

Agenda - Gruppe



- Berufliche Schule abermals als Umweltschule ausgezeichnet (2010).
- Umweltschule 2008: Berufliche Schulen Gelnhausen erneut ausgezeichnet.
- Berufliche Schulen erneut als Umweltschule ausgezeichnet (2007)
- Zum zweiten Mal Umweltschule – Auszeichnung 2006
- Umweltpreis 2005 des Main-Kinzig-Kreises für die Beruflichen Schulen Gelnhausen

Einleitung

Die Beruflichen Schulen Gelnhausen sind für ihr besonderes Engagement im Umweltschutz schon mehrfach ausgezeichnet worden. Unsere Aktivitäten zur nachhaltigen Verbesserung der Schulumwelt zielen zurzeit auf folgende Schwerpunkte:

- **Reduzierung der Abfallmengen**

- **Förderung von bewusstem Einkaufen bzw. bewusstem Konsum**

- **Einsparen von Energie.**

Reduzierung der Abfallmenge

Es waren Schüler einer Berufsschulklasse im Fleischerhandwerk, die erste Untersuchungen vor drei Jahren zum Thema „Abfallentsorgung“ durchführten. Während einer Unterrichtsstunde in Betriebslehre untersuchten die Schüler in einem Projekt die Müllentsorgung unserer Berufsschule. Sie mussten damals erstaunt feststellen, dass zwar in ihren Lehrbetrieben und fast allen Haushalten auf die getrennte Entsorgung des anfallenden Abfalls geachtet wird, aber in fast allen Räumen der Schule es nur einen Abfallbehälter gab. Dieses „Gemisch“ wurde von dem Reinigungspersonal einfach in die Restmülltonne geschüttet. Daraus wurde ein größeres Projekt, denn alle wollten daran etwas ändern.



Alles Restmüll?

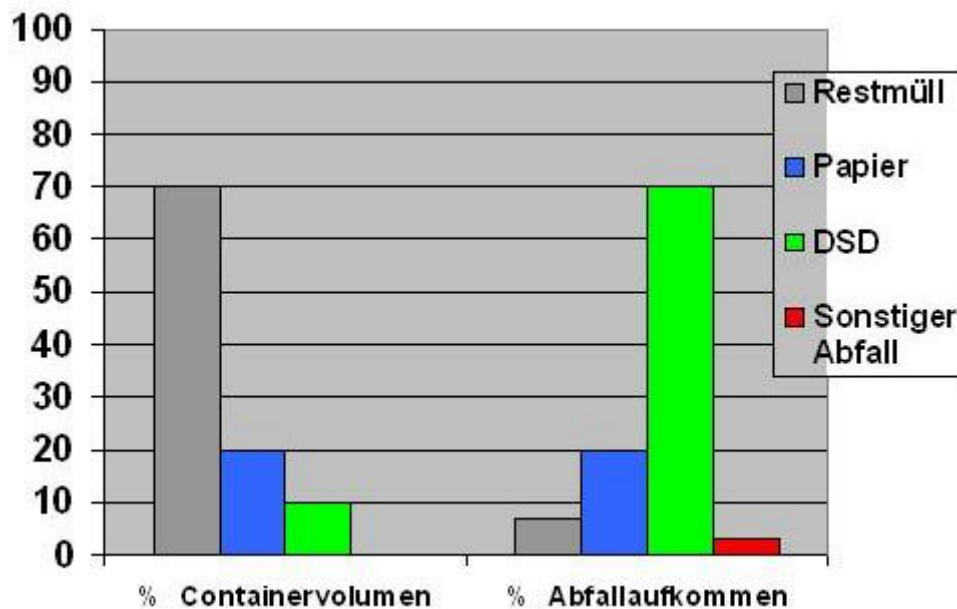
Heute Abfall –

Morgen wertvoll!

Unsere ersten Untersuchungen

Es starteten zahlreiche Untersuchungen. Zunächst musste festgestellt werden, welche Abfallarten in welchen Arbeitsbereichen der Schule anfallen. Hierzu ist zu sagen, dass die Beruflichen Schulen von über 3200 Schülern besucht werden und es 19 verschiedene Werkstätten und Fachbereiche gibt. Zusätzlich zum normalen Schulbetrieb werden nachmittags und abends Volkshochschulkurse sowie an Samstagen Meisterkurse abgehalten. Die von uns gefundenen Abfälle waren demnach höchst unterschiedlich.

Eine Begutachtung der Müllcontainer ergab, dass von den vorhandenen Behältnissen und Containern die größten für Restmüll waren, gefolgt von dem Papiercontainer und den Tonnen für den Grünen Punkt (DSD). Es gab keine Tonne für Biomüll bzw. kompostierbare



Graphische Darstellung der damaligen Missverhältnisse zwischen den tatsächlichen Abfallarten und den vorhandenen Müllcontainern

Stoffe oder Küchenabfälle und auch keine Glassammelbehälter. Alle Container wurden in festen Abständen von dem zuständigen Entsorgungsbetrieb abgeholt, egal ob sie voll, halbvoll oder fast leer waren. Unsere Suche nach geeigneten Plätzen für die noch fehlenden Tonnen gestaltete sich recht schwierig, da auf den wenigen freien Plätzen Autos parken.

Unsere Aktionen und Maßnahmen

Im nächsten Schritt haben wir in Gesprächen mit der Schulleitung, der zuständigen Behörde, der Beraterin Frau Schulte-Ostermann vom Referat Abfallwirtschaft des Main-Kinzig-Kreises, weiteren Schülern aus unterschiedlichen Voll- und Teilzeitklassen, den dafür sensibilisierten Lehrkräften und dem Reinigungspersonal Ideen gesammelt. In der Umsetzung haben wir zunächst in allen 55 Klassenräumen und allen Lehrerzimmern die Abfalltrennung eingeführt. Hierzu mussten farblich unterschiedliche Eimer und Aufkleber besorgt werden.



In allen 55 Klassenräumen und allen Lehrerzimmern wurde die konsequente Abfalltrennung eingeführt

In Zusammenarbeit mit der Schulleitung und den Hausmeistern Herrn Sachs und Herrn Reitz konnten wir die entsprechende Anzahl Behälter bestellen. Die Aufkleber dafür bekamen wir von den zuständigen Entsorgungsfirmen (Fa. Schaad und der Fa. Wolf) geschenkt. Ein Schülergruppe verteilte nun die Abfallerimer in allen Klassenräumen und erklärten in einer kleinen „Schulung“ den entsprechenden Schülern der Klasse den Sinn und Zweck einer getrennten Sammlung. Eine Pausenaktion von Schülern zur Abfalltrennung und ein Schreiben von der Schulleitung an alle Lehrkräfte unterstützte unser Bemühen. Unter anderem nahmen wir an den landesweiten Aktionstagen „Sauberhaftes Hessen“ teil. Dabei errichteten wir beispielsweise auf dem Schulhof einen 1,50 Meter hohen Müllberg, der die tägliche Abfalllast verdeutlichte.

In der Schule entstand ein fester Arbeitskreis. Er setzt sich aus Schülern, Lehrern, den Hausmeistern und einem Mitglied der Schulleitung zusammen. Inzwischen ist die Arbeitsgemeinschaft Schulklima dazugekommen, die unsere Arbeit unterstützt. Auch sind Ziele unseres Umweltengagements im neuen Schulprogramm dokumentiert (Nachzulesen und weitere Umwelttipps auf der Homepage der Schule unter. Das Reinigungspersonal der Schule bekam nun den Auftrag, die Behältnisse getrennt nach Inhalt einzusammeln und in die entsprechenden Container zu entsorgen. Hierzu bekamen sie spezielle Reinigungswagen mit drei Behältnissen für den Gelben Sack (DSD), das Papier und den Restmüll. So konnten die Schüler auch selbst sehen wohin der Abfall wandert und die Akzeptanz der Trennung wurde erhöht, denn nur wenn alle mithelfen, hat die Sache Hand und Fuß.



Die Reinigungs- und Sammelwagen der Reinigungskräfte werden mit zusätzlichen Abfallsäcken ausgerüstet

Die Container reichten nicht

Schnell zeigte sich, dass mengenmäßig große Teile des anfallenden Abfalls dem Grünen Punkt, dem Dualen System Deutschland, zuzuordnen sind. Die Zahl der gelben Roll-Container wurde von 8 auf zunächst 16 Stück, dann auf 24 Stück erhöht. Ebenso ist die gesammelte Papiermenge gestiegen, kann aber durch einen kürzeren Abfuhrzyklus des Entsorgungsunternehmens weiter in einem Container gesammelt werden. Hierdurch ist die Menge an Restmüll zurückgegangen. Der Hausmeister Herr Sachs war nun in der Lage, mit der zuständigen Kreisbehörde und dem Entsorgungsbetrieb statt der üblichen regelmäßigen Abholung das gesamte Jahr hindurch eine Abfuhr der Container nach Bedarf auszuhandeln. Die Anzahl der Abfuhrtermine sank, da nun auch die abfallarmen Ferienzeiten berücksichtigt werden.



Die Cafeteria an der Schule versucht in ihrem Angebot einen gewissen Anteil an Mehrweg-Getränkeverpackungen zu verkaufen.

Unsere Schwierigkeiten:

Trotz wiederholter Appelle und Aufforderungen an Schüler und Lehrkräfte sind einige Klassen nicht in der Lage, ihren Abfall zu trennen. Auch im Sekretariat und in den Lehrerzimmern gab es Verbesserungsbedarf. Wir dachten uns dafür etwas aus: Das Reinigungspersonal gab nun „Strafzettel“ aus, die an die entsprechenden Klassen ausgeteilt wurden und der Abfall dort wurde an diesem Tag nicht entsorgt. Weitere Schwierigkeiten ergeben sich durch das häufig wechselnde Personal der privaten Reinigungsfirmen. Überforderung sowie Sprach- und Verständnisschwierigkeiten machen eine Einweisung und die folgende Abfallzuordnung in die richtigen Behältnisse und Container schwierig.

Auf das Angebot der Cafeteria haben wir nur bedingt Einfluss. Dort entscheidet sich der Einzelne wegen seinem Geldbeutel oft für das günstigere „einwegverpackte“ Produkt. Die neue Verpackungsverordnung änderte dabei nicht viel. Viele Speisen und Getränke werden im naheliegenden Kaufhaus und bei Discountern erworben, mit in die Schule gebracht und dort entsorgt. Viele der Getränkeverpackungen sind aus Glas und wandern nach Gebrauch meist in die Gelbe Tonne.

In der Cafeteria werden Mehrweg- und Einwegverpackungen angeboten, doch wie so oft spielt bei der Kaufentscheidung der Preis die entscheidende Rolle. Auch die Einführung des neuen Pfandsystems ändert daran nicht viel, denn die Pfandflaschen werden ebenso gedankenlos fortgeworfen. Ein zusätzliches Entsorgungsproblem waren unsere zahlreichen leeren Tonerkartuschen der Kopierer und Tintenstrahldruckerpatronen. Da sie zum Entsorgen zu schade sind sammelten wir sie zunächst an drei Stellen in kleine Pappkisten. Nach einigen Monaten füllte sich die Kiste und wir hatten noch immer keine Verwendungsmöglichkeit. Durch eine Werbeanzeige bekamen wir schließlich die Adresse der Firma Cartridge World in Gründau, d.h. eines Unternehmers, der die leeren Patronen professionell wieder befüllt. Im Tausch bringen wir die gesammelten leeren Behältnisse hin und nehmen gleich die wiedergefüllten zu einem sehr günstigen Preis mit. Seit kurzem werden in allen PC-Räumen auch alte ausgebrauchte CDs und DVDs für das Recycling auf Spindeln gesammelt. Die einfachen

Sammelspindeln aus Holz wurden von Schülern des Berufsvorbereitungsjahres im Holzbereich gebaut.

Die Abfallbehälter auf den Schulhöfen werden für alle Arten von Abfall genutzt. Eine Trennung hier scheint fast undurchführbar zu sein. Eine separate Sammlung von Glasflaschen in Glascontainern ist nach unseren Erkundungen zur Zeit noch nicht durchführbar. Die Menge der gesammelten Flaschen wäre zu gering (auch durch das neue Pflichtpfand) und ein zentraler Platz zum Aufstellen von Sammelbehältnissen ist nicht vorhanden. Eine Entsorgung der Küchen-, Bäckerei- und Fleischereiabfälle in eine separate Biotonne haben wir nach fast einem Jahr wieder aufgegeben. Es erscheint uns wegen der mangelnden Kühlmöglichkeit im Sommer (Madenbefall/Hygienevorschriften), der damit verbundenen Geruchsbelästigung und den vorhandenen Nagetieren im nahen Bachlauf, der Kinzig, zur Zeit eine praktikable Nutzung nicht möglich. Für den Grasschnitt, der von den wenigen Grünflächen der Schule anfällt, haben wir ein Kompostsilo aus Holz angelegt. Dabei hat uns eine Schulklasse im Berufsvorbereitungsjahr der Schreiner unterstützt.

Förderung von bewusstem Einkaufen bzw. bewusstem Konsum



Ein Teil der Schüler mit ihrem gestalteten Bistrotisch.

Hierzu wurde von einer Klasse 11 des Beruflichen Gymnasiums Ernährung die Idee zu einer kleinen Ausstellung mit verschiedenen Exponaten entwickelt. Im Bereich der Cafeteria war beispielsweise ein gut beleuchteter Bio-Apfel zu sehen oder ein 70 kg schweres Holzschwein mit Griff. In Texten dazu wurde auf eine neue Betrachtungsweise von alltäglichen Lebensmitteln und lieb gewordenen Konsumgewohnheiten hingewiesen. Beispielsweise wurden zu einem Fastfood-Bistrotisch zwei Schaufensterpuppen als „Denk mah!“ gestaltet. Hierzu hieß es: Täglich verzehren wir eine Menge an Nahrungsmitteln, oft ohne darüber nachzudenken. Die direkten Folgen sind beispielsweise Übergewicht, Krankheiten und Müllberge.

Anfang September hatten die Schüler des Beruflichen Gymnasiums die Möglichkeit genutzt, Vorträge auf der Gelnhäuser Messe „Ökotrends“ vor einem größeren Publikum zu halten. Eine Gruppe von Schülern bereitete teilweise während der Sommerferien Referate zu Themen „Bewusste Ernährung“ und „Ernährung von Kindern“ vor. Im Anschluss an ihre Vorträge beantworteten sie Fragen der Zuhörer.



Dies war eine gute Möglichkeit ihr Anliegen und Wissen aus der Schule in die Öffentlichkeit zu tragen

Einsparen von Energie:

Im Rahmen einer Energieberatung der Schule und Untersuchungen von Schülern des Fachbereichs Elektrotechnik wurden viele „Stromfresser“ ermittelt. Mit Hilfe eines Verbrauchsmessgerätes unseres Stromversorgers haben Schüler der Berufsschule den Strombedarf verschiedene Geräte gemessen. Dabei kann es zu erstaunlichen Ergebnissen im Strombedarf. Beispielsweise verbrauchte ein einzelner Warmwasserboiler in der Klasse je nach Schalterstellung bis zu 500 Kilowattstunden jährlich, d. h. bereits 8 dieser Boiler benötigen ebenso viel Energie wie ein durchschnittlichen Haushalt im Jahr!

Fast alle Boiler wurden mit einer Zeitschaltuhr versehen und auf Stufe I zurückgeschaltet. Die Betriebszeit der Geräte wurde auf die Unterrichtszeit reduziert. Während der Schulferien werden Geräte z. B. Kühlschränke ausgeräumt und abgeschaltet.

An bestimmten Berufsschultagen, z. B. bei Fachpraxistagen oder bei Prüfungen im Nahrungsbereich werden hohe Verbrauchswerte an Strom d. h. „hohe Spitzenlasten“ benötigt. Nach dieser Spitzenlast wird der Stromkunde „Schule“ monatlich abgerechnet. Die Stromkosten waren also sehr hoch.



Der Ofen im Bäckereilabor hat einen Anschlusswert von 60 KW. Diese Leistungsaufnahme entspricht ca. dem Verbrauch von gut 1000 Glühbirnen



Überall Elektrogeräte: Die Stromlobby hat sich in der Backstube und der Küche durchgesetzt

Aufgrund dieser Erkenntnis wurde ein komplettes System für Energiemanagement eingesetzt. Eine darauf spezialisierte Elektrofirma baute eine Energiekontroll- und Spitzenlastbegrenzung ein. Diese Regelung ermöglicht ein abwechselndes Ausschalten stromzehrender Geräte wie beispielsweise Elektroerde. Dieses abwechselndes Abschalten der Backöfen und Elektroherde des Nahrungsbereiches geschieht insbesondere nur kurz ohne größere Funktionseinschränkung. Der Unterricht in der Fachpraxis, insbesondere bei Prüfungen, dürfen nicht beeinträchtigt werden. Des Weiteren wurden in vielen Klassen überflüssige Leuchtstoffröhren entfernt, da die restliche Beleuchtung ausreicht und diese täglich stundenlang mit eingeschaltet waren. Bewährt hat sich ebenso das Beschriften der Lichtschalter. Somit wird ein irrtümliches Anschalten vermieden. Im Zuge der Sanierung des C Traktes der Schule wurden im gesamten Treppenhaus in den Fluren und einigen Räumen Lichtschalter durch Bewegungsmelder ersetzt.

Der Stromverbrauch konnte erheblich gesenkt werden. Genauere Verbrauchsdaten müssen noch gesammelt werden.



Stromverbrauch errechnen kann Spaß machen

Nach einer Beratung durch Schüler des Ausbildungsberufes Haustechnik veranlasste der Pächter der Schulcafeteria den Bau einer Warmwasser-Solaranlage auf dem Vordach seiner Küche. An sonnigen Tagen bezieht der Betreiber sein Spülwasser über diese Anlage und spart Strom. Die solarthermische Anlage wurde von Auszubildenden der Haustechnik unter Anleitung des Fachlehrers teilweise aus Gebrauchtteilen sehr preisgünstig installiert.



Die solar-thermische Anlage wurde teilweise aus Gebraucht- teilen von Schülern unter Anleitung des Fachlehrers installiert.

Seit fünf Jahren besitzt unsere Schule eine 3000 Watt-Photovoltaikanlage auf dem Dach. Diese Anlage erbrachte die letzten Jahre eine gute Einspeisevergütung, die nun genutzt wurde, die bestehende Anlage um weitere 3000 Watt zu verdoppeln. Mit Hilfe der Fachstufenklasse der Elektrotechniker konnten Aufbau und Installation schnell umgesetzt werden

Weiterarbeit und Blick in die Zukunft

Weitere Informationen und Aktionen sind nötig, um eine dauerhafte Verbesserung der Schulumwelt zu gewährleisten. Es werden kreative Ideen und praktikable Lösungen gebraucht. Für viele Maßnahmen ist nicht gleich immer ein Erfolg oder rege Begeisterung zu ernten. Eine große Aufgabe sehen wir darin, das Konsumverhalten aller an dieser Schule tätigen und lernenden Menschen nachhaltig für eine zukunftsfähige Umwelt zu verbessern. Ein Ansporn hierzu war auch die erstmalige Verleihung des Titels „Umweltschule in Europa“, der von der Gesellschaft für Umwelterziehung verliehen wurde.

Für den AK

Peter Sachs

Reinhard Reitz

Dietmar Schott

Holger Sommer

Thomas Kramer