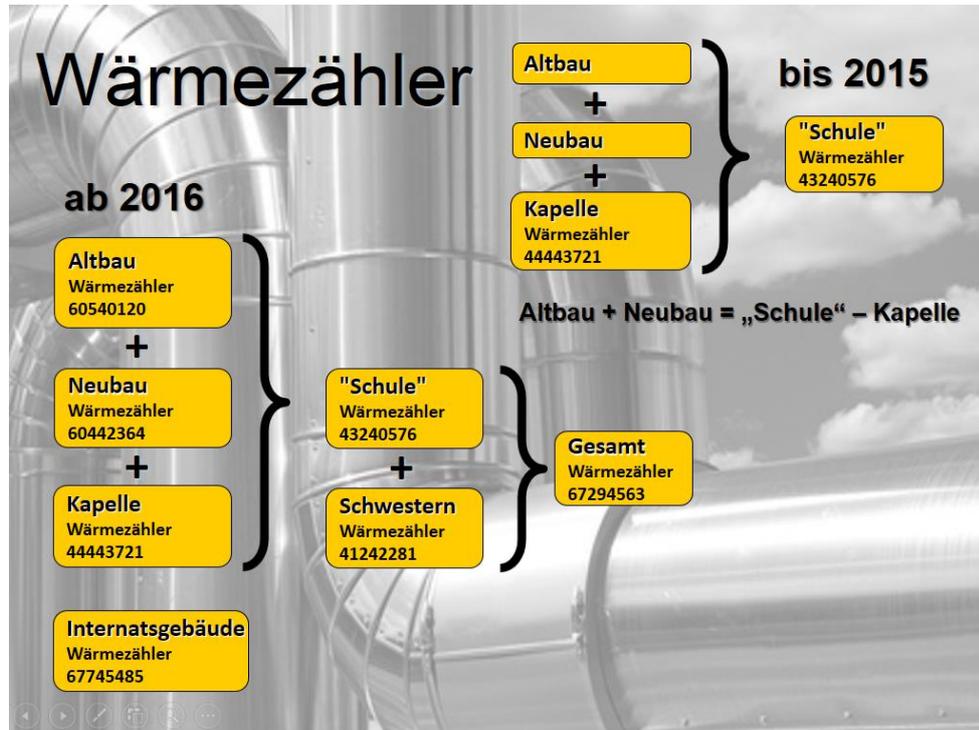


Abb. 3.1 Zählerstruktur zur Erfassung des Wärmeverbrauchs. Bis 2015 konnte man den Wärmeverbrauch der Schule nur als Differenz zwischen dem Gesamtzähler „Schule“ und dem Zähler „Kapelle“ bestimmen. Altbau und Neubau waren ununterscheidbar.

Wir haben die zusätzlichen Zähler durch den Sponsoringfond der MVV finanziert. An dieser Stelle ein herzlicher Dank!



Abb. 3.2 (links) Geldübergabe durch die MVV (rechts) die damaligen Umweltmentoren und die neuen Zähler

[https://www.mvv.de/de/journalisten/presseportal\\_detailseite.jsp?pid=49901](https://www.mvv.de/de/journalisten/presseportal_detailseite.jsp?pid=49901)

<https://www.ursulinen-gymnasium.de/eip/media/ursulinen-gymnasium-sponsoringfond-2015-bericht.pdf>

Weiter ist erwähnenswert, was sich in der Übersicht der Daten unter „Kernindikatoren“ nicht ablesen lässt: die grundsätzlich von der MVV bereitgestellte Fernwärmemenge, wurde seit 2014 auf Wunsch der Umweltbeauftragten auf ein Drittel, also um 66% reduziert, weil der Verbrauch das rechtfertigt. Das spart seither zwar keine Energie im Rahmen unseres schulbezogenen Managements, aber sehr viel Geld für die Schule bzw. den Schulträger.

### 3.1.2 Wasserversorgung

Im Rahmen von Renovierungsmaßnahmen im Altbau wurden die Waschbecken in sämtlichen Klassenzimmern entfernt. Im Internat und im Neubau gab es von Anfang an keine Waschbecken in den Klassenräumen. Die Waschbecken in den Fachräumen für Chemie, Biologie, Physik und Kunst werden mit warmem und kaltem Wasser versorgt.

Wasserverbraucher sind die Toiletten, die Küche im Foyer und die Duschen bzw. Toiletten unter der Sporthalle. Die Wasserhähne in den Schülertoiletten wurden durch Dosierer ausgetauscht und damit die Wassermenge begrenzt.

Wasserspender ersetzen seit 2015 Getränkeautomaten und erhöhen in den heißen Monaten den Wasserverbrauch merklich.

### 3.1.3 Stromversorgung

Hier gibt es keine Veränderungen zu 2014. KSE Energie ist weiterhin der Stromversorger und damit wird an unserer Schule nur Strom aus erneuerbaren Energien eingespeist. Im Neubau nutzen wir Smartboards und ab 2018 werden im Altbau Dokumentenkameras mit Beamer Stück für Stück nachgerüstet. Man wird sehen, wie sich das in der Bilanz bemerkbar macht. Leider ist der KSE-Strom nicht Umweltzertifiziert, da KSE keine Investitionen in Neuanlagen tätigt, trotzdem wird für die Kennzahlen mit dem CO<sub>2</sub>-Äquivalent für eine Wasserkraftanlage gerechnet.

### 3.1.4 Müll- und Abfallentsorgung

Ein Problem sind seit längerer Zeit wie in allen Städten Wegwerfbehältnisse und Pizzaverpackungen, die unsere Schüler trotz der Möglichkeit, in der Universitätsmensa zu essen, in die Schule mitbringen und dort entsorgen. Seit 2015 haben wir versucht, dem Problem der Wegwerfbecher u.a. mit einem eigenen Mehrwegbecher von NOWASTE zu begegnen, der allerdings aufgrund von Qualitätsmängeln inzwischen so nicht mehr hergestellt, sondern weiterentwickelt wird (<https://www.ursulinen-gymnasium.de/eip/pages/projekte-umwelt-coffee-to-go.php>). Mit einer geplanten „Becherkampagne“ soll der Erziehungsresistenz gerade der älteren Schüler begegnet werden. Das Kollegium hat inzwischen nicht ohne Diskussionen (!) den freiwilligen Verzicht auf Einwegbecher erklärt und an Schulfesten wird nach Möglichkeit auf Einweggeschirr verzichtet. Eine Aufnahme des Themas in die Hausordnung ist bisher nicht vorgesehen.

Ein Problem, das sich erst jetzt herausstellt, ist der Umgang der Reinigungsfirma mit der Mülltrennung am Nachmittag. Dort wo Klassen versäumt haben, nach der 6.Stunde die gelbe Mülltonne und die Papiermülltonne zu leeren, wirft ein Teil des Reinigungspersonals den getrennten Müll aus den Tonnen wieder gemeinsam in die Restmülltonne. Diesem Problem müssen wir mit erhöhter Disziplin begegnen und durch Gespräch mit der Reinigungsfirma.

Im Übrigen gibt es immer wieder Handysammelaktionen und andere besondere Aufrufe, die im Rahmen von EMAS aber nicht dokumentiert werden, weil es sich hier um keine regelmäßigen Aktivitäten handelt.



Abb. 3.3 Inzwischen kommen wir mit je zwei Rest-, zwei Papier- und zwei gelben Müllcontainern aus. Zusätzlich werden Batterien gesammelt (Foto 2018).

### 3.1.5 Papiernutzung

Direkt nach der EMAS-Zertifizierung 2014 wurde von reinem Frischfaserpapier auf Papier mit hohem Recyclinganteil umgestellt. Es ist zwar leicht gebleicht und entspricht nicht radikal dem Recyclinggedanken, aber immerhin wird es allein mit erneuerbarer Energie (Wasserkraft) hergestellt.

Außerdem hat die EMAS-Gruppe einen täglichen Recycling-Heftverkauf gestartet und versorgt zu Beginn des Schuljahres Schülerinnen und Schüler auf Bestellung mit sogenannten Starterpaketen – zumindest in kleinen Schreibwarengeschäften werden derzeit aufgrund mangelnder Nachfrage keine Recyclinghefte angeboten. Das Interesse ist erfreulich groß, so dass im Jahr etwa 3000 Hefte und Colledgeblöcke umgesetzt werden. In unserer Statistik unter den Kernindikatoren zum Papierverbrauch sind diese Hefte nicht erfasst – wir erfassen ja überhaupt die Schulhefte der Schüler nicht. Die Statistik soll Rechenschaft über das Kopierverhalten der Lehrkräfte geben. Seit Herbst 2018 haben die Umweltbeauftragten dieses Kopierverhalten verschärft in den Fokus genommen und werben mit Information und technischen Hilfsangeboten für intelligentes Kopierverhalten (vgl. Plakat im Anhang).

Schließlich setzt die Direktion seit dem Schuljahr 2018/19 ein Zeichen, indem die UGM-Mitteilungen nur noch auf der Homepage veröffentlicht werden.

Schließlich wurden in den Toiletten unter Verzicht auf die Papierhandtücher Stoffhandtuch-Automaten eingebaut.

Grammatur:	80 g/m <sup>2</sup>	ISO 536
Weißgrad:	150 CIE	ISO 11475
Opazität:	91 %	ISO 2471
Rauhigkeit:	250 μ	ISO 8791/2
Dicke:	0,104 mm	ISO 534



Abb. 3.4 Datenblatt und Siegel des Kopierpapiers, das seit 2015 verwendet wird.



Abb. 3.5 Pausenverkaufsstand der EMAS-Gruppe, Lieferung von Heften für die Starterpakete (vgl. Anhang)

### 3.1.6 Flächenversiegelung / Artenvielfalt

Es wurden Insektenhotels in der AUV-Woche 2014 gebaut, aufgehängt und tatsächlich Einnistungen beobachtet und damit ein Preis der Stadt Mannheim erzielt. Die Vogelhäuschen hingegen scheinen mitten in der Stadt wenig lockend.



Abb. 3.6 Umweltpreis der Stadt Mannheim 2016 – Bilder vom Bau der Vogelhäuschen und Insektenhotels  
<https://www.ursulinen-gymnasium.de/eip/pages/projekte-umweltpreis-2016.php>

Zusätzlich wurde der Eingangsbereich der Schule insektenfreundlich bepflanzt und 2018 sogar von der Stadt Mannheim prämiert. Besonders ist an diesem Projekt, dass es ein Elternprojekt ist. Wir bedanken uns extra bei Frau Schalk, Frau Striehl und Frau de Vos sowie Herrn Roth.



Abb. 3.7 Umweltpreis der Stadt Mannheim 2018 für insektenfreundliche Bepflanzung mit Insektenhotel sowie Fotos, wie es dazu kam – Danke für dieses großartige Elternengagement  
[https://www.mannheim.de/sites/default/files/2018-10/MA\\_Umweltpreis-2018\\_Broschuere\\_WEB.pdf](https://www.mannheim.de/sites/default/files/2018-10/MA_Umweltpreis-2018_Broschuere_WEB.pdf)

### 3.1.7 Verkehr

Wir haben im Oktober 2018 nach 4 Jahren wieder eine Verkehrsumfrage durchgeführt. Wir haben erfasst, wie viele Schüler(innen) und Lehrer(innen) wie viele Kilometer jeden Tag mit welchem Verkehrsmittel zur Schule zurücklegen und haben daraus den entsprechenden CO<sub>2</sub> Ausstoß berechnet.

Der Rücklauf der Umfragezettel lag bei den Schülern bei 72,6 % und bei den Lehrern bei 75,4%. Wichtig ist anzumerken, dass die gesamte Kursstufe 1 aus organisatorischen Gründen nicht befragt werden konnte.

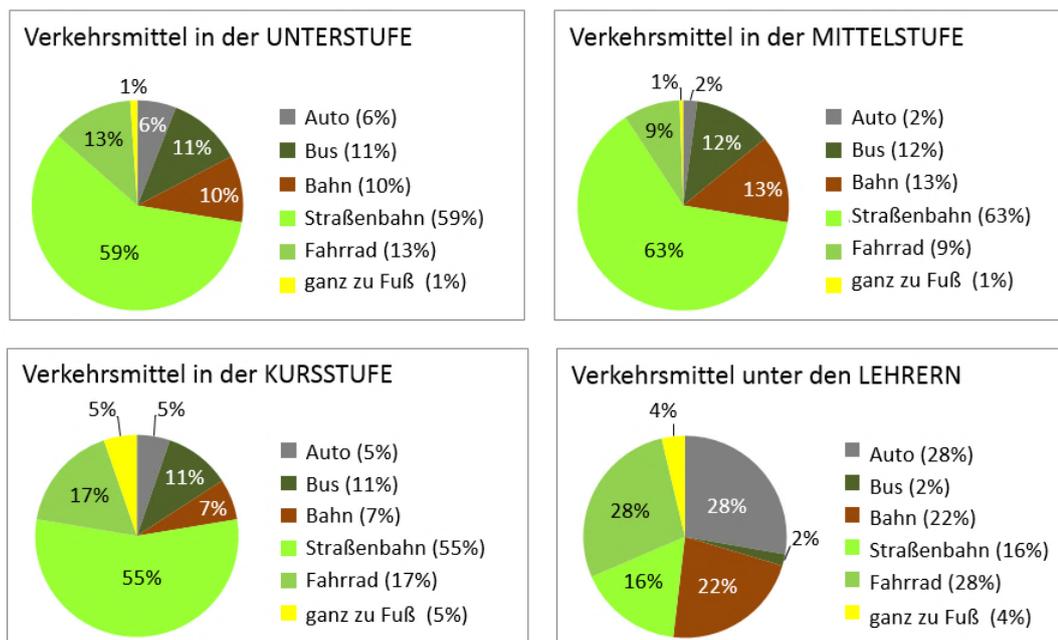
Bei den Lehrern wurde aus aktuellem Anlass zusätzlich nachgefragt, ob ein Jobticket dazu führen würde, öffentliche Verkehrsmittel zu nutzen. 72,1% der Befragten kreuzten JA an. Das lässt sich allerdings schlecht mit 28% Autofahrern in Übereinstimmung bringen. Deshalb kann davon ausgegangen werden, dass auch die bereits große Gruppe der Nutzer von öffentlichen Verkehrsmitteln ihren Wunsch nach einem Jobticket bekräftigt hat. Seit Ende Oktober 2018 gibt es nun die Vereinbarung, dass der Schulträger ab Januar 2019 Monatskarten subventioniert.

Zusätzlich haben knapp 54% aller Befragten angekreuzt, dass sie bereit wären, bei entsprechender Verkehrsmittelnutzung für Klassenfahrten eine Ausgleichszahlung wegen CO<sub>2</sub>-Emissionen zu tätigen. Einige Kommentare am Rand lassen aber die Vermutung, dass es dabei auch um sinnvolle Kritik am Emissionshandel geht.

Die Grafiken in Abb.3.8 zeigen, dass in der Oberstufe die Zahl der Autofahrer zunimmt – ein Teil der Busfahrer, die mutmaßlich aus dem Rhein-Pfalz-Kreis kommen, nutzt die damit wesentlich kürzere Fahrzeit mit dem eigenen PKW. Das sind in absoluten Zahlen hier nur 4 Befragte – statistisch nicht unbedingt repräsentativ. Weiter fällt auf, dass viele Kinder der Unterstufe mit dem Auto gebracht werden, dann aber in der Mittelstufe öffentliche Verkehrsmittel nutzen.

Den größten Anteil der Autofahrer stellen erwartungsgemäß die Lehrer. Da ist aber nicht unbedingt die große Zahl der im Heidelberger Bereich wohnhaften Kolleginnen und Kollegen verantwortlich, denn von diesen nehmen ganz viele die S-Bahn.

Insgesamt ergibt sich eine CO<sub>2</sub>-Emission, die fast dem Zweifachen der CO<sub>2</sub>-Emission der gesamten Schule entspricht – also absolut nicht vernachlässigbar!



Zusätzliche CO<sub>2</sub> Emission pro Jahr: **151,72 Tonnen**

Abb. 3.8 Auswertung der Verkehrsumfrage im Oktober 2018

### 3.2 Indirekte Umweltaspekte – Umweltkonzept des UGM

Seit 2014 haben wir nun nach einer Sammlung verschiedenster Aktivitäten, die in der ersten Umwelterklärung dokumentiert sind, ein Konzept entwickelt und installiert, das eine nachhaltige Umweltarbeit langsam aber sicher möglich machen soll.

Auf der nächsten Seite ist das Konzept in Form einer Grafik dargestellt. Wie im Vorwort bereits beschrieben, haben wir unseren Blick sehr geweitet und bearbeiten neben den EMAS-begründeten energie- und ressourcenlastigen Umweltfragen auch Zukunftsfragen der Menschheit z.B. hinsichtlich Landwirtschaft, Gesundheit oder Ernährung. Wir reduzieren die Frage des Klimawandels nicht auf die Betrachtung der CO<sub>2</sub>-Emissionen, sondern thematisieren die Wirkung von Wasserdampf und Wolken, von Methan und den damit verbundenen „tickenden Zeitbomben“, die es hier durch gefrorenes Methan rund um den Erdball gibt.

Gleichzeitig haben wir gelernt, dass wir verantwortlich sind, dass gerade die Jugendlichen – wie sie selber rückgemeldet haben – nicht ständig nur mit den Problemen konfrontiert und auf diese sensibilisiert werden, sondern gleichzeitig von Problemlösungsideen, guten und nachhaltigen Aktivitäten rund um den Erdball erfahren und über eigenes Konsumverhalten und den Möglichkeiten des Einzelnen, etwas zu ändern, reflektieren.

Das Schlagwort ist hier ein „Paradigmenwechsel“, also die Änderung grundsätzlicher Einstellungen und Verhaltensmuster. Impulse dazu gab und gibt es hier ganz oft von der Klimaschutzagentur Mannheim.



Abb. 3.9 Grafik zum Umweltkonzept 2018

Hier sollen die 5 gliedernden Aspekte unseres Konzepts kurz definiert werden.

#### A. EMAS

Es geht um Datenerfassung, Auswertung, technische Fragen, praktische Probleme von Mülltrennung, Müllvermeidung, jährliches Audit und Reflexion. Der EMAS-Stammtisch spielt hier eine wichtige organisatorische Rolle, weil da nicht nur Ideen diskutiert werden, sondern Aktionen reibungsfrei und engagiert organisiert werden, indem die Teilnehmer Aufgaben übernehmen.

#### B. Wissenserwerb

Ohne Wissen kann man keine Meinung bilden. Nur Kompetenz ermöglicht Einsicht in eigenes Handeln und Umdenken. Ein großer Teil des Wissenserwerbs ist ganz wesentlich im naturwissenschaftlichen NWT-Unterricht in den Klassenstufen 9 und 10 implementiert. Die Multiplikation von Wissen findet in Form von Servicelearning an Grundschulen und Workshops von Schülern für Schüler statt. Stück für Stück soll eine Sammlung von Erklär- und Infofilmchen entstehen.

Auch Vortragsreihen durch Mitglieder des EMAS-Stammtisches in Klassen sind gestartet worden, leider logistisch im Schulalltag, wenn man alle erreichen will, aber sehr schwierig durchzuhalten.

Schließlich bilden sich die Umweltbeauftragten gegenseitig fort. Dabei ist die berufliche Mischung aus zwei Lehrkräften und einem Chemiker im Außendienst sehr bereichernd. So hat Frau Dr. Oettinger im März 2016 während der Osterferien quasi ein Ein-Tages-Praktikum bei Herrn Dr. Roth gemacht und ihn auf einer Tour zu verschiedenen Kunden im Rahmen der Wasserreinigung begleitet und dabei viele Eindrücke für das eigene Wissen und auch für den Unterricht gewonnen. Die zusätzlich zwei bis dreimal im Jahr stattfindenden Treffen der Umweltbeauftragten mit wechselnden Gästen sind für Gedankenaustausch, Austausch über aktuelle Umweltpolitik, wissenschaftliche Erkenntnisse und Zukunftsfragen da.



Abb. 3.10 Die Umweltbeauftragten Herr Dr.Roth und Frau Dr.Oettinger in einer Recyclingfabrik, in der sortenreiner Plastik-Verpackungsmüll in Pellets umgewandelt und dann zu Plastiksäcken weiterverarbeitet wird.

### C. Bewusstseinsbildung

Praktisches Handeln ist bei gerade jüngeren Schülerinnen und Schüler ein guter Weg, Umweltdenken und nachhaltiges Verhalten zu bewirken. Dazu gibt es in den AGs viele Initiativen und Projekte, die einfach Freude machen sollen und gleichzeitig sinnvoll sind. Gleichzeitig schärfen sie das Bewusstsein ohne intellektuell zu überfordern.

### D. Ökologischer Imperativ

Gerade bei älteren Schülerinnen und Schülern ist es schwierig zu zeigen, dass Nachhaltigkeit überlebenswichtig ist und die „Ökos nicht nur ein bisschen mit kleinen Kindern den Schulgarten pflegen“ oder „Bilder fürs Klima malen“. Es gelingt hier immer mehr durch Themenstellungen, die betroffen machen, die beunruhigen das Interesse zu wecken, um gleichzeitig Wege aufzuzeigen und Zukunft zu diskutieren. Dabei orientieren wir uns, wie im Vorwort bereits erwähnt an Hans Jonas und seinem **ökologischen Imperativ: „Handle so, dass die Wirkungen Deiner Handlung verträglich sind mit der Permanenz echten menschlichen Lebens auf Erden.“**

Den Startschuss für diese Herangehensweise hat die Klimaschutzagentur Mannheim mit Einladungen zu hochinteressanten Filmevents gegeben. Weiter hat sich daraus 2018 auch eine Zusammenarbeit mit dem Zentrum für globales Lernen ergeben. (<http://www.zentrum-globales-lernen.de/>).

### E. Netzwerken

Ideen und Impulse sind in den letzten 4 Jahren durch zufällige Begegnungen, aber auch die Teilnahme an Workshops und Tagungen und viel Kommunikation mit anderen engagierten Menschen entstanden. Eine ganz wichtige Rolle spielt dabei gerade auch, dass auch unser Umweltbeauftragtenteam durch Herrn Dr.Roth als Vater den Blick von außen auf das „Systems Schule“ hat.

Schließlich haben wir dank der katholischen Schulstiftung als Schulträger Zugang zu schulvernetzenden Veranstaltungen. So gibt es hier die Reihe “Zukunftsforum 222“ (<https://www.ursulinen-gymnasium.de/eip/pages/1718-zukunftsforum-222.php>).

Nicht zu unterschätzen sind die Kontaktmöglichkeiten und der Austausch bei der Urkundenübergabe an die Umweltmentoren im Umweltministerium in Stuttgart.

Netzwerken gerade auch mit Eltern ist auch wichtig, wenn man Podiumsdiskussionen auf die Beine stellen möchte oder Sponsoren für Projekte gewinnen.

Hier nun der Versuch eines Überblicks über unsere Aktivitäten während der letzten 4 Jahre – vieles ist fest implementiert und läuft weiter, Einiges ist in Planung. Im Anhang dieser Umwelterklärung finden sich zusätzlich zu den Links in der Tabelle Bildmaterial sowie inhaltliche Übersichten zu Veranstaltungen.

Festes Programm ...	Beschreibung
<b>Unterrichtsmodule in NWT</b>	NWT 9: Plastikmüll, Mikroplastik, Kaffeeröstung (fair) NWT 10: die Nachhaltigkeitsthemen können den Programmübersichten im ANHANG der Umwelterklärung entnommen werden.
<b>NWT 10 Servicelearning &amp; Projekttag</b>	<a href="https://www.ursulinen-gymnasium.de/eip/pages/1718-preis-der-klimaschutzagentur.php">https://www.ursulinen-gymnasium.de/eip/pages/1718-preis-der-klimaschutzagentur.php</a>
<b>Umweltmentoren</b>	Aufklärung von Klassen und Schülern über umweltfreundliches Verhalten – Erstellung von Erklärfilmchen (START: 2018) – Datenerfassung – Energieralley in Klasse 5
<b>Starterpaket zu Schuljahresbeginn</b>	Bestellung zu Schuljahresende – Ausgabe und Bezahlung zu Schuljahresanfang – Umfragen zur Angebotsoptimierung – im ANHANG mehr Details
<b>Verkaufsstand der Umweltgruppe</b>	Angebot von Umweltheften und MEMO-Büromaterial, wöchentlich – zeitweise sogar täglich in der großen Pause
<b>Umweltsprecher</b>	Festes Meeting 1x im Monat – Aussprache, was läuft und was nicht – Probleme – Vereinbarung von Maßnahmen – Multiplikatoren
<b>Teilnahme am Zukunftsforum 222</b>	<a href="https://www.ursulinen-gymnasium.de/eip/pages/1718-zukunftsforum-222.php">https://www.ursulinen-gymnasium.de/eip/pages/1718-zukunftsforum-222.php</a>
<b>Schulgarten / Garten-AG</b>	Seit 2017 wird der ehemalige Klostergarten von der Schule betreut und in einen Schulgarten verwandelt – der Grafik 3.8 ist die Vielfalt der Aktivitäten der Garten-AG zu entnehmen
<b>Umwelt-AG</b>	„Upcycling“, Teilnahme bei den „Plastikpiraten“, Mülltrennungsquiz
<b>EMAS-Stammtisch</b>	bindet ältere Schülerinnen und Schüler – attraktives Format in einer Pizzeria – organisatorisch extrem wichtig, um die besonders interessierten Leute zu motivieren

Verbesserungswürdig ...	Beschreibung
<b>Vortragsreihen in Klassen</b> ⇒ Plakataktion / Kurzbotschaften	<a href="https://www.ursulinen-gymnasium.de/eip/pages/projekte-umwelt-grundwissen.php">https://www.ursulinen-gymnasium.de/eip/pages/projekte-umwelt-grundwissen.php</a> logistische Probleme – wer kann wann in welcher Klasse den Kurzvortrag halten? – kommt die Information an? Sollten wir besser aufrüttelnde Plakate drucken und überall aufhängen?
<b>NOWASTE-Coffee-to-go-Becher</b> ⇒ „Becherkampagne 2018/19“	<a href="https://www.ursulinen-gymnasium.de/eip/pages/projekte-umwelt-coffee-to-go.php">https://www.ursulinen-gymnasium.de/eip/pages/projekte-umwelt-coffee-to-go.php</a> Qualität leider doch nicht optimal, wenn auch mit 5 Euro günstig – wird nicht gut angenommen („uncool“) ⇒ Becherkampagne <a href="https://www.ursulinen-gymnasium.de/eip/pages/1718-zukunftsforum-222.php">https://www.ursulinen-gymnasium.de/eip/pages/1718-zukunftsforum-222.php</a>
<b>Umweltsprecher</b>	Zu viele Kommunikationsfehler und Missverständnisse – läuft nicht zuverlässig ⇒ brauchen mehr Rückhalt!

Bisher zum ersten Mal oder in konkreter Planung ...	Beschreibung
<b>Seminarkurs (klassisch) 2018/19</b>	Zukunftsfragen rund um den ökologischen Imperativ – aufbauend auf Fragen aus NWT10 – Erweiterung in Richtung Umweltethik, Umweltpolitik, Umweltrecht – intellektuelle Vertiefung mit konkretem Bezug zum Alltag
<b>Podiumsdiskussion 2018/19</b>	Seminarkurs veranstaltet Podiumsdiskussion zu Zukunftsfragen für die Oberstufe (10-12), lädt Gäste ein und moderiert
<b>Teilnahme am Zukunftsforum 222</b>	2020 das Zukunftsforum 222 ans Ursulinen-Gymnasium holen
<b>Hühnerprojekt 2018/19</b>	In konkreter Planung ist es, Hühner, die normalerweise zu Tiermehl verarbeitet werden, weil sie „nur noch“ alle 2 Tage ein Ei legen, in Betreuung zu nehmen. Das Projekt steht kurz vor dem Beschluss in der GLK. Aufgrund hervorragender Recherche und Vorbereitung sind die Bedenken inzwischen gering

Es sprengt den Rahmen einer Umwelterklärung, alles darzustellen. Der ANHANG vermittelt unkommentiert weitere Einblicke.

**Projekt: Luftgüteampel 2015 – leider ein FLOP!**

Es bleibt zum Schluss dieses Unterkapitels, das für eine Schule als Bildungseinrichtung natürlich eigentlich das Wichtigste der ganzen Umwelterklärung ist, auch zu erwähnen, welche Ideen und Projekte nicht funktioniert haben, ohne dass wir sie fortsetzen werden und anders versuchen. Das Projekt Luftgüteampel ist leider keines, das wir fortgeführt haben.



Die Luftgüteampel ist so sensitiv auf CO<sub>2</sub>, dass man praktisch auch im Winter nonstop lüften muss und die Schüler, die darauf achten ständig abgelenkt sind. Wir setzen einfach wieder traditionell auf gutes Stoßlüften und Lüften in der Pause. Schade – wir hatten 10 Luftgüteampeln durch ein Sponsoring der Stadt Mannheim bekommen. So können wir sie nun einfach im naturwissenschaftlichen Unterricht als CO<sub>2</sub>-Sensoren einsetzen.

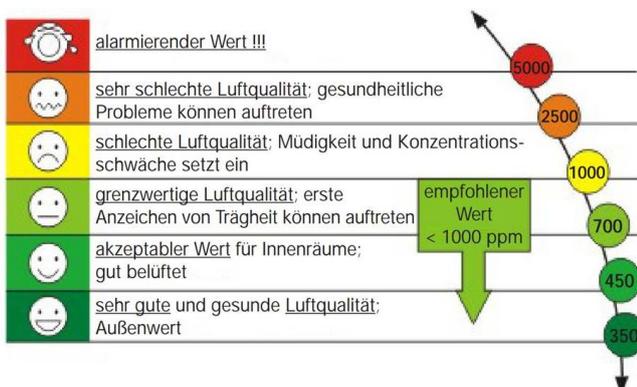


Abb. 3.11 Legende zur Anzeige der Luftgüteampel (links) und Umweltsprecher beim Zusammenbau der Luftgüteampeln nach der Lieferung 2015

## 4. Kernindikatoren

Beheizte Fläche Schulhaus: 1683 m<sup>2</sup>, Internat: 463,8 m<sup>2</sup>, Neubau+Hort: 1061,8 m<sup>2</sup>  
Die Zahlen sind erst ab 2016 angegeben, weil wir erst ab 2016 zwischen Neubau und Altbau unterscheiden können. Ab hier sind die Daten vergleichbar. Die Daten werden unter <http://www.avanti-greensoftware.com/startseite.html> verwaltet.

Schlüsselbereich	Schulhaus	Internat	Neubau + Hort	Gesamt	Pro Schüler
<b>Wärmeverbrauch [MWh]</b>	2016: 234,10 2017: 233,42	2016: 154,18 2017: 166,03	2016: 53,18 2017: 63,63	2016: 441,47 2017: 463,08	2016: 0,67 2017: 0,70
<b>Wärmeverbrauch pro Fläche [kWh/m<sup>2</sup>]</b>	2016: 139 2017: 139	2016: 332 2017: 358	2016: 50 2017: 60		
<b>Stromverbrauch [MWh]</b>	2016: 83,33 2017: 92,04	2016: 10,49 2017: 9,22	2016: 25,406 2017: 26,183	2016: 119,22 2017: 127,44	2016: 0,182 2017: 0,194
<b>100 % erneuerbare Energien</b>					
<b>Stromverbrauch pro Fläche [kWh/m<sup>2</sup>]</b>	2016: 50 2017: 55	2016: 23 2017: 20	2016: 24 2017: 25		
<b>Gesamtenergie [MWh]</b>	2016: 317,43 2017: 325,46	2016: 164,67 2017: 175,25	2016: 78,59 2017: 89,81	2016: 560,69 2017: 590,52	2016: 0,90 2017: 0,90
<b>... davon erneuerbare Energien [MWh]</b>	2016: 83,33 2017: 92,04	2016: 10,49 2017: 9,22	2016: 25,406 2017: 26,183	2016: 119,22 2017: 127,44	2016: 0,181 2017: 0,199
<b>Materialeffizienz Papier Prozentsatz an Recycling-Papier</b>					
bis 2014: 0 % 2015: 80 % seit 2016: 80 %				2016: 2,5 t 2017: 2,0 t	2016: 4,01 kg 2017: 3,04 kg
<b>Papier [Anzahl der Blätter DIN A4-Papier]</b>				2016: 500.000 2017: 400.000	2016: 801,3 2017: 608,8
<b>Wasserverbrauch [m<sup>3</sup>]</b>	2016: 868,96 2017: 845,47	2016: 366,73 2017: 376,28	2016: 504,64 2017: 249,42	2016: 1740,3 2017: 1471,2	2016: 2,79 2017: 2,24
<b>Abfall</b>				2016: 7447 kg 2017: 7447 kg	2016: 11,9 kg 2017: 11,3 kg
				2016: 396 kg 2017: 396 kg	2016: 0,63 kg 2017: 0,60 kg
				2016: 1273 kg 2017: 1273 kg	2016: 2,04 kg 2017: 1,94 kg
	 <b>Gesamtes Müllaufkommen</b>			2016: 9,116 2017: 9,116	2016: 14,6 kg 2017: 13,9 kg

Die Schülerbezogenen Daten haben als Referenzgröße für 2016 eine Schülerzahl von 624 und für 2017 eine Schülerzahl von 657.

Schlüsselbereich	Schulhaus	Internat	Neubau + Hort	Gesamt	pro Schüler
<b>Biologische Vielfalt</b> Gesamtfläche davon versiegelt Grünfläche	2962 m <sup>2</sup> 2928 m <sup>2</sup> 34 m <sup>2</sup> (=1,15 %)	192 m <sup>2</sup> 192 m <sup>2</sup> keine		3154 m <sup>2</sup> 3120 m <sup>2</sup> 34 m <sup>2</sup> (=1,1 %)	
<b>Emissionen ohne Verkehr [to-CO<sub>2</sub>-Äq]</b>	2016: 45,94 t 2017: 46,17 t	2016: 28,48 t 2017: 30,59 t	2016: 10,70 t 2017: 12,63 t	2016: 85,12 t 2017: 89,38 t	2016: 136 kg 2017: 136 kg

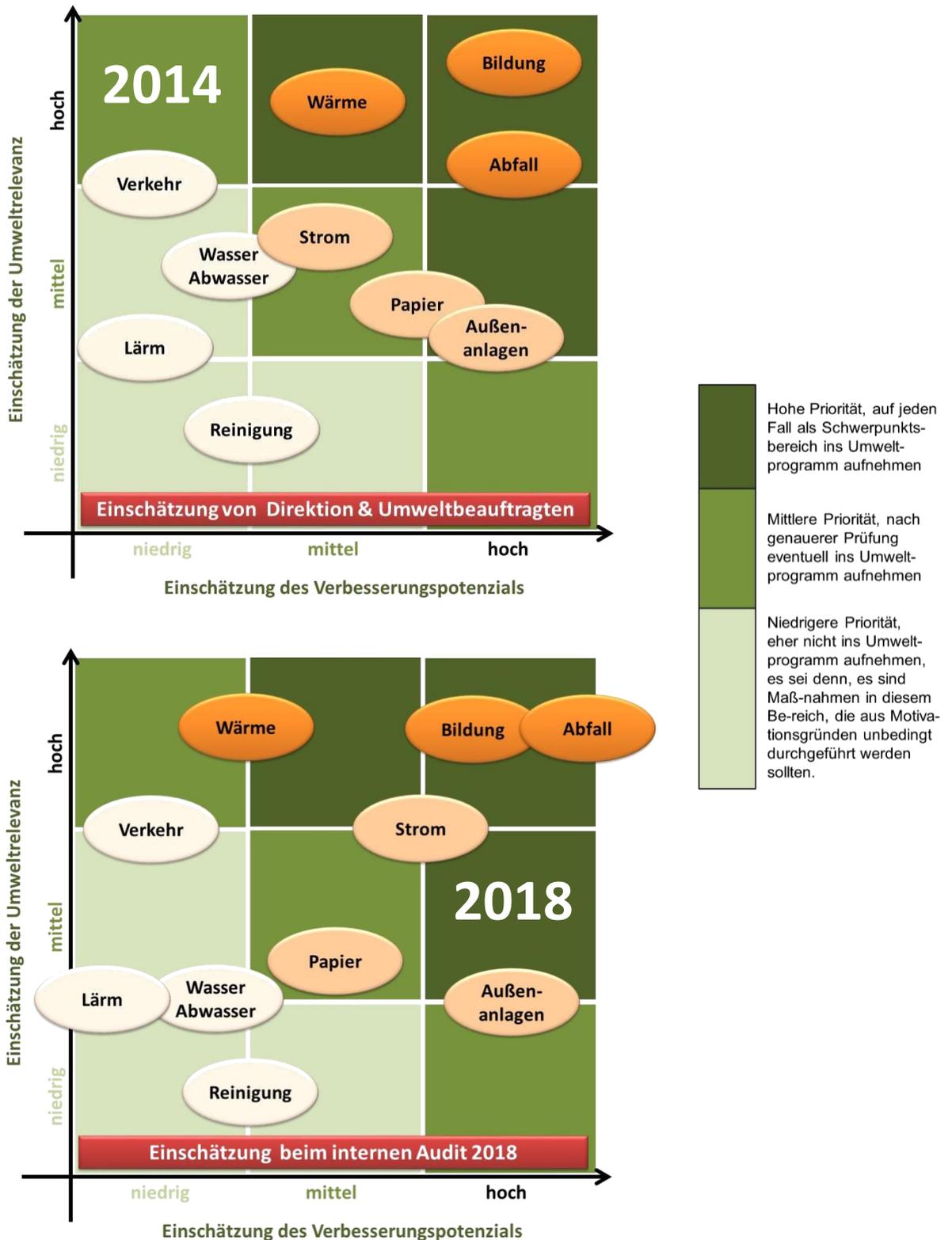
Weitere Emissionen an CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, PM, Hydrofluorkarbonat, Perfluorkarbonat bzw. SF<sub>6</sub> entstehen nicht (kein eigener Kraftfahr-Betrieb).

### Kernindikatoren korrigiert nach Wetter (ohne Verkehr)

Schlüsselbereich	Schulgebäude	Internat	Neubau/Hort	Gesamt	Pro Schüler
<b>Wärmemenge [MWh]</b>	2016: 232,095 2017: 233,281	2016: 152,86 2017: 165,93	2016: 52,73 2017: 63,59	2016: 437,68 2017: 462,80	2016: 0,70 2017: 0,70
<b>Wärmemenge pro Fläche [kWh/m<sup>2</sup>]</b>	2016: 138 2017: 139	2016: 330 2017: 358	2016: 50 2017: 60	2016: 136,4 2017: 144,2	
<b>Gesamtenergie [MWh]</b>	2016: 315,42 2017: 325,32	2016: 163,35 2017: 175,15	2016: 78,14 2017: 89,77	2016: 556,91 2017: 590,24	2016: 0,89 2017: 0,90
<b>Gesamtenergie pro Fläche [kWh/m<sup>2</sup>]</b>	2016: 188 2017: 194	2016: 353 2017: 378	2016: 74 2017: 85		
<b>CO<sub>2</sub> Menge [t]</b>	2016: 45,57 t 2017: 46,14 t	2016: 28,24 t 2017: 30,57 t	2016: 10,61 t 2017: 12,62 t	2016: 84,43 t 2017: 89,33 t	2016: 135 kg 2017: 136 kg

## 5. Relevanz und Änderungspotential von Umweltaspekten

Im Rahmen des internen Audits am 14.11.2018 wurde der Status quo betrachtet und die Umweltaspekte wurden durch die anwesenden Schülerinnen und Schüler sowie die Umweltbeauftragten neu bewertet. Es gab Diskussionen im Vergleich zur Bewertung 2014.



Beurteilung von Umweltaspekten nach Relevanz und Änderungspotential – Vergleich 2018 mit 2014

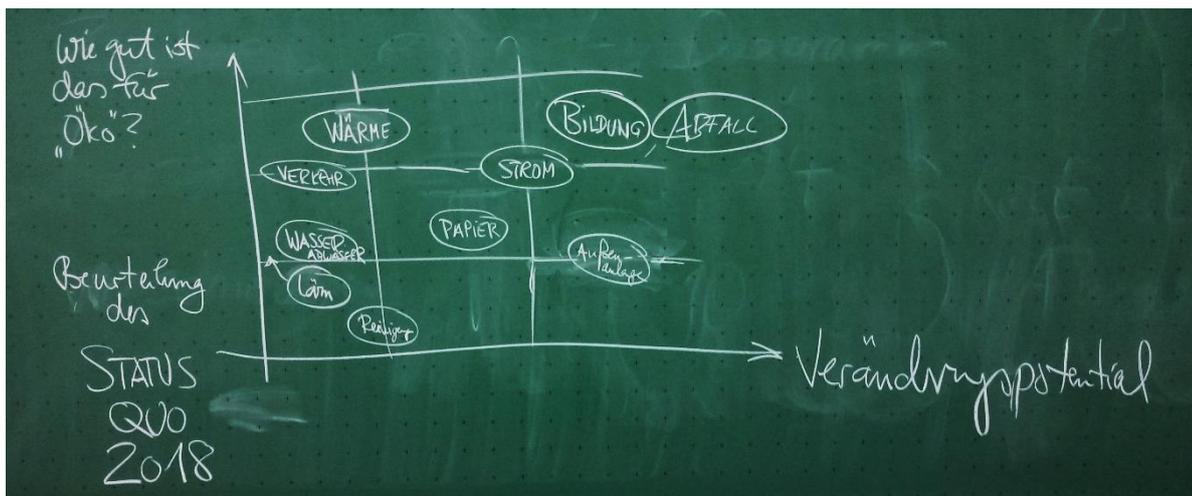


Abb. 5.2 Beurteilung von Umweltrelevanz und Veränderungspotential auf der Basis des Status Quo 2018 – Ergebnisskizze an der Tafel am Ende der Diskussionen im Rahmen des internen Audit. (14.11.2018)



Abb. 5.3 Internes Audit am 14.11.2018 mit den Umweltbeauftragten und Umweltsprechern der Klassenstufen 5-8, die bei der ersten EMAS-Revalidierung noch nicht dabei waren und hochinteressiert an allen Details waren.

Aufgrund der Erfahrungen und Probleme der letzten 4 Jahre und aktuell wurden als Umweltaspekte mit weiterhin sehr hohem Verbesserungspotential und gleichzeitig sehr hoher Umweltrelevanz BILDUNG und ABFALL für die nächsten 4 Jahre festgelegt. Beim PAPIER haben wir schon viel erreicht, aber noch nicht genug. Beim STROM können wir mehr sparen, denn noch immer bleiben gerade Smartboards auf Standby. Den Aspekt WASSER bewerten wir inzwischen als weniger relevant.

Die Auswertung der Verkehrsumfrage bestätigt, dass die CO<sub>2</sub>-Emission durch den Verkehr enorm relevant ist und bleibt – gleichzeitig sehen wir aber nicht, wie wir im Moment diese Emission reduzieren können.

## 6. Kontext, Chancen und Risiken

Die EU-Kommission überarbeitet in Abstimmung mit den Mitgliedsstaaten die EMAS-Verordnung, hauptsächlich um die Anhänge der Verordnung an die neue ISO 14001:2015 anzupassen. Daneben wird auch das EMAS-Nutzerhandbuch aktualisiert und um Regelungen für ein „Multisite“-Verfahren ergänzt.

Im Rahmen dieser Weiterentwicklung ergänzen wir hier unsere Umwelterklärung um ein Kapitel zum Kontext unseres Gymnasiums und den Chancen und Risiken unseres Handelns.

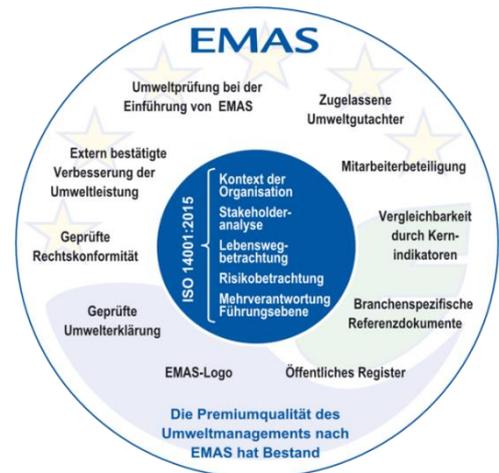


Abb. 6.1 <https://www.emas.de/rechtliche-grundlagen/emas-novelle/>

### 6.1 Kontext der Einrichtung

Der Kontext einer Einrichtung bestimmt an verschiedenen Stellen, wie sich die Umweltauswirkungen der Einrichtung verändern und welche z.B. finanziellen Möglichkeiten diese hat, Maßnahmen zu ergreifen, um Ihre Umweltauswirkungen zu verringern.

#### Kontext – Katholische Schulstiftung der Erzdiözese Freiburg als Schulträger

- Finanzierungen größerer Maßnahmen – 2014 sehr teurer Neubau ⇒ in nächster Zeit geduldiges Abwarten, weil andere Stiftungsschulen Vorfahrt haben ⇒ Förderung der Umweltarbeit aber durch Umweltpreise und die Umweltleitstelle der Erzdiözese möglich ⇒ Finanzierung des EMAS-Gutachters
- Jeweils gültige Bauförderrichtlinie ist für Umweltkontext von Bedeutung ⇒ Festlegung, wie Baumittel vergeben werden.
- Mannheimer Baurichtlinien und Denkmalschutzamt geben den Rahmen für Änderungen an Gebäuden in der Innenstadt ⇒ auf das Dach der Schule können keine PV-Anlagen gebaut werden.
- Die Erzdiözese Freiburg verfolgt zwar ein Klimaschutzkonzept, die Schulstiftung der Erzdiözese Freiburg aber schreibt ihren Schulen keine Klimaschutzmaßnahmen vor, legt aber den Strombezug fest.
- Die Erzdiözese ist am Einkaufsportale „wir kaufen anders“ beteiligt. So kann der Einkauf nach öko-fair-sozialen Kriterien optimiert werden. Es existieren dort auch Vereinbarungen für Rabatte mit einigen Lieferanden.

#### Andere Rahmenbedingungen

- Fördergeldangebote/Zuschüsse des Landes Baden-Württemberg, der Stadt Mannheim, der MVV als ortsansässigem Energie- und Stromanbieter ⇒ Förderung von Schulprojekten durch die Mannheimer Klimaschutzagentur, Finanzierung von zusätzlichen Wärmezählern oder Heizungspumpentausch.
- Lage im städtischen Raum, wachsender Einzugsbereich, was auch die Verkehrsumfrage bestätigt ⇒ Schüler und Lehrer kommen z.T. über 20 km zur Schule.
- Zusammenarbeit mit anderen Religionsgemeinschaften (Abrahamspokal)

#### Interessierte Parteien

Nutzer von schulischen Räumlichkeiten (z.B. Uni-Sport in der Turnhalle, Mieter im Internat) / Leitungs- und Fachgremien / Kirchliche Verwaltungsebene / Erzdiözese Freiburg / Kommunale Stellen (Klimaschutzagentur / Umweltbürgermeisterin) / Örtliche Umwelt- und Naturschutzgruppen (NABU) / Jugendvereine – und Werke / andere kirchliche Schulen / Spender / Nachbarn / kommunale Schulen

## 6.2 Chancen und Risiken

**Die Chancen** unseres umweltorientierten Handelns liegen in folgenden Bereichen:

Erhöhung der Glaubwürdigkeit / Reduktion von Energiekosten / Sensibilisieren der Schüler und Eltern sowie Lehrer / Vorbildwirkung für z.B. Kommune, andere Organisationen, Kirchengemeinden, Jugendgruppen, weitere Schulen / Umweltbildung stärken / Lebensräume für bedrohte Arten schaffen (z.B. Garten AG oder „Klassenzimmer im Grünen“)

**Mögliche Risiken**, denen wir ggf. mit dem Umweltmanagement entgegenwirken, sind:

Sicherheitsmängel (im Brandschutz, Sportgeräte) / fehlendes Geld für anstehende Sanierungen / Kostensteigerungen bei Energie / zu geringe Unterstützung des Umwelt-Teams / weitere Flächenversiegelung

Um die Chancen auf positive Ereignisse zu erhöhen, ist eine grundlegende Bedingung der intensive Kontakt zu den Leitungsgremien sowie die breite Verankerung „an der Basis“, also bei Lehrern und Schülern.

Durch die neue EMAS-Norm kommt auch dem **Lebensweg** der Produkte einer Organisation größere Bedeutung zu. Die Kernaufgabe der Kirche ist eine theologische, die einer Bildungseinrichtung Wissensvermittlung und Erziehung. Das Umweltmanagement des Ursulinen-Gymnasiums will Schöpfungsverantwortung nicht nur predigen, sondern auch leben. Die nachfolgende tabellarische Übersicht versucht die Betrachtung des Lebenswegs zu bewerten.

Lebensweg- abschnitt	Umweltaspekt/ Umweltauswirkung	Risiken (R) & Chancen (C)	Bewertung	Mögliche Aktivitäten
<b>Schulweg Lehrer &amp; Schüler</b>	Klimawirkung durch Mobilität	R: je individueller motorisiert ohne ÖPNV, umso schlechter für das Klima. C: Eltern für mehr Klimaschutz begeistern und sensibilisieren ⇒ auch privat öfters Autoverzicht	<b>BB III</b>	Regelmäßige Umfragen bilden Bewußtsein ⇒ Sichere Schulwege ausweisen
<b>Lebensmittel- einkauf</b>	Klimawirkung durch Herstellung & Transport. Auswirkung auf Biodiversität je nach Anbaubedingungen	R: Höhere Kosten durch Einkauf von regionalen, ökologischen Lebensmitteln, Verringerung des Fleischanteils C: Stärkung der regionalen Wertschöpfung, Verbesserung der Artenvielfalt und weniger Gifte in der Umwelt	<b>CB II</b>	Umstellung von ausgewählten Lebensmitteln ⇒ kleinere Fleisch- portionen im Hort und bei Festen
<b>Material- einkauf</b>	Umweltgefährdung bei der Herstellung, Nutzung und Entsorgung	R: Gesundheitsgefährdung durch Reinigungsmittel, Oberflächen- schichtungen, die Gefahrstoffe enthalten C: Verbesserung des Arbeitsschutzes, Verbraucherpotential ausschöpfen	<b>BB I</b>	Vorgaben für den Einkauf machen, Lieferantenauswahl prüfen, „Wir kaufen anders“ nutzen
<b>Lehrer &amp; Schüler in Klassenzimmern Fachräumen</b>	Energie- & Wasserverbrauch, Materialverschleiß	R: Hoher Strom/Fernwärme-Verbrauch durch Unachtsamkeit, unterschiedliche Wahrnehmungen von Wärme und Licht im Raum	<b>BA III</b>	Umstellung auf LED- Technik, Nutzer- verhalten durch Hinweise steuern
	Abfallaufkommen	R: Die Abfalltrennung gelingt nicht C: Wenn Abfall verringert werden kann, sinken die Kosten	<b>BB II</b>	Sensibilisieren für den weiteren Weg des Abfalls / Sortierplakate
<b>Außenanlagen</b>	Verringerung der Artenvielfalt, Verschlechterung des Mikroklimas	R: Bepflanzung regelt weiten Gebrauch von Flächen C: Naturnahe Außengestaltung erhöht Wohlempfinden für Nase und Auge	<b>BA II</b>	Insektenhotels in Außenanlagen aufstellen

Auf der nächsten Seite wird das Bewertungsschema erläutert.

### Erklärung zum Bewertungsschema

Quantitative Bedeutung	Prognostizierte zukünftige Entwicklung	Gefährdungspotenzial für die Umwelt		
		hoch A	durchschnittlich B	gering C
hoch A	zunehmend A	A	A	B
	stagnierend B	A	B	B
	abnehmend C	B	B	B
durchschnittlich B	zunehmend A	A	B	B
	stagnierend B	B	C	C
	abnehmend C	B	C	C
gering C	zunehmend A	B	B	B
	stagnierend B	B	C	C
	abnehmend C	B	C	C

Anhand der drei Kriterien „quantitative Bedeutung“, „prognostizierte zukünftige Entwicklung“ und „Gefährdungspotenzial für die Umwelt“ wird die Umweltrelevanz bewertet. Zusätzlich wurden folgende Kategorien festgelegt:

- I Auch kurzfristig ist ein relativ großes Steuerungspotenzial vorhanden,
- II Der Umweltaspekt ist nachhaltig zu steuern, jedoch erst mittel- bis langfristig,
- III Steuerungsmöglichkeiten sind für diesen Umweltaspekt nicht, nur sehr langfristig oder nur in Abhängigkeit von Entscheidungen Dritter gegeben.

Mit Hilfe eines Beispiels sei erklärt, wie dieses verwirrende Bewertungssystem denn eigentlich nun funktioniert. Nehmen wir also das „**Abfallaufkommen von Lehrern und Schülern**“ mit der Bewertung **BB II**.

D.h. die quantitative Bedeutung des Aspekts „Abfallaufkommen von Lehrern und Schülern“ ist durchschnittlich (**B**), allerdings stagnierend bzgl. der zukünftigen Entwicklung (B) und das bei hohem Gefährdungspotential aufgrund von Entsorgungsfragen im Bereich des Mülls, was die Bewertung auf (**B**) belässt. Die Kategorie des Gefährdungspotentials ist wie ein Wichtigkeitsfaktor für die prognostizierte Entwicklung, der die zunächst gewählte Bewertung dann belässt oder weiter verändert. Schließlich sind wir offenbar der Meinung, dass das „Abfallaufkommen von Lehrern und Schülern“ mit **II** ein Umweltaspekt ist, der nachhaltig zu steuern ist und das aber erst mittel- bis langfristig durch Bewusstseinsbildung.

## 7. Umweltprogramm 2018-2022

Wir konnten innerhalb der letzten 4 Jahre sehr viele Ziele erreichen, manches hat sich als nicht zielführend erwiesen. So stehen hier nun die Ziele, die wir weiterhin nicht erreicht haben, sowie neue Ideen und Programmpunkte.

Umweltziele	Maßnahmen	Zeitraum	Verantwortliche
-------------	-----------	----------	-----------------

### Senkung des Wärmeverbrauchs im Schulgebäude

Senkung des Fernwärmeverbrauchs pro Nutzungsstunde um 10 % gegenüber 2016 Der Fernwärmeverbrauch ist witterungsbe-reinigt!	1 <input type="checkbox"/>	Diskussion: Notwendigkeit eines hydraulischen Abgleichs	<b>bis 2022</b>	Roth, Fa. Senger
	2 <input type="checkbox"/>	Raumregler, die für Deckenheizungen geeignet sind, nach und nach einbauen	<b>bei Bedarf</b>	Helfmann, Info von EMAS-Team
	3 <input type="checkbox"/>	Diskussion beginnen, ob eine geringere Raumtemperaturregelung im Winter nicht sinnvoll wäre – vgl. geringere Krankheitsquote bei Heizungsausfall	<b>bis 2022</b>	EMAS-Team

### Senkung des Stromverbrauchs im Schulgebäude

Senkung des Stromverbrauchs um 5 % gegenüber 2016	4 <input type="checkbox"/>	Ersatz alter Heizungspumpen durch Hocheffizienzpumpen, Förderung?	<b>bei Bedarf</b>	Helfmann
	5 <input type="checkbox"/>	Weitere Reduzierung der Heizungspumpe im Bunker	<b>bis 2022</b>	Helfmann
	6 <input type="checkbox"/>	Smartboards mit Schalter versehen, ⇨ kein Standby-Modus mehr möglich	<b>bis 2020</b>	Helfmann, Direktion, Oettinger

### Datenerfassung

Erweiterung & Differenzierung	7 <input type="checkbox"/>	Die Datenerfassung muss durch die Umweltmentoren regelmäßiger passieren	<b>regelmäßig</b>	Brems, Oettinger Roth
-------------------------------	----------------------------	---	-------------------	--------------------------

### Reduktion und Trennung des Abfalls in der ganzen Schule

Weitgehende Abfallreduzierung und Mülltrennung	8 <input type="checkbox"/>	Leerung der gelben Eimer und des Papiermülls durch Reinigungsfirma	<b>bis 2022</b>	Direktion
	9 <input type="checkbox"/>	Kontrolle des Füllgrads der Tonnen	<b>bis 2022</b>	EMAS-Gruppe
	10 <input type="checkbox"/>	„Becherkampagne“ <b>Kampf den Pappbechern auf dem Schulgelände</b>	<b>2018/19</b>	Brems, Loewen, Umweltmentoren
	11 <input type="checkbox"/>	bei Festen und Events sowohl von SMV als auch Lehrern und EBR keine Getränke in Einweg-Plastikflaschen mehr	<b>bis 2019</b>	Brems, Oettinger, Kollegium, EBR, SMV

Umweltziele	Maßnahmen	Zeitraum	Verantwortliche
-------------	-----------	----------	-----------------

### Senkung der CO<sub>2</sub>-Produktion durch Verkehr

Weniger PKW-Verkehr	12 <input type="checkbox"/>	Erfassung des intern erzeugten Verkehrs durch Klassenfahrten, Austauschreisen und Dienstreisen	bis 2020	Direktion, Oettinger, Roth
	13 <input type="checkbox"/>	Selbstverpflichtung, bei Klassenfahrten die CO <sub>2</sub> Bilanz zu berücksichtigen	bis 2020	Direktion, Oettinger, Roth

### Verbesserung der Kommunikation und des Informationsflusses

Verbesserung der Kommunikation über umweltrelevante Dinge	14 <input type="checkbox"/>	Mitarbeiterbefragung für Lehrer	2018	EMAS-Team
	15 <input type="checkbox"/>	Erstellung von Lehrfilmchen zu Lüften und Lichtnutzung	2018	Brems, Oettinger, Umweltmentoren
	16 <input type="checkbox"/>	Zusammenarbeit mit IG Heidelberg (EMAS-Schule in räumlicher Nähe)	2018/19	Brems, Oettinger

### Bewusstseinsbildung, Verhaltensänderung, Verschiedenes

Umweltfreundliches Verhalten weiter fördern	17 <input type="checkbox"/>	Besuch einer Sortieranlage für den gelben Sack zur Sensibilisierung	bis 2020	EMAS -Team Umweltsprecher
	18 <input type="checkbox"/>	Müllpolitik im Unterricht	regelmäßig	Gk, BNT, NWT, Geo
	19 <input type="checkbox"/>	Erfahrungsaustausch Mannheimer EMAS-Gemeinden	regelmäßig	Umweltbeauftragte
	20 <input type="checkbox"/>	Board für Umweltsprecher	2018	Brems, Oettinger
	21 <input type="checkbox"/>	Youtube-Kanal mit Lehrfilmchen zum sinnvollen Verhalten im Schulalltag	bis 2022	Brems, Oettinger Umweltmentoren
	22 <input type="checkbox"/>	Hühnerprojekt	ab 2018/2019	Garten-AG, Zibuschka, Spahr,
	23 <input type="checkbox"/>	Organisation - Zukunftsforums 222	2020	Brems, Oettinger Umweltsprecher
	24 <input type="checkbox"/>	Etablierung eines Seminarkurses zu Zukunftsfragen und Nachhaltigkeit	bis 2022	Oettinger, Botsch
	25 <input type="checkbox"/>	Im Hort nach Lebensmittelherkunft forschen – Catering?!	bis 2020	Roth, Oettinger, Engert
	26 <input type="checkbox"/>	Umstieg bei Jahrbüchern auf nicht-beschichtetes Papier	bis 2019	Oettinger, Botzke
27 <input type="checkbox"/>	Evaluation unserer Umweltschulung durch die Schulgemeinschaft	bis 2022	Oettinger, Brems, Umweltmentoren	

## 7. Erklärung des Gutachters

### Erklärung des Umweltgutachters zu den Begutachtungs- und Validierungstätigkeiten

Der für die KPMG Cert GmbH Umweltgutachterorganisation mit der Registrierungsnummer DE-V-0328 Unterzeichnende, Georg Hartmann, EMAS-Umweltgutachter mit der Registrierungsnummer DE-V-0245 akkreditiert oder zugelassen für den Bereich NACE 94 und 85, bestätigt, begutachtet zu haben, ob der Standort bzw. die gesamte Organisation, wie in der Umwelterklärung 2018 der Organisation **Ursulinen Gymnasium Mannheim** mit der Registrierungsnummer DE-153-00092 angegeben, alle Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS) in Verbindung mit der EMAS-Änderungsverordnung (EU) Nr. 2017/1505 erfüllt.

Mit der Unterzeichnung dieser Erklärung wird bestätigt, dass

- die Begutachtung und Validierung in voller Übereinstimmung mit den Anforderungen den Verordnungen (EG) Nr. 1221/2009 und (EU) Nr. 2017/1505 durchgeführt wurden,
- das Ergebnis der Begutachtung und Validierung bestätigt, dass keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen,
- die Daten und Angaben der Umwelterklärung der Organisation bzw. des Standorts ein verlässliches glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten der Organisation innerhalb des in der Umwelterklärung angegebenen Bereichs geben.

Diese Erklärung kann nicht mit einer EMAS-Registrierung gleichgesetzt werden. Die EMAS-Registrierung kann nur durch eine zuständige Stelle gemäß der Verordnung (EG) Nr.1221/2009 erfolgen. Diese Erklärung darf nicht als eigenständige Grundlage für die Unterrichtung der Öffentlichkeit verwendet werden.

Mannheim, 03.12.2018

Georg Hartmann  
*Umweltgutachter*

KPMG Cert GmbH  
Umweltgutachterorganisation  
Barbarossaplatz 1a  
50674 Köln

# ANHANG QUERBEET

## Umweltmentoren

Seit 2014 wurden 2 Generationen Umweltmentoren ausgebildet

Urkundenverleihung an  
die Umweltmentoren  
am 17.09.2018



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT



Ferdinand Kohlbrenner & Simon Warratz



# ANHANG QUERBEET

## Rund um Umwelthefte

### Wöchentlicher Verkaufsstand für Umwelthefte Starterpakete zu Beginn des Schuljahres

#### STARTERPAKETE Umwelthefte, Collegenblöcke



Projekt von  
Ferdinand Kohlbrenner  
und Simon Warratz



#### EXCEL-Auswertung der Bestellungen

#### Am Ende der Ferien Starterpakete richten



#### Ausgabe der Starterpakete



#### Verkaufsstand für Umwelthefte & Büroartikel

VERKAUFSSTAND der Umwelt-AG	
Preisliste	
DIN A4 Heft	0,50 €
Collegenblock	1,00 €
Radiergummi	0,80 €
Kugelschreiber	0,60 €
Bleistift (HB)	0,30 €
Holzfarbstifte (6 St.)	2,50 €
Umweltbecher	5,00 €

**VERKAUFSSTAND** der  
Umwelt-AG  
**jeden Mittwoch**  
1. große Pause  
im Gang zum Foyer

# ANHANG QUERBEET

## Rund um den Schulgarten

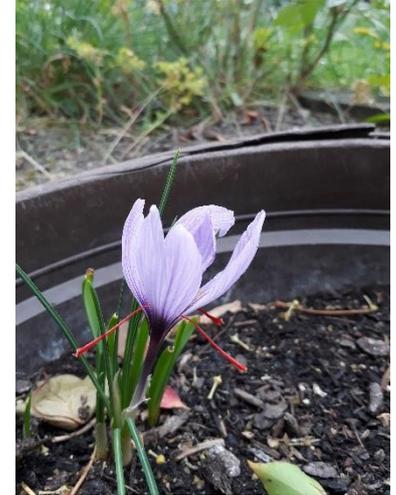
### Arbeit im Schulgarten – viele Upcycling-Projekte



### Upcycling: Hochbeete aus alten Paletten – Hausmeister Helfmann hilft!



### Neue Bäumchen müssen gepflanzt werden u.v.a.



# ANHANG QUERBEET

## Rund um die Umwelt-AG

### Plastikpiraten



### Papieranalyse bei „Jugend testet“ & Papiervortrag

**QUALITÄTSVERGLEICH**  
zwischen Recycling- und Frischfaserpapier



Wettbewerbsbeitrag der Umweltgruppe  
Ursulinen-Gymnasiums in Mannheim  
A4,4  
68159 Mannheim



**Papier**  
Wald und Klima schützen

**„Die EMAS-Gruppe informiert“**  
Kurzvortrag  
[erstellt im Schuljahr 2015/2016]

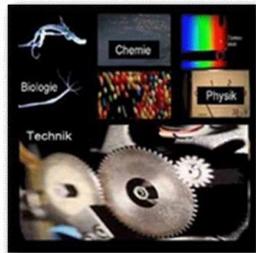
1

<https://www.ursulinen-gymnasium.de/eip/media/1-4.pdf>

<https://www.ursulinen-gymnasium.de/eip/media/testberichtfertig.pdf>

# Rund um NWT-Projektstage

## Umwelthemen und Zukunftsfragen im Rahmen der NWT-Unterrichts



# Natur W issenschaft T echnik

soll Lust auf Technik und Produktentwicklung machen  
soll auf die Arbeitswelt vorbereiten  
soll bei uns am UGM Interesse an Umweltfragen wecken

## Projektstage

Schüler eignen  
sich Wissen an

Wie erkläre ich auch  
komplizierte  
Details?

Projekttag für die eigene Klassenstufe



# Natur W issenschaft T echnik

soll Lust auf Technik und Produktentwicklung machen  
soll auf die Arbeitswelt vorbereiten  
soll bei uns am UGM Interesse an Umweltfragen wecken

## Projektstage

### Themen

Licht & Leuchtmittel  
Umwelt Hormone  
Erneuerbare Energien  
Klimawandel  
Paradigmenwechsel?!



# ANHANG QUERBEET

## Rund um NWT-Projektstage

---

### Typischer Ablauf



PROJEKTTAG „TOMORROW – Es ist 5 vor 12, aber noch nicht zu spät!  
Zeit für einen Paradigmenwechsel?!“  
Donnerstag, den 17. Mai 2018, vorbereitet von der NWT-Klasse 10c

---

### ABLAUF

#### 8.00 – 8.45 Uhr Plenum im Foyer [45 Minuten]

- Begrüßung, Morgenimpuls
- 20 Spotlights, die Interesse an den Themen des Tages wecken sollen
- Organisation und Einteilung der Arbeitsgruppen für die Workshops, 7 Workshop-Gruppen à 7 Schüler
- Impuls zu „Struktur und Idee des Tages“: Wir wollen über Dinge nachdenken, die in Lehrplänen fehlen! ⇒ OHNE WISSEN KEINE ZUKUNFT

#### 9.00 – 9.30 Uhr Workshops – Teil 1 [45 Minuten]

- Workshop-Teilnehmer gewinnen Überblick über ihr Thema
- Die Gruppen entscheiden, wie sie das Thema später im Plenum in 5-10 Minuten präsentieren wollen.

---

#### 9.30 – 9.55 Uhr GROSSE PAUSE [20 Minuten]

---

#### 9.55 – 10.40 Uhr Workshops – Teil 2 [45 Minuten]

- Erstellung der Präsentationen in Workshops
- Möglichkeiten der Darstellung
  - handgeschriebene Mindmaps, die unter einem ELMO präsentiert werden.
  - ein kleines Video mit Erklärungen und Statements

#### 10.40 – 11.25 Uhr Plenum [45 Minuten]

- Präsentationen der ersten 4 Workshopgruppen

---

#### 11.25 – 11.35 Uhr GROSSE PAUSE [10 Minuten]

---

#### 11.35 – 13.10 Uhr Plenum [90 Minuten]

- Präsentationen der restlichen 4 Workshopgruppen
- Großes Quiz zum neu erworbenen Wissen. Die Quizgruppen werden vorab eingeteilt als „Expertengruppen“ ⇒ Wissen ist Macht!
- Ausschnitte aus dem Film „TOMORROW“

---

#### 13.10 – 13.55 Uhr Mittagsimbiss – vorbereitet von Klasse 10c

„Essenfassen“ in der Stadt ist nicht vorgesehen!

---

#### 13.55 – 15.00 Uhr [55 Minuten]

- Und ... was können wir tun? Was könnte die Politik tun? Ideensammlung
- Infos über weltweite Initiativen und Ideen
- Schreiben wir einen Brief an Politiker? Wieso weiterhin solche Themen nicht im Bildungsplan? Wie könnten Gesetze bei bestimmten Problemen helfen?

#### 15.00 – 15.30 Uhr [30 Minuten]

- Gemeinsames Aufräumen

# ANHANG QUERBEET

## Rund um NWT-Projekttag

### Programme und Inhalte


 PROJEKTAG „TOMORROW – Es ist 5 vor 12, aber noch nicht zu spät!  
 Zeit für einen Paradigmenwechsel?!“  
 Donnerstag, den 17. Mai 2018, vorbereitet von der NWT-Klasse 10c

#### STATEMENTS

1	„Sand ist weltweit Mangelware!“	Jana-Lena
2	„Ohne Erdöl auch kein Plastik mehr!“	Antonio
3	„Um Wasser gab es Kriege und wird es immer mehr Kriege geben!“	Nicolas
4	„Lebensgefahr für Mensch und Klima durch Permafrostböden!“	Sophie
5	„Die größten CO <sub>2</sub> -Speicher der Welt sind die Ozeane!“	Tobias
6	„Ölförderung zerstört Lebensräume!“	Misaki
7	„Dünger → großer Ertrag → auch ein Ertrag an Problemen“	Florian
8	„China: Menschliche Bienen – der Beruf des Bestäubers“	Michelle
9	„Seitene Erden – eine Säule der modernen Zivilisation“	Daniel
10	„Auf dem Meeresboden tickt eine Methan-Zeitbombe“	Johann
11	„Klimawandel JA – Klimakatastrophe NEIN!“	---
12	„Energie pro Monat durch Google-Anfragen = Energiesparlampe brennt 12 Stunden“	Fyne
13	„Wasserdampf und Wolken als Motor des Klimawandels“	Julia
14	„Identität in Second Life pflegen/Jahr = ∅ Stromverbrauch eines Brasilianers/Jahr“	Jan-Philipp
15	„Klimatod im Reisfeld“	Thorben
16	„Statt Burger aus Rindfleisch lieber Burger aus Insekten“	Elija
17	„Massentierhaltung – kein Problem bei Würmern! ⇒ Ideales Nahrungsmittel“	Tamina
18	„Wir trennen Müll, damit er nach China o.ä. verkauft werden kann?!“	Charlotte
19	„Früher: Stromverbrauch – Heute: Stromvorrat.“	Leon
20	„Nachhaltigkeit ist ...“	Adrianna
+	maximal 5-minütiger Input zur Idee der Komplementärwährung Hintergrund: Kampf gegen die Globalisierung im weltweiten Handel ohne globalen Geldfluss!	Philipp


 PROJEKTAG „TOMORROW – Es ist 5 vor 12, aber noch nicht zu spät!  
 Zeit für einen Paradigmenwechsel?!“  
 Donnerstag, den 17. Mai 2018, vorbereitet von der NWT-Klasse 10c

#### WORKSHOPS ⇒ PLANUNG

Thema	Inhalte	Raum
<b>Gruppe 1</b> Nicolas Daniel Jan-Philipp	Ressourcenverknappung: <b>Erneuerbare Energien</b> - Überblick über erneuerbare Energien - Stromnetz der Zukunft ⇒ Simulation: Energetika-Spiel	CR
<b>Gruppe 2</b> Charlotte Fyne Leon	Ressourcenverknappung: <b>Sand, Seitene Erden</b> - Sand ist Mangelware! Wieso? → Folgen des Raubbaus für die Natur - Digitale Welt & Seitene Erden - Gewinnung seltener Erden, Arbeitsbedingungen	BioS
<b>Gruppe 3</b> Misaki Johann	Ressourcenverknappung: <b>Erdöl, Süßwasser</b> - Erdöl: Rohstoff, Wirtschaftsfaktor, Umweltkatastrophen - Trockenheit, Süßwassermangel → Krieg um Wasser	PhS
<b>Gruppe 4</b> Tobias Florian Thorben	Klimawandel: <b>Kohlenstoffkreislauf Permafrostböden</b> - Kohlenstoffkreislauf mit allen Details – also auch Speicherung im Ozean und Freisetzung - Permafrostböden tauen auf → Folgen in unserer nächsten Nachbarschaft	NwT
<b>Gruppe 5</b> Sophie Julia	Klimawandel: <b>Klimawandel, Methan – eine Zeitbombe</b> - Überblick über Treibhausgase und ihre Effizienz - Komplexität der Zusammenhänge - Schwerpunkt: CO <sub>2</sub> , Wasserdampf, Methan	R15
<b>Gruppe 6</b> Elija Antonio Tamina Philipp	Zukunftsthema: <b>Agrarwirtschaft in Zukunft</b> - Landwirte in Not – wieso? - Ernährung und Klimaschutz - Artenvielfalt → zurück zu alten Anbauformen?	R16
<b>Gruppe 7</b> Adrianna Michelle Jana-Lena	Zukunftsthema: <b>Roboter statt Mensch Virtuelle Güter</b> - Roboter ersetzen den Menschen → Folgen - Virtuelle Güter: z.B. Bitcoins - Energiebedarf der virtuellen Welt!	R17

# ANHANG QUERBEET

## Rund um NWT-Projektstage

### Programme und Inhalte

PROJEKTTAG „Licht & Umwelthormone“ Montag, den 05. Februar 2018 vorbereitet von NWT 10a

#### STATEMENTS

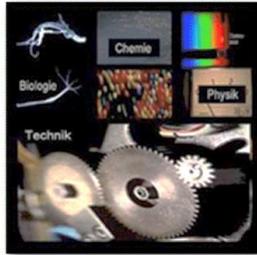
1.	„Wir werden immer dümmer!“	Laura S.
2.	„Wir sind Marionetten des Lichts“	Alexander
3.	„Hilfe - wir sind fremdgesteuert ... von Hormonen“	Tran Tran
4.	„Pestizide können Autismus verantworten“	Laura A.
5.	„Die Energiesparlampe ist keine Lösung, sondern ein Problem“	Lars
6.	„Lobbyismus behindert Nachhaltigkeit“	Philip
7.	„Leuchtmittel können die gesundheitsschädlich sein“	Ana
8.	„Im UGM-Neubau kann man bessere Leistungen erwarten?!“	Justin
9.	„Lichtverschmutzung der Welt“	Anna
10.	„Wahnsinn der Natur: Gracias - wunderschöne Frauen, die Männer sind“	Jakob
11.	„Umwelthormone können ADHS verursachen“	Isabell
12.	„Iod – das Element unserer Wahl!“	Simon
13.	„Mit Hormonen kann man so schön dopen“	Jessica
14.	„Licht kann lebensgefährlich sein“	Juliane
15.	„Glyphosat – wo ist das Problem?“	Malte
16.	„Was der Kaulquappe schadet, schadet auch uns“	Antonia
17.	„Hilfe – Pubertät kann im Kleinkindalter beginnen“	Luisa
18.	„Filmkarriere dank Akromegalie“	Johanna
19.	„Umwelthormone – Meister der chemischen Täuschung“	Theresa
20.	„Umweltgifte macht Jungen mädchenhafter“	Rebecca

#### WORKSHOPS zur ERSTELLUNG von MINDMAPS

Materialien			
Gruppe 1	Licht	Texte	BioS
Gruppe 2	Hormone 1	Quarks & Caspers	NWT
Gruppe 3	Hormone 2	Quarks & Caspers	PhS
Gruppe 4	Glyphosat	Texte & „Die Glyphosat-Lüge“	R214
Gruppe 5	Pestizide	Text & „Umwelthormone – Verlieren wir den Verstand?“ (ARTE)	R213
Gruppe 6	Fehlsteuerung	Texte von Planet-Wissen-Hormone	R204
Gruppe 7	Lobbyismus	Texte & Youtube-Spot	R236

# ANHANG QUERBEET

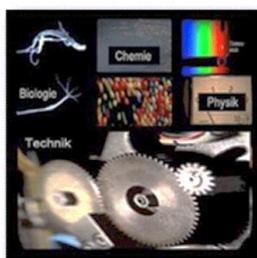
## Rund um Service-Learning



### NaturWissenschaftTchnik

soll Lust auf Technik und Produktentwicklung machen  
soll auf die Arbeitswelt vorbereiten  
soll bei uns am UGM Interesse an Umweltfragen wecken

### Servicelearning Projekttag



### NaturWissenschaftTchnik

soll Lust auf Technik und Produktentwicklung machen  
soll auf die Arbeitswelt vorbereiten  
soll bei uns am UGM Interesse an Umweltfragen wecken

### Servicelearning

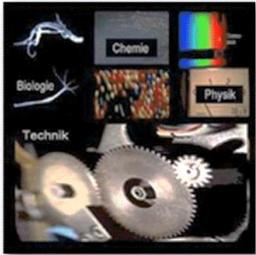
Schüler eignen  
sich Wissen an

Was ist das  
Wesentliche?

Servicelearning - Grundschule

# ANHANG QUERBEET

## Rund um Service-Learning



### Natur W issenschaft T echnik

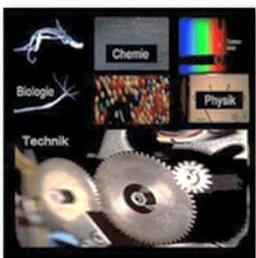
soll Lust auf Technik und Produktentwicklung machen  
soll auf die Arbeitswelt vorbereiten  
soll bei uns am UGM Interesse an Umweltfragen wecken

#### Servicelearning

**B**eispiel  
**E**rneuerbare  
**E**nergien



**K**eppler **G**rundschule **M**annheim 07/2017



### Natur W issenschaft T echnik

soll Lust auf Technik und Produktentwicklung machen  
soll auf die Arbeitswelt vorbereiten  
soll bei uns am UGM Interesse an Umweltfragen wecken

#### Servicelearning

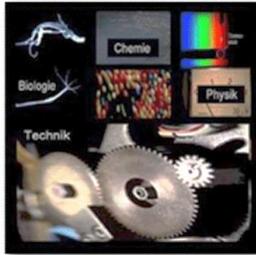
**B**eispiel  
**L**euchtmittel  
**L**ichtqualität



**P**estalozzi **G**rundschule **E**dingen 01/2017

# ANHANG QUERBEET

## Rund um Service-Learning



## NaturWissenschaft Technik

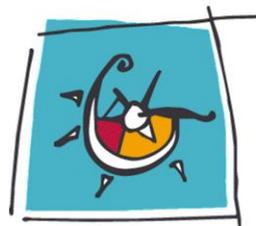
soll Lust auf Technik und Produktentwicklung machen  
soll auf die Arbeitswelt vorbereiten  
soll bei uns am UGM Interesse an Umweltfragen wecken

**Servicelearning**

**Beispiel**  
**Rund ums Licht**  
**Umwelt Hormone**



**P**estalozzi **G**rundschule **E**dingen 01/2018



**VRD STIFTUNG  
FÜR ERNEUERBARE  
ENERGIEN**

**feste Kooperation seit  
2015/16**

# ANHANG QUERBEET

## Bewusstseinsbildung im Kollegium

### Intelligentes Kopieren ist papiersparend!



- ☺ **Bei mehr als einer Seite unbedingt doppelseitig kopieren!**
- ☺ Unsere Schüler(innen) haben im Normalfall sehr gute Augen.
  - ⇒ **genügt eine DIN A5 Kopie?**
  - ⇒ **können nicht mehrere DIN A4-Seiten als Broschüre auf DIN A5 kopiert werden?**
    - ⇒ *sinnvoll sind Seitenzahlen 4, 8, 12, 16, etc.*
- ☺ **Bietet sich statt einer doppelseitigen DIN A4 Kopie eine doppelseitige DIN A5 Kopie an?**
- ☺ Einseitig bedruckte Fehlkopien bitte in die Schmierpapierablage.

**Stellt Euch folgende Fragen:**  
Muss die Kopie wirklich sein ?  
Ist das Blatt hinreichend bedruckt ?

**Folgende Kolleginnen und Kollegen sind jederzeit kompetent hilfsbereit bei technischen Fragen zu den Kopierern:**

**E.Oettinger – F.Brems – Chr.Müller – J.Reinhard u.v.a.**

# ANHANG QUERBEET

## Rund um Coffee-to-go-Becher



### EMAS-Schule mit Coffee-to-go-Becher

Alleinstellungsmerkmal unter Mannheims Schulen!



### Problemstellung 2014

Schulmülleimer – voll mit Coffee-to-go-Bechern aus Pappe



### Designwettbewerb für Schulbecher 2015

Erste Idee: Plastikbecher mit variabler Designeinlage

**Styl** Die hier gezeigte Art von Bechern kostet selbst erst Papiermülltag, geteilt mit 10 Stück knapp 7,- Euro

**DESIGN-WETTBEWERB** für einen eigenen Coffee-to-go-Becher des Ursulinen-Gymnasiums für Klasse 5 bis 12

**AUFGABE** Gestalte auf einem DIN A4 Blatt, Querformat, mindestens 100 x 100 mm ein Motiv, das einen Coffee-to-go-Becher verschönern kann. Er darf bunt und kreativ sein. Nur Kopie der Becher sind zu erhalten. Ursulinen-LOGO und EMAS-LOGO sollen erkennbar sein.

**Abgabeschluss im Sekretariat:** Mittwoch nach den Osterferien, 15. April 2015

Der Umwelt-Ledle hat keine Coffee-to-go-Becher mehr zum Wegwerfen...

**Anspruchsberechtigter:** Elke Hübner (2014) Maria Krüger (2015)



### Kurzfristige Entscheidung für NOWASTE-Becher 2015

Nowaste-Becher sind kompostierbar und kostengünstig!  
Eine harte Entscheidung, weil das Design sehr nüchtern ist.

biologisch abbaubare Coffee-to-go Becher  
... und spülmaschinenfest!

Im Sekretariat für 5,- Euro erhältlich.

+ 
 
  
 = - 10 Cent



# ANHANG QUERBEET

## Rund um Coffee-to-go -Becher

Becherkampagne 2018/19



# ANHANG QUERBEET

## Preise und Anerkennungen seit 2014

---



Anerkennungspreis  
02. Oktober 2014



Umweltpreis 2014  
der Erzdiözese Freiburg



Sponsoring  
02. Juli 2015



Umweltpreis 2. Platz  
11. Oktober 2016



Klimaschutzagentur verleiht  
einen Hauptpreis für unser  
Projekt



KLIMA-SERVICELEARNING  
in Klassenstufe 10  
27. Juni 2018



Umweltpreis 3. Platz  
30. Oktober 2018

