



Grüner Aal der Bohlschule

Umwelterklärung



Friedrichstraße 50
73430 Aalen
Tel: 07361 9560-0
Fax: 07361 9560-20
E-Mail: verwaltung@bohlschule-aalen.schule.bwl.de



Aalen, 1. März 2010

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | Vorwort des Oberbürgermeisters der Stadt Aalen..... | 3 |
| 2 | Vorwort des Schulleiters der Bohlschule..... | 4 |
| 3 | Vorwort des studentischen Teams..... | 5 |
| 4 | Die Bohlschule..... | 7 |
| 5 | Leitgedanken der Bohlschule..... | 11 |
| 6 | Umweltleitlinien..... | 12 |
| 7 | Allgemeine Aufgaben und Ziele..... | 13 |
| 8 | Umweltmanagement-System..... | 14 |
| 9 | Bestandsaufnahme unter Umweltaspekten..... | 16 |
| 9.1 | Graphische Darstellung der Schule..... | 16 |
| 9.2 | Flächenberechnung..... | 17 |
| 9.3 | Entwicklung der Schülerzahl..... | 18 |
| 9.4 | Gasverbrauch..... | 19 |
| 9.5 | Stromverbrauch..... | 20 |
| 9.6 | Wasserverbrauch..... | 21 |
| 9.7 | Büromaterialverbrauch..... | 22 |
| 9.8 | Mögliche Deutung der Schwankungen in den Verbrauchswerten..... | 23 |
| 9.9 | Ökobilanz..... | 24 |
| 9.9.1 | Jahresmaterialverbrauch (Betriebsflüsse) 2007..... | 24 |
| 9.9.2 | Umlage der Verbräuche bezogen auf die Fläche im Jahr 2007..... | 24 |
| 9.9.3 | Umlage der Verbräuche bezogen auf die Personen im Jahr 2007..... | 25 |
| 10 | Kostensituation..... | 26 |
| 10.1 | Kosten für Verbrauchsmaterialien 2007..... | 26 |
| 10.2 | Kosten für Abfallentsorgung 2007..... | 26 |
| 10.3 | Summe aller Kosten 2007..... | 26 |
| 11 | Umweltprogramm..... | 27 |
| 11.1 | Pädagogisches Umweltprogramm für das Schuljahr 2008/2009..... | 27 |
| 11.2 | Pädagogische Maßnahmen für das Schuljahr 2009/2010:..... | 29 |
| 11.3 | Technische Maßnahmen für das Schuljahr 2009/2010:..... | 31 |
| 12 | Gültigkeitserklärung..... | 32 |

Tabellenverzeichnis

| | |
|--|----|
| Tabelle 1: Entwicklung der Schülerzahl | 18 |
| Tabelle 2: Gasverbrauch | 19 |
| Tabelle 3: Stromverbrauch | 20 |
| Tabelle 4: Wasserverbrauch | 21 |
| Tabelle 5: Büromaterialverbrauch | 22 |
| Tabelle 6: Materialverbrauch..... | 24 |
| Tabelle 7: Umlage der Verbräuche (Flächenbezug)..... | 24 |
| Tabelle 8: Umlage der Verbräuche (Personenbezug)..... | 25 |
| Tabelle 9: Kostenaufstellung Verbrauchsmaterialien | 26 |
| Tabelle 10: Kostenaufstellung Abfallentsorgung | 26 |
| Tabelle 11: Gesamtkosten | 26 |

Abbildungsverzeichnis

| | |
|---|----|
| Abbildung 1: Einzugsgebiet der Bohlschule | 7 |
| Abbildung 2: Lage der Bohlschule..... | 10 |
| Abbildung 3: Umweltteam der Bohlschule | 14 |
| Abbildung 4: Grundriss der Bohlschule..... | 16 |
| Abbildung 5: "Musical Trash" | 27 |
| Abbildung 6: Mülltrennung..... | 28 |
| Abbildung 7: Lichtschalterbeschriftung | 28 |

Diagrammverzeichnis

| | |
|--|----|
| Tabelle 1: Entwicklung der Schülerzahl | 18 |
| Tabelle 2: Gasverbrauch | 19 |
| Tabelle 3: Stromverbrauch | 20 |
| Tabelle 4: Wasserverbrauch | 21 |
| Tabelle 5: Büromaterialverbrauch | 22 |
| Tabelle 6: Materialverbrauch..... | 24 |
| Tabelle 7: Umlage der Verbräuche (Flächenbezug)..... | 24 |
| Tabelle 8: Umlage der Verbräuche (Personenbezug)..... | 25 |
| Tabelle 9: Kostenaufstellung Verbrauchsmaterialien | 26 |
| Tabelle 10: Kostenaufstellung Abfallentsorgung | 26 |
| Tabelle 11: Gesamtkosten | 26 |

1 Vorwort des Oberbürgermeisters der Stadt Aalen



Die Bohlschule stellt sich schon seit längerem der Aufgabe, das Umweltbewusstsein und die Nachhaltigkeit noch mehr in den Blickpunkt der Schülerinnen und Schüler, der Kollegen und der Eltern zu rücken.

Da schon andere Schulen in Aalen erfolgreich das Umweltmanagementsystem „Grüner Aal“ der Hochschule, der Stadtverwaltung und der lokalen Agenda 21 umsetzen, schließt sich nun auch die Bohlschule dieser Konzeption an.

Dabei ist die Wissensvermittlung über unser Tun im Hinblick auf die Auswirkungen auf unsere Umwelt Grundlage für ein Handlungskonzept, das jede Schule speziell auf ihre Gegebenheiten abstimmt.

Mit großer Unterstützung seitens der HTW Aalen und dem Grünflächen- und Umweltamt wurde die hier vorliegende Umwelterklärung verfasst. Herrn Prof. Dr. Holzbaur und seinem studentischen Team sowie Herrn Kaufmann sei an dieser Stelle besonders gedankt.

Für die anstehende Arbeit an der Umsetzung und das „Leben“ dieser Umwelterklärung wünsche ich allen Schülerinnen und Schülern, den Eltern, den Lehrkräften der Bohlschule sowie den außerschulischen Partnern nachhaltigen Erfolg.

Ihr

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Martin Gerlach' in a cursive script.

Martin Gerlach

2 Vorwort des Schulleiters der Bohlschule

Vor uns liegt die Umwelterklärung der Bohlschule, einer Hauptschule mit Werkrealschule im Innenstadtbereich von Aalen. Schülerinnen und Schüler, deren Lehrkräfte und Eltern haben sich gemeinsam auf den Weg gemacht, ein Gefühl dafür zu entwickeln, wie wir unsere Umwelt bewusst erleben und schützen können. Entstanden ist eine Vielzahl von Ideen, Projekten und Aktionen. Manches war schon im Schulalltag implementiert, dafür sorgte schon der schuleigene Bildungsplan, einiges musste aber auch wieder- oder neu entdeckt werden.

Gerade auch in der Innenstadt gibt es eine Vielzahl von Ökosystemen, am Beispiel der Bohlschule sei nur der renaturierte Kocher direkt vor der Haustür erwähnt. Vom einstmals schmutzigsten Fluss hat sich der Kocher in den letzten Jahren zu einem Stück Naherholungsgebiet gemausert, das schon immer von Schülerinnen und Schülern der Bohlschule untersucht wurde.

Neues gilt es zu entdecken. Ein großes Projekt, an dem die gesamte Schulgemeinde teilhaben wird, ist die Pflege und Bewirtschaftung einer Streuobstwiese in Bohl-Hofstätt. Man darf gespannt sein, was den Bohlis dazu einfällt.

Als Professor Michael Braungart im Januar 2009 in der F.A.Z. sein Konzept von einer Welt ohne Abfall vorstellte war klar weg von der Romantisierung der Natur, weg von Schuldzuweisungen hin zur offenen und zielorientierten Beschäftigung mit der Umwelt. Ganz konkrete und zumeist auch simpel auszuführende Projekte sind dabei für uns entstanden.

Herrn Prof Holzbaur von der HTW Aalen und Herrn Kaufmann vom Grünflächen- und Umweltamt der Stadt Aalen, danke ich besonders dafür, das sie uns auf den „Grünen Aal“ aufmerksam gemacht und uns motiviert haben. Den Studierenden der Hochschule gilt ebenso mein Dank.

Liebe Schülerinnen und Schüler, liebe Eltern, liebe Lehrerinnen und Lehrer. Das vorliegende Werk ist nur ein kleiner Anfang. Lassen Sie uns etwas für eine saubere und vielfältige Umwelt tun. Der erste Schritt ist gemacht...

Michael Ruoff (Schulleiter)

3 Vorwort des studentischen Teams

Das Projekt „Grüner Aal“ in Verbindung mit der Erstellung einer Umwelterklärung für die Bohlschule ist ein studiengangübergreifendes Projekt der Hochschule für Technik und Wirtschaft in Aalen. Studenten des Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen führten das Projekt im Rahmen ihrer Vorlesung durch. Betreuender Professor und Initiator des Projektes, welcher auch die Kontakte zu den Schulen knüpfte und das Projekt begleitet hat, ist Herr Prof. Dr. Ulrich D. Holzbaur. Er hat damit den Grundstein gelegt, für die Einführung von Umweltmanagement-Systemen an weiteren Schulen im Stadtbezirk Aalen.

Die Studenten der Hochschule für Technik und Wirtschaft haben mit großem Engagement dieses Projekt unterstützt. Sie sind der Überzeugung, dass unsere Umwelt unser aller Angelegenheit ist. Umwelterziehung sollte bereits in der frühen Kindheit durch pädagogische Maßnahmen stattfinden. Deshalb müssen es gerade die jungen Schüler frühzeitig lernen, wie Ressourcen gespart und Abfälle reduziert werden können. Das Ziel einer solchen Umwelterziehung ist es, in praktischen Tätigkeiten dieses Umweltbewusstsein zu stärken und an der eigenen Schule zu praktizieren. Nachhaltig soll es sich auswirken, wenn das erlernte Wissen zu Hause, oder späteren im Studium und am Arbeitsplatz angewendet wird.

Hierzu ist es notwendig, dass ein Umweltmanagement-System an Schulen geschaffen wird. Nur dadurch ist es möglich, Ziele und Aufgaben zu definieren sowie Verantwortlichkeiten festzulegen, die einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess in Sachen Umwelt anstoßen.

Die Bohlschule ist eine weitere Schule Aalens, welche ein Öko-Audit durchführt. Diese Schule beteiligt sich damit an dem EG-weiten System für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung. Die im Rahmen des Projekts für die Bohlschule erstellte Umwelterklärung dient dazu, das Umweltsanliegen der Bohlschule einer breiten Öffentlichkeit zugänglich zu machen und Außenstehende wie Eltern, die Stadt Aalen als Träger und die kooperierenden Ämter in das Umweltmanagement zu involvieren.

Deshalb ist es wichtiger, dass Vertreter der Behörden und Ämter in dieses Projekt eingebunden wurden und zusammenarbeiten, um ökologisches Handeln an der Bohlschule zu ermöglichen.

Allen, die das Öko-Audit und die Umwelterziehung an der Bohlschule tatkräftig bzw. finanziell oder ideell unterstützen und fördern, gilt unser Dank. Besonderen Dank möchten wir an dieser Stelle auch den bereits nach EMAS zertifizierten Schulen aussprechen, welche uns als Vorbilder zur Verfügung standen.

Nicht alles,
was Menschen technisch und ökonomisch fertigbringen,
dürfen sie der Natur zumuten.

(Richard Freiherr von Weizsäcker)

4 Die Bohlschule

Porträt

Die Bohlschule wurde 1906 als Mädchenschule erbaut, Mitte der sechziger Jahre kam die Umwandlung in eine Hauptschule für Jungen und Mädchen. Die Schule liegt am Rande der Altstadt neben der Thomas-Zander-Halle (früher Bohltturnhalle). Das Einzugsgebiet umfasst die Innenstadt und die Stadtteile Greut, Hüttfeld, Tännich und Triumphstadt.



Abbildung 1: Einzugsgebiet der Bohlschule

An der Bohlschule werden in den Klassen 5 bis 10 zur Zeit 270 Schülerinnen und Schüler von 27 Lehrkräften in 13 Klassen unterrichtet, die am Ende der Klasse 9 nach einer Prüfung den Hauptschulabschluss erlangen.

Es besteht die Möglichkeit, bei Erfüllung der Voraussetzungen, ein freiwilliges 10. Schuljahr zu besuchen, das mit einem mittleren Bildungsabschluss endet.

Ganztageschule

Im Jahre 2001 wurde aufgrund der gesellschaftlichen Entwicklungen die Bohlschule zu einer Schule mit Ganztagesangebot ausgebaut und eine Schulsozialarbeiterin eingestellt.

Im Rahmen des Ganztagesangebotes findet eine Betreuung von 7.45 bis 16.30 Uhr statt. Auf Wunsch kann ein warmes Mittagessen eingenommen werden. Ergänzt wird das Angebot durch ein Frühstücksangebot. Ab 7.00 Uhr können die Schülerinnen und Schüler der Bohlschule ein ausgewogenes Frühstück zu sich nehmen. Für 1,00 Euro hat man die Wahl aus Brötchen, Brezeln, Müsli, Käse, Wurst, Joghurt, Obst und vielem mehr.

Für die Schülerinnen und Schülern, aber auch zur Freizeitgestaltung der Jugendlichen aus der Innenstadt, wurde der Schulhof der Bohlschule zu einem Aktivitätspark mit Inline-Pool, einem Kunststoff-Kleinspielfeld für Fußball und Streetball und Tischtennisplatten ausgebaut.

Werkrealschule

Schülerinnen und Schüler aus Aalen, Essingen, Unterkochen, Wasseralfingen und den anderen Teilorten können, wenn Sie bestimmte Voraussetzungen erfüllen, die 10. Klasse besuchen. Nach erfolgreichem Abschluss erhalten sie die Mittlere Reife. In diesem Jahr besuchen 45 Schülerinnen und Schüler die beiden 10. Klassen der Bohlschule. Zum ersten Mal wird auch in dieser Klassenstufe die Projektprüfung durchgeführt.

Kooperationsklasse

Seit dem Schuljahr 2005/2006 gibt es die Kooperationsklasse Hauptschule-BVJ in Zusammenarbeit mit der Justus-von-Liebig-Schule in Aalen. Für Schülerinnen und Schüler, die leistungsschwach aber dennoch motiviert sind, bietet sich die Möglichkeit innerhalb von 2 Jahren einen Hauptschulabschluss zu erlangen. In diesem Schuljahr besuchen 16 Mädchen und Jungen diese Klasse, viele kommen aus den Förderschulen.

AG-Angebote

Trotz der umfangreichen schulischen Betreuung werden an der Bohlschule noch Arbeitsgemeinschaften angeboten. So ist zum Beispiel die Schach-AG baden-württembergischer Vizemeister, die Fußballer der Schule schlugen sich erfolgreich im Finale des Regierungspräsidiums.

Zukunft

In Zusammenarbeit mit der AJO werden die meisten Schülerinnen und Schüler der Klassenstufen 8 und 9 sehr intensiv auf das Leben nach der Schule vorbereitet. An oberster Stelle steht dabei die Qualifizierung für einen Ausbildungsplatz. So konnten in den letzten Jahren alle Schülerinnen und Schüler, die sich ernsthaft um einen Ausbildungsplatz beworben haben auch vermittelt werden. In diesem Schuljahr können sich die Schülerinnen und Schüler schon ab der 8. Klasse von den Mitarbeiterinnen der AJO und der Arbeitsagentur trainieren lassen. Der Berufseinstiegsbegleiter kümmert sich dabei intensiv um 20 Schülerinnen und Schüler, die wahrscheinlich keinen oder einen nicht ganz so guten Hauptschulabschluss bekommen werden.

Erlebnispädagogik

Durch die Erlebnispädagogik zueinander finden, zu einem Team werden, steht für die Schülerinnen und Schüler der Bohlschule auf dem Stundenplan. Ziel ist es, dass alle Klassen mindestens einmal ein erlebnispädagogisches Modul wie Kanufahren, Klettern oder Übernachtungen in der freien Wildbahn mitmachen.

Life Kinetik

In Zusammenarbeit mit der Trainerin Frau Damrat bekommen die Schülerinnen und Schüler im Laufe eines Jahres die Grundzüge des Programms gezeigt.

„Mit Life Kinetik werden dem Körper nicht alltägliche visuelle und koordinative Aufgaben gestellt. Das Gehirn stellt durch diese Herausforderungen neue Verbindungen (Synapsen) her. Je mehr Vernetzungen im Gehirn angelegt sind, desto höher ist die Leistungsfähigkeit des Gehirns. Kinder werden kreativer, Schüler konzentrierter, Sportler leistungsfähiger, Berufstätige stressresistenter und Senioren aufnahmefähiger und geschickter im Umgang mit Gefahrensituationen.“

Entgegen den sonstigen Gepflogenheiten im Sport ist bei dieser Trainingsform nicht die Automatisierung von Bewegungen und Bewegungsabläufen das Ziel. Langes und hartes Training kennt Life Kinetik nicht. Das Ziel dieses Trainingsprogramms ist es, möglichst viele Vernetzungen im Gehirn anzulegen, die durch neue Übungen entstehen.“ vgl. <http://www.lifekinetik.de/>, Zugriff am 30.11.2009

Schulsanitäter

Unter Leitung von Frau Kavvasoglu wurden in der letzten Zeit 4 Schulsanitäter ausgebildet. Das DRK stand dabei Pate und unterstützt zusammen mit der Barmer Ersatzkasse dieses wichtige Modul in der Bohlschule. SchülerInnen und Schüler wurden befähigt anderen zu helfen.

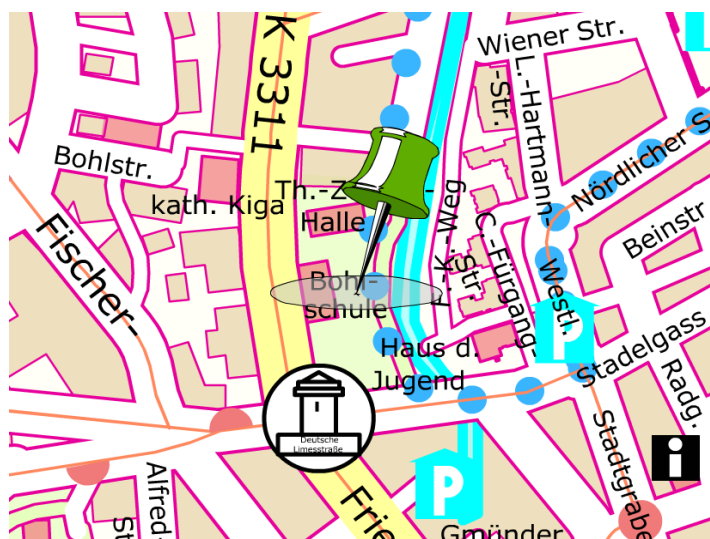
Gesunde Schule

Dahinter verbirgt sich ein roter Faden durch die Schullaufbahn. Von der Aktion „Gesunde Zähne“ über ausreichende Bewegungspausen, gesundes Frühstück und ausgewogenes und schmackhaftes Mittagessen, Rückenschulungen sowie „Sport, Spiel und Spaß-AG“ bei Thomas Zander dreht sich an der Bohlschule vieles um die Gesundheit der Schülerinnen und Schüler.

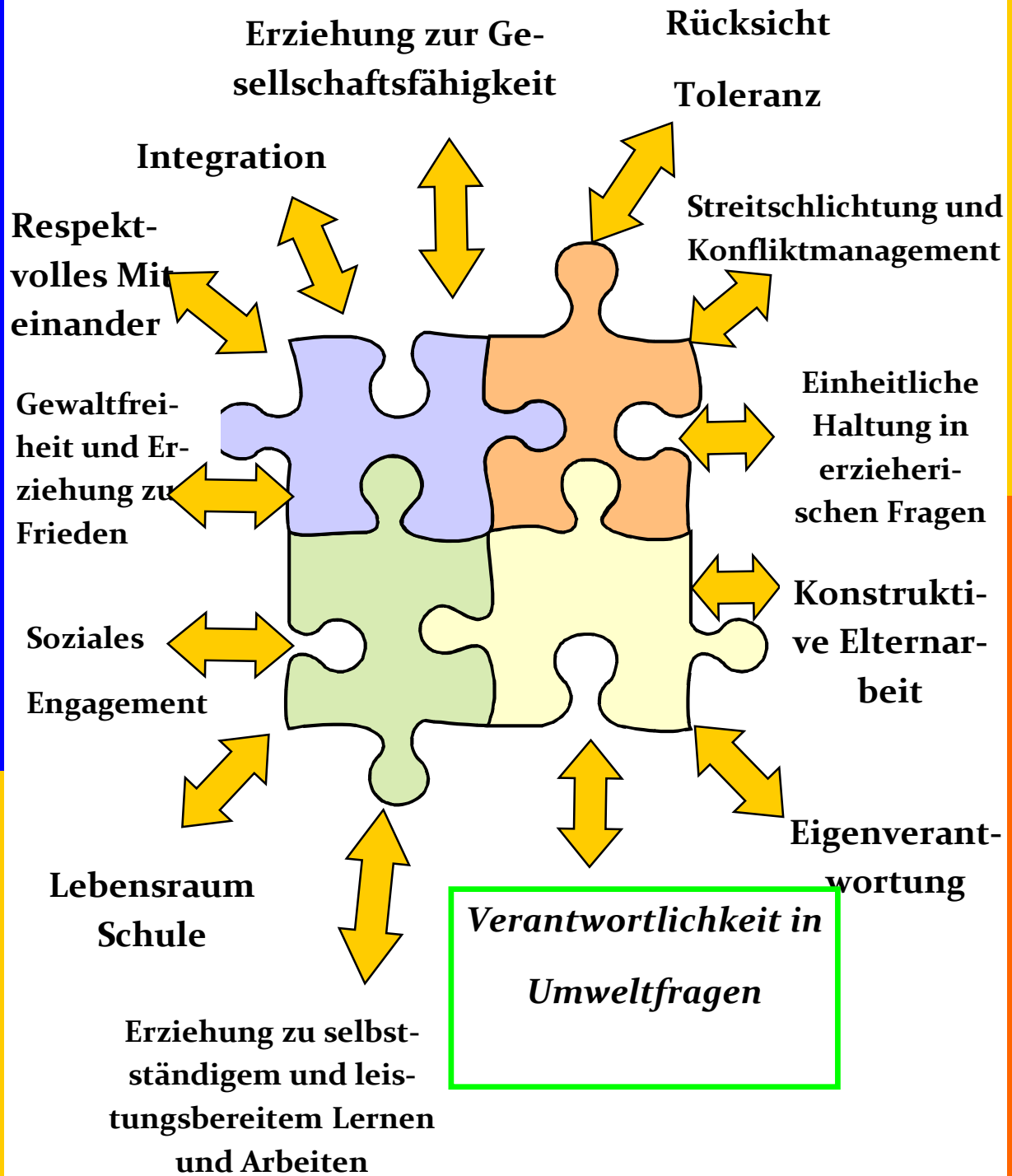
Mit verschiedenen pädagogischen Modellen werden die Schülerinnen und Schüler auf die Anforderungen der Gesellschaft nach der Schule vorbereitet.

Anschrift

Bohlschule
Friedrichstraße 50
73430 Aalen
Tel: 07361 9560-0
Fax: 07361 9560-20
E-Mail:
verwaltung@bohlschule-
aalen.schule.bwl.de



Leitbild der Bohlschule



6 Umweltleitlinien

In Zeiten des globalen Klimawandels und der Bemühungen um die Reduzierung von Treibhausemissionen ist der Umweltschutz, besonders für die Generation unserer Jugendlichen, von elementarer Bedeutung. Daher sehen wir die Umwelterziehung als eine so wichtige Aufgabe unserer Schule, dass alle am Schulleben Beteiligten sowie die außerschulischen Partner – Eltern, Vertreter verschiedener Behörden und Organisationen – einbezogen werden sollen. Die Jugendlichen als Teil der Gesellschaft können einen wichtigen Beitrag zu einer nachhaltigen Entwicklung leisten, indem sie den Umweltschutzgedanken verwirklichen und weitertragen.

Die vielfältigen Aspekte des Umweltschutzes und damit der Umwelterziehung machen eine vernetzte Zugangsweise über verschiedene Projekte erforderlich. Im Rahmen dieser Projekte sollen Schüler/Innen erfahren wie sie durch aktives Handeln dazu beitragen können, eine lebenswerte Umwelt zu schaffen, auch für nachfolgende Generationen.

7 Allgemeine Aufgaben und Ziele

- Das Interesse der Schüler/Innen für Tiere, Pflanzen und die Natur wecken.
- Förderung der Wahrnehmungsfähigkeit für Abläufe in der Natur. Die Schüler/Innen sollen vielfältige Möglichkeiten erhalten, eigene Erfahrungen in der Natur zu sammeln und sich aktiv mit der Umwelt auseinanderzusetzen.
- Vermittlung von Kenntnissen über die Beanspruchung und die Beeinflussung der Natur durch den Menschen und die Folgen daraus, sowohl für die Umwelt als auch für die menschliche Gesundheit.
- Den Schüler/Innen die Einsicht vermitteln, dass umweltbewusstes Handeln notwendig ist, um darauf aufbauend die Bereitschaft zu wecken, sich motiviert mit Umweltproblemen und den vielfältigen Möglichkeiten des Umweltschutzes auseinanderzusetzen.
- Den Umweltschutzgedanken und das Verantwortungsbewusstsein für unsere Umwelt in das tägliche Leben integrieren. Es sollen Urteils-, Entscheidungs- und Handlungskompetenzen vermittelt werden, die es ermöglichen, dass jeder einen Beitrag zum Erhalt unserer Umwelt leisten kann.
- Alle Maßnahmen und Projekte zum Umweltschutz sollen in einem fortlaufenden Prozess stets reflektiert und weiterentwickelt werden.

8 Umweltmanagement-System

Bei einem Umweltmanagement-System müssen alle in Beziehung zur Schule stehenden Personen und Behörden mit einbezogen werden. Die Aufgaben der Umwelterziehung und des Umweltschutzes im Bereich der Schule sind zu vielfältig, um von der Schule alleine bewältigt zu werden.

Die Bohlschule hat zur kontinuierlichen Verbesserung der Umweltsituation ein **Umwelteam** gebildet, das sich durch Personen mit ganz unterschiedlichem Background auszeichnet.

Das Umwelteam setzt sich aus folgenden Personen zusammen:

- Rudolf Kaufmann Umweltamtsleiter der Stadt Aalen
- Michael Ruoff (Schulleiter)
- Frau Kolb
- Frau Meyer
- Frau Rathgeb
- Frau Weber
- Herr Mütz
- Herr Zoller



Als wissenschaftlicher Berater wird Herr Prof. Dr. Holzbaier hinzugezogen. Das Umweltteam ist das Beratungsgremium für alle schulischen Umweltfragen und Umweltbelange. Es trifft sich zurzeit mindestens viermal im Jahr, um alle Aktivitäten im Umweltbereich zu besprechen und zu koordinieren. Das Umweltteam hat keine Entscheidungsbefugnis, nimmt aber aktiv am Entscheidungsprozess teil, welche Umweltmaßnahmen und -ziele umgesetzt werden.

Zu den Aufgaben des Umweltteams gehört:

- die Verankerung und Integration des Umweltmanagementsystems,
- Anregungen zur Gestaltung und Durchführung von Umweltthemen im Unterricht zu geben,
- die Formulierung der Umweltmaßnahmen und Ziele,
- die Unterstützung der verschiedenen Umweltarbeitsgruppen,
- die Kontrolle der Durchführung der Umweltmaßnahmen und der Zielerreichung

Die Mitteilungen des Umweltteams werden in diversen Treffen kommuniziert.

9 Bestandsaufnahme unter Umweltaspekten

9.1 Graphische Darstellung der Schule



9.2 Flächenberechnung

Gebäudegrundfläche:

| | |
|-----------------------|-----------------------|
| - Schultrakt | 828,75 m ² |
| - Thomas Zander Halle | 794,3 m ² |

Gesamtfläche Gebäude: 1623,05 m²

Grünflächen:

| | |
|---------|------------------------|
| - Wiese | 1050,27 m ² |
|---------|------------------------|

Versiegelte Flächen:

| | |
|--------------------|-----------------------|
| - Pflaster | 1946 m ² |
| - Kunststofffläche | 264 m ² |
| - Treppen | 12,5 m ² |
| - Pool | 81 m ² |
| - Spielplatz | 276,75 m ² |

Gesamtfläche: 2580,25 m²

Gesamtfläche des Schulgeländes:

| | |
|-----------------------|------------------------|
| - Bebaute Flächen | 1623,05 m ² |
| - Grünfläche | 1050,27 m ² |
| - Versiegelte Flächen | 2580,25 m ² |

Gesamtfläche: 5253,57 m²

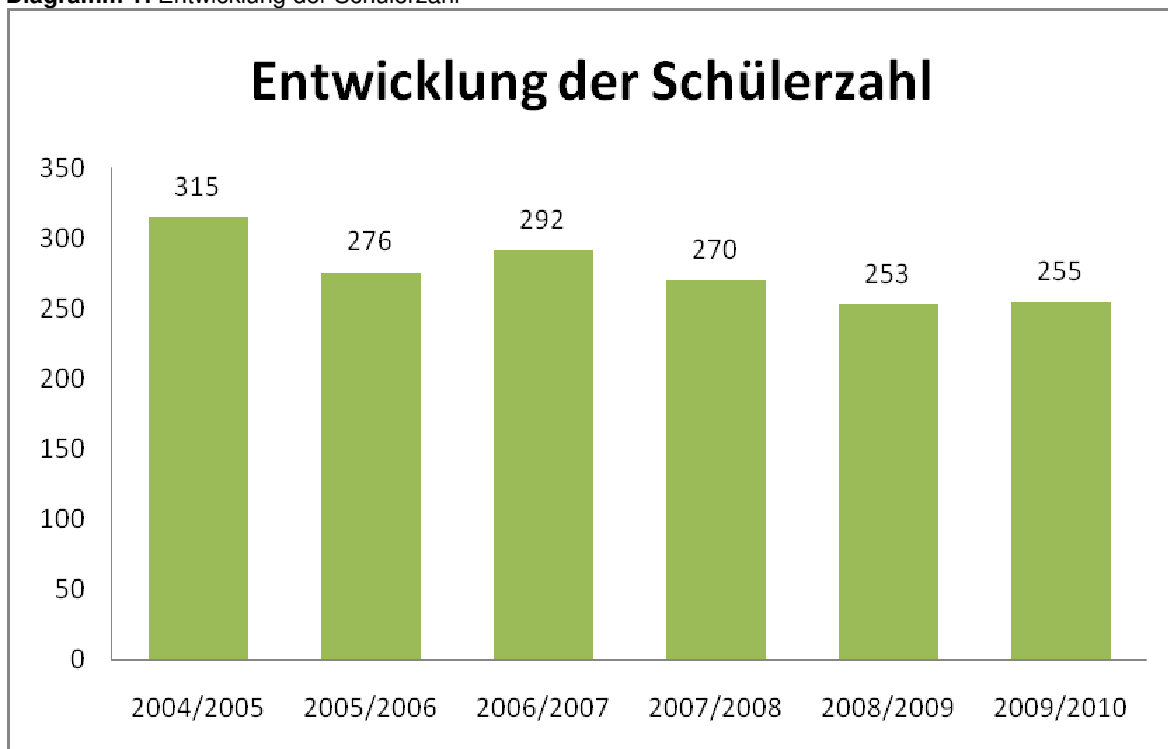
Relevante Nutzfläche: 2572,00 m²

9.3 Entwicklung der Schülerzahl

Tabelle 1: Entwicklung der Schülerzahl

| Schuljahr | Schülerzahl |
|-----------|-------------|
| 2004/2005 | 315 |
| 2005/2006 | 276 |
| 2006/2007 | 292 |
| 2007/2008 | 270 |
| 2008/2009 | 253 |
| 2009/2010 | 255 |

Diagramm 1: Entwicklung der Schülerzahl

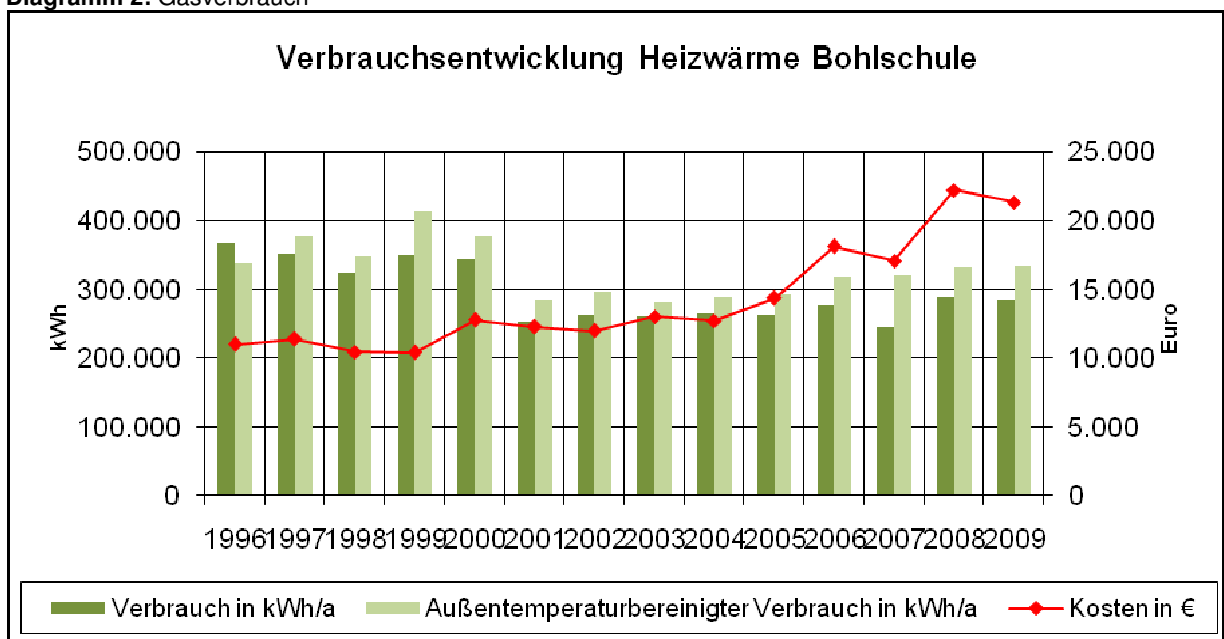


9.4 Gasverbrauch

Tabelle 2: Gasverbrauch

| Jahr | Jahresverbrauch [kWh/a] | Gesamtkosten pro Jahr [€/a] |
|------|-------------------------|-----------------------------|
| 1996 | 366.826,0 | 11.001 |
| 1997 | 352.049,0 | 11.371 |
| 1998 | 323.501,0 | 10.452 |
| 1999 | 349.279,3 | 10.408 |
| 2000 | 344.335,4 | 12.748 |
| 2001 | 253.729,5 | 12.285 |
| 2002 | 262.256,1 | 11.975 |
| 2003 | 260.186,8 | 12.999 |
| 2004 | 265.650,0 | 12.715 |
| 2005 | 262.406,5 | 14.333 |
| 2006 | 276.265,4 | 18.090 |
| 2007 | 245.533,7 | 17.092 |
| 2008 | 287.811,0 | 22.222 |
| 2009 | 284.089,0 | 21.307 |

Diagramm 2: Gasverbrauch

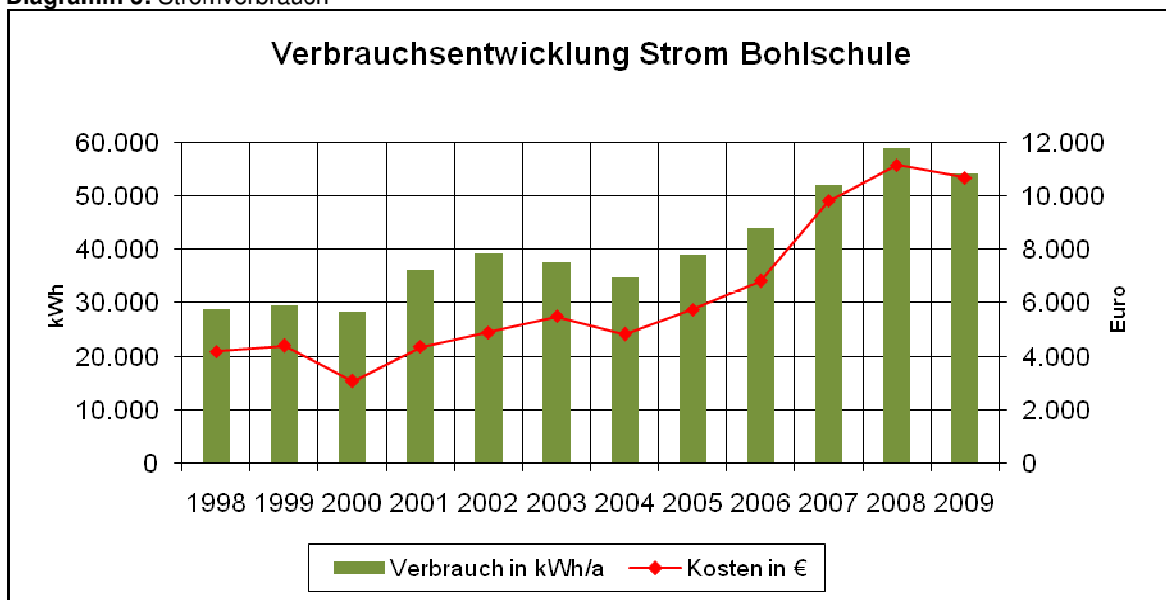


9.5 Stromverbrauch

Tabelle 3: Stromverbrauch

| Jahr | Jahresverbrauch [kWh/a] | Gesamtkosten pro Jahr [€/a] |
|------|----------------------------|--------------------------------|
| 1998 | 28.840 | 4.188 |
| 1999 | 29.629 | 4.390 |
| 2000 | 28.251 | 3.071 |
| 2001 | 36.073 | 4.361 |
| 2002 | 39.157 | 4.906 |
| 2003 | 37.566 | 5.500 |
| 2004 | 34.867 | 4.833 |
| 2005 | 38.995 | 5.748 |
| 2006 | 44.047 | 6.818 |
| 2007 | 51.974 | 9.818 |
| 2008 | 58.965 | 11.162 |
| 2009 | 54.205 | 10.689 |

Diagramm 3: Stromverbrauch

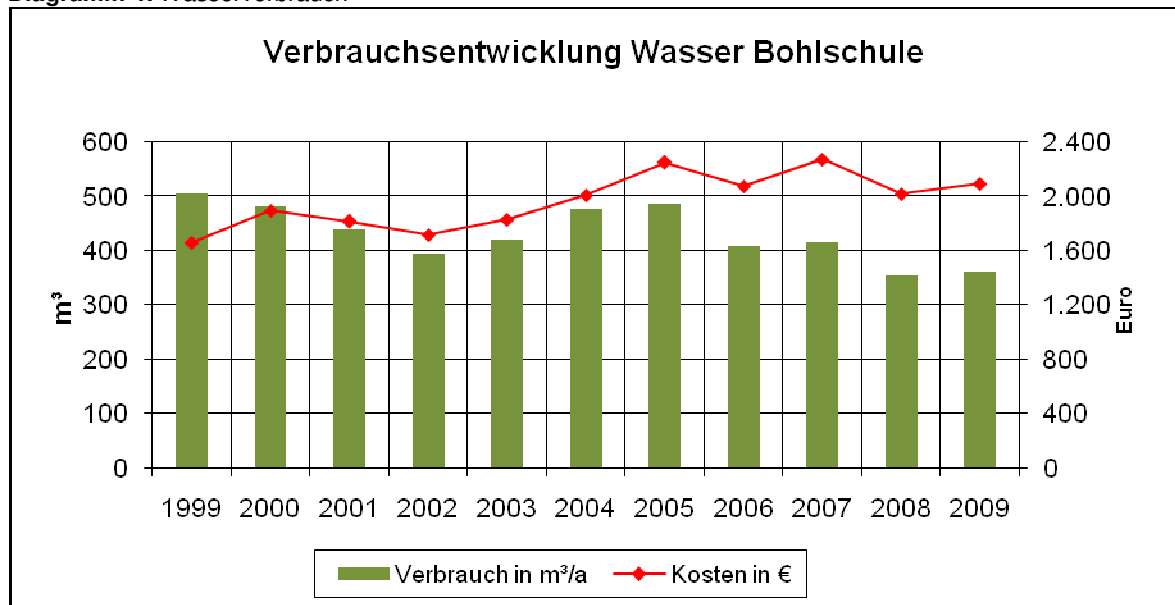


9.6 Wasserverbrauch

Tabelle 4: Wasserverbrauch

| Jahr | Jahresverbrauch [m ³ /a] | Gesamtkosten pro Jahr [€/a] |
|------|--|--------------------------------|
| 1999 | 504,6 | 1661,9 |
| 2000 | 482,0 | 1894,1 |
| 2001 | 440,2 | 1815,2 |
| 2002 | 393,5 | 1715,9 |
| 2003 | 419,5 | 1829,0 |
| 2004 | 477,2 | 2008,8 |
| 2005 | 486,3 | 2246,9 |
| 2006 | 409,4 | 2075,5 |
| 2007 | 416,0 | 2274,5 |
| 2008 | 353,0 | 2018,0 |
| 2009 | 364,0 | 2092,0 |

Diagramm 4: Wasserverbrauch

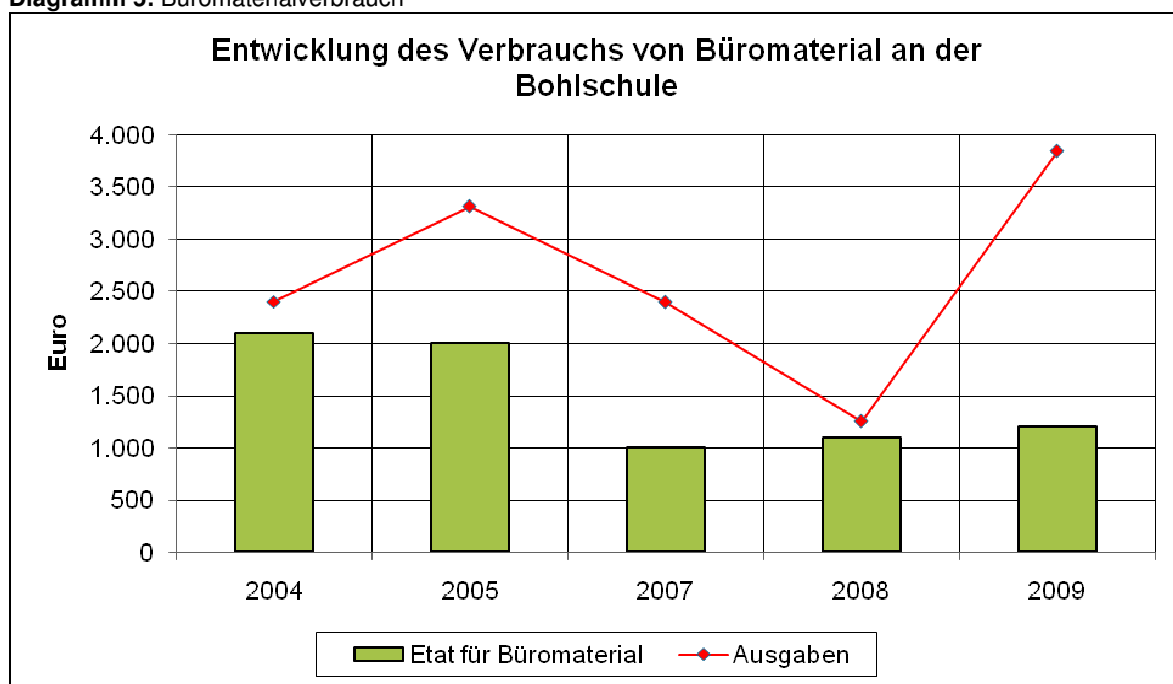


9.7 Büromaterialverbrauch

Tabelle 5: Büromaterialverbrauch

| Jahr | Etat für Büromaterial [€] | Ausgaben pro Jahr [€] |
|------|---------------------------|-----------------------|
| 2004 | 2.100 | 2.400 |
| 2005 | 2.000 | 3.309 |
| 2007 | 1.000 | 2.391 |
| 2008 | 1.100 | 1.250 |
| 2009 | 1.200 | 3.840 |

Diagramm 5: Büromaterialverbrauch



9.8 Mögliche Deutung der Schwankungen in den Verbrauchswerten

Entwicklung der Schülerzahlen:

Seit dem Schuljahr 2006/2007 ist ein Schülerrückgang zu bemerken. Dies hat zum einen Gründe in der demografischen Entwicklung, zum anderen nimmt die Attraktivität der Schulart Hauptschule ab. Momentan kann die Bohlschule sich auf einem Schülerniveau von 250 bis 260 Schülerinnen und Schüler halten.

Entwicklung des Verbrauchs von Heizwärme:

Die Verbrauchszahlen sind in den letzten 7 Jahren relativ konstant geblieben. Vor 2000 war der Verbrauch deutlich höher. Dies korreliert sicherlich damit, dass zum einen die Steuerungsmöglichkeiten der Heizung verbessert wurden, zum anderen hat die Thematik Energieverbrauch einen anderen Stellenwert in der Gesellschaft bekommen.

Die Kosten für die Heizung sind enorm gestiegen, dies hat seine Ursache in den gestiegenen Preisen für Gas.

Entwicklung des Stromverbrauchs:

Über die Jahre 1998 bis 2008 ist der Stromverbrauch gestiegen. In den Jahren 2005 bis 2008 ist ein enormer Anstieg zu verzeichnen. Dies korreliert mit der Umsetzung der Landesmedienoffensive und damit verbunden der Verdopplung der PCs an der Schule.

Ein weiterer Grund ist sicherlich die verstärkte Zubereitung der Mittagessen für täglich 60 Schülerinnen und Schüler an der Bohlschule. Die Vorratshaltung (Gefrierschränke) und die Zubereitung der Speisen (2 Konvektomaten) stellen Energieverbraucher dar.

In den Jahren 2000 bis 2005 wurde das Mittagessen von einem Lieferanten fertig gegart geliefert. Hier fielen kaum Energiekosten für diesen Bereich an.

Seit Mai 2009 essen die Schülerinnen und Schüler in der Mensa des Theodor-Heuss-Gymnasiums.

Büromaterialverbrauch:

Die Zahlen schwanken enorm. Dies hat mit unterschiedlichen Aufgabenstellungen in den betroffenen Jahren zu tun. Die Anschaffung eines PCs oder eines Druckers mit Faxgerät führt zu Ausschlägen nach oben.

9.9 Ökobilanz

9.9.1 Jahresmaterialverbrauch (Betriebsflüsse) 2007

Tabelle 6: Materialverbrauch

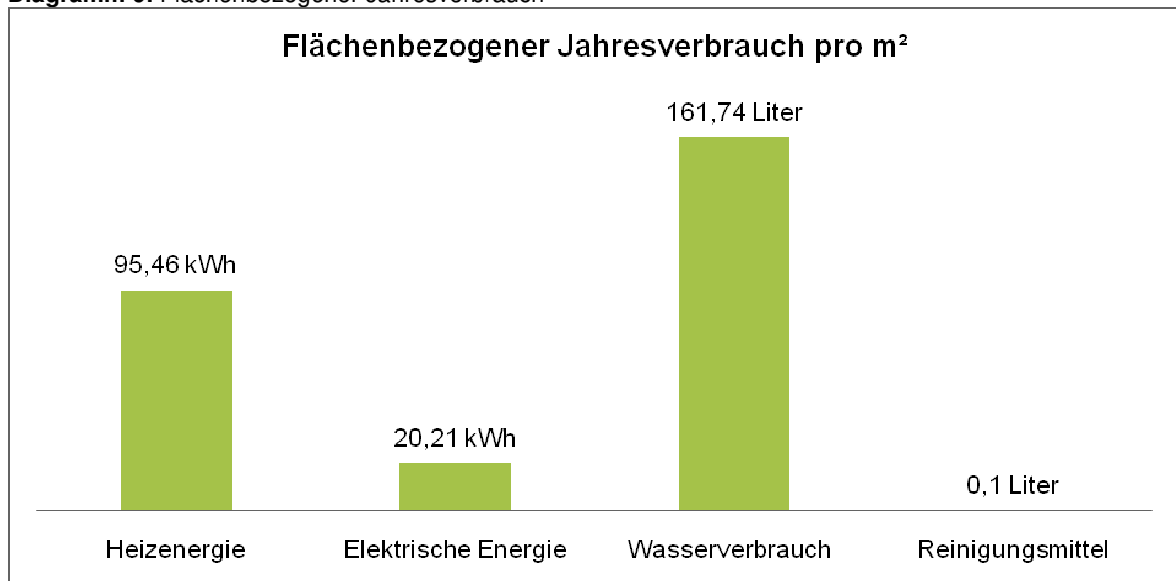
| Materialeingang | | | Materialausgang | | |
|--------------------|--------|---------|--------------------|--------|---------|
| Bezeichnung | Menge | Einheit | Bezeichnung | Menge | Einheit |
| Reinigungsmaterial | 250 | Liter | Reinigungsmaterial | 250 | Liter |
| Büromaterial | 150000 | Blatt | Büromaterial | 150000 | Blatt |
| Verbrauchsmaterial | | | Verbrauchsmaterial | | |
| Eimer | 19 | Stück | Eimer | 19 | Stück |
| Putztücher | 100 | Stück | Putztücher | 100 | Stück |
| Handschuhe | 20 | Stück | Handschuhe | 20 | Stück |
| Kehrschaufel | 19 | Stück | Kehrschaufel | 19 | Stück |
| Sprühsysteme | 30 | Stück | Sprühsysteme | 30 | Stück |
| Papiertücher | 160000 | Stück | Papiertücher | 160000 | Stück |

9.9.2 Umlage der Verbräuche bezogen auf die Fläche im Jahr 2007

Tabelle 7: Umlage der Verbräuche (Flächenbezug)

| Bezeichnung | Gesamtverbrauch | Verbrauch |
|---|------------------------------------|-------------------------------|
| Heizenergie in kWh / m ² | 245.534 kWh / 2572m ² | 95,46 kWh / m ² |
| Elektrische Energie in kWh / m ² | 51.974 kWh / 2572m ² | 20,21 kWh / m ² |
| Wasserverbrauch in Liter / m ² | 416.000 Liter / 2572m ² | 161,74 Liter / m ² |
| Reinigungsmittel in Liter / m ² | 250 Liter / 2572m ² | 0,10 Liter / m ² |

Diagramm 6: Flächenbezogener Jahresverbrauch

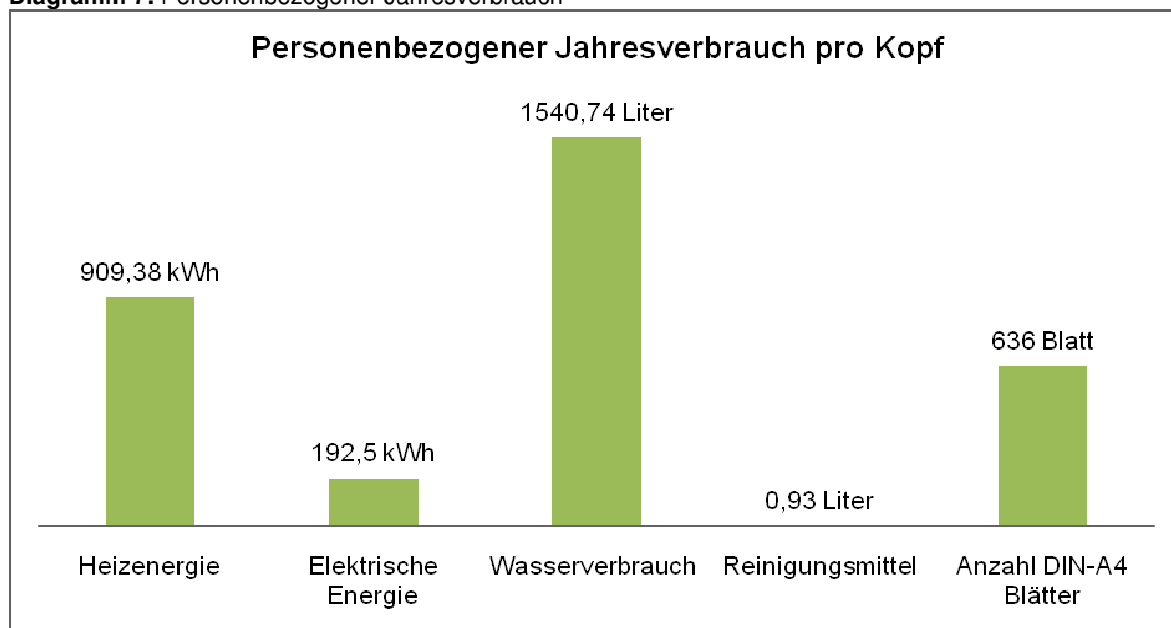


9.9.3 Umlage der Verbräuche bezogen auf die Personen im Jahr 2007

Tabelle 8: Umlage der Verbräuche (Personenbezug)

| Bezeichnung | Gesamtverbrauch | Verbrauch |
|---|--|---|
| Heizenergie in kWh/ Person | 245.534 kWh/ 270 Personen | 909,38 kWh pro Person |
| Elektrische Energie in kWh/ Person | 51.974 kWh/ 270 Personen | 192,50 kWh/ pro Person |
| Wasserverbrauch m ³ / Person | 416 m ³ (416.000 Liter) / 270 Personen | 1.54 m ³ (1540,74 Liter) pro Person |
| Anzahl DIN-A4-Blätter/ Person | 171.720 Blatt / 270 Personen | 636 Blatt pro Person |

Diagramm 7: Personenbezogener Jahresverbrauch



10 Kostensituation

10.1 Kosten für Verbrauchsmaterialien 2007

Tabelle 9: Kostenaufstellung Verbrauchsmaterialien

| Verbrauchsmaterial | jährliche Kosten |
|---------------------------|-------------------------|
| Reinigungsmittel | 4.500 – 5.000 € |
| Toilettenpapier | |
| Desinfektionsmittel | |
| Handtücher | |
| Putzmittel | |

10.2 Kosten für Abfallentsorgung 2007

Tabelle 10: Kostenaufstellung Abfallentsorgung

| Abfall | jährliche Kosten |
|------------------|-------------------------|
| Altpapier | ca. 1.400-1.600 € |
| Sonstiger Abfall | 4.500 € |

10.3 Summe aller Kosten 2007

Tabelle 11: Gesamtkosten

| | |
|---------------------|------------------------------|
| Gesamtkosten | ca. 10.400 – 11.100 € |
|---------------------|------------------------------|

11 Umweltprogramm

Für den Schutz der Umwelt zu sensibilisieren ist das übergeordnete Ziel der Bohl-schule. Die laufenden und geplanten Aktionen sollen bei allen am Schulleben Be-teiligten ein Bewusstsein für die Umwelt schaffen. Als Ergebnis der ersten Um-weltprüfung halten wir im Umweltprogramm konkrete Ziele und Tätigkeiten fest. Einige Projekte wurden bereits in Angriff genommen, andere sind für das kom-mende Schuljahr geplant.

11.1 Pädagogisches Umweltprogramm für das Schuljahr 2008/2009

Einbeziehung der Schüler, Eltern und Lehrkräfte in die Arbeit des Projekts

Auftakt zum Projekt „Grüner Aal“: im Musical „Trash“ im April 2009 wurde das Thema Müll von künstlerischer Seite angegangen und aufbereitet.



- Um den Umweltgedanken zu implementieren, wurde ein umfassender Informationsbrief verfasst und Schülern und Eltern zugänglich gemacht. Weitere Informationen erfolgen von nun an immer zu Beginn eines neuen Schuljahres bzw. an Elternabenden durch Schulleitung und Lehrer. Schulanfänger werden durch die jeweiligen Klassenlehrer und die Umweltsprecher der Klasse unterrichtet.
- Als weitere einführende Maßnahme wurden Umweltsprecher in den Klassen gewählt. Die Aufgabe der Umweltsprecher ist es, das umweltbewusste Handeln in der jeweiligen Klasse zu organisieren und zu überwachen. Ihre Aufgaben sind z.B.:
 - Heizung rechtzeitig vor dem Lüften ausschalten
 - Licht beim Verlassen der Räume ausschalten (Lichtschalter sind bereits beschriftet)
 - Sparsamer Umgang mit Papiertüchern
 - Einführung eines Mülltrennsystems:
 - Jedes Klassenzimmer erhält vom Hausmeister einen „Gelben Sack“. Diesen bringen die Schüler 1- 2 mal wöchentlich zum Wertstoffhof. (Entsorgungsplan siehe Hofdienstplan)
 - In den Klassenzimmern wurden sowohl Behälter für Altpapier bereitgestellt, als auch die Abfallcontainer auf dem Bohlschulplatz beschriftet. Um Missbrauch vorzubeugen, werden die Container abgeschlossen und die Schlüssel von den Klassenlehrern aufbewahrt.



Verantwortungsvoller Umgang mit Arbeitsmaterialien und Verwendung umweltfreundlicher Alternativen

- Verkauf umweltfreundlicher Schulmaterialien (Start Frühjahr 2010)
 - Hefte, Blöcke, Stifte etc. werden in der Schule verkauft.
(verantwortlich für den Einkauf ist die Schulleitung)
 - Verkauf und Abrechnung erfolgen in den jeweiligen Klassen.
(Organisation des Verkaufs obliegt dem Klassenlehrer)
- Verantwortungsvoller Umgang mit Tonpapier.
- Reduktion des Wasserverbrauchs im Fachbereich MNT:
Bechergläser etc. aus dem MNT-Raum werden in der Spülmaschine (Schulküche oder Cafeteria) gereinigt. (Organisation durch Fachlehrer MNT)

11.2 Pädagogische Maßnahmen für das Schuljahr 2009/2010:

Gesunde Ernährung an der Bohlschule

- Modifikation der Pausenverpflegung
 - Verwendung regionaler Produkte/ Kooperation mit regionalen Erzeugern, z. B. Bäckerei Walter, Gärtnerei Holz, ...
 - Erste Frühstücksmöglichkeit ab 7 Uhr und zweite Frühstücksmöglichkeit um 11. 10 Uhr (zweite große Pause)
 - Lunchbox – Verkauf um 11.10 Uhr. Diese enthält: „Etwas Gesundes, etwas Belegtes, etwas Süßes“. Zuständig für Vorbereitung und Verkauf sind wechselnde Klassen bzw. Gruppen.

Unsere Umwelt erleben und erforschen

- Pflege einer Streuobstwiese
In Kooperation mit dem Grünflächen- und Umweltamt der Stadt Aalen übernimmt die Bohlschule eine Art Patenschaft für eine Streuobstwiese in der Friedrichstraße. Hier können die Schüler Grund-

kenntnisse in der Landschaftspflege erlernen. Außerdem sind sie an der Ernte und der Verarbeitung des Obsts beteiligt.

- Vogelbeobachtungen und –bestimmungen, Pflanzenbestimmungen, Projekt „Unser Wald“
- Durchführung von Wetterbeobachtungen, Wahrnehmen von Wetterphänomenen, eventuell Einrichtung einer Wetterstation an der Bohlschule (Kontaktaufnahme mit Guido Wekemann von der Wetterstation Neresheim erfolgt in Kürze)
- Durch die räumliche Nähe zum Kocher und der am Schulgrundstück angrenzenden Flächenpatenschaft soll den Schülern ein besonderes Verantwortungsbewusstsein für den Fluss vermittelt werden. Geplant sind Gewässergüteuntersuchungen und die Bildung eines Netzwerks „Sauberer Kocher“ mit anderen Schulen entlang des Kochers.
- „Wo landet unser Müll?“ Erkundung der Mülldeponie „Ellert“ und Besuch einer Müllsortieranlage
- Betriebserkundung bei der Fa. Scholz AG.
 - Was wird, was kann recycelt werden?
 - etc.
- In Kooperation mit der HTW sind weitere Untersuchungen geplant:
 - Messung der Luftverschmutzung an der Friedrichstraße
 - Lärmpegelmessung an der Schule
 - Im Hinblick auf die geplante Errichtung eines Kreisverkehrs in der Nähe der Bohlschule wird eine Verkehrszählung durchgeführt. Dabei wird untersucht, ob in diesem Zusammenhang im Bereich der Bohlschule mit einem erhöhten Verkehrsaufkommen zu rechnen ist. Die Stadt Aalen wird über das Ergebnis informiert.
- Der BUND bietet den Schülerinnen und Schülern der 5., 6. und 7. Jahrgangsstufen zum Thema „Klima, Klimawandel und Naturkatastrophen“ im September 2009 eine Informationsveranstaltung mit anschließender Diskussion an. Kosten für die Veranstaltung übernimmt die Schule.

11.3 Technische Maßnahmen für das Schuljahr 2009/2010:

- Einbau isolierter Fenster im gesamten Schulhaus (Rest Ostseite)
- Erneuerung der alten Heizung bzw. Anschluss an das Fernwärmenetz der Stadtwerke
- Intelligente Lichtsteuerung in den Klassen- und Fachräumen. Bereits im UG wurde ein Klassenzimmer mit Bewegungsmeldern ausgestattet
- Prüfung der Errichtung einer Photovoltaik-Anlage an der Bohlschule
- Durchführung von Wärmeschutzmaßnahmen am Gebäude
- Anbringung von Wasserarmaturen mit Bewegungssensoren
- Montage von Bewegungsmeldern in den Toiletten und Fluren
- Einsatz von Energiesparleuchten, wo möglich
- Reparatur der Fluchttür in der Spielothek. Durch bauliche Mängel entweicht Wärme
- Aktive Schließung der Eingangstür und Montage einer Gegensprechanlage mit Schließfunktion
- Montage eines zentralen „Lichtschalters“ im Treppenhaus, der alle Leuchten schaltet

Alle geplanten Aktionen unterliegen dem Ziel der Nachhaltigkeit und der Intention, dass Schüler verschiedene Ökosysteme und Umweltphänomene ganzheitlich erfahren sollen. Daher erstrecken sich die meisten Projekte und Aktionen über das gesamte Schuljahr 2009/2010. Dies soll den Schülern nicht nur Momentaufnahmen, sondern echte und andauernde Eindrücke und Erfahrungen von und mit unserer Umwelt ermöglichen und sie zu umweltbewusstem Handeln hinführen.

12 Gültigkeitserklärung



Stadt Aalen



Gültigkeitserklärung

Das Grünflächen- und Umweltamt der Stadt Aalen
Marktplatz 30, 73430 Aalen

hat zusammen mit externen Auditoren das Umweltmanagementsystem, die Überprüfung, ihre Ergebnisse und die Umwelterklärung der

Bohlschule Aalen

Friedrichstraße 50, 73430 Aalen

auf Übereinstimmung mit den Vorgaben des Umweltmanagementsystems an Schulen „Grüner Aal“ geprüft und die vorliegende Umwelterklärung für gültig erklärt. Die nächste Umwelterklärung ist bis spätestens 1. April 2012 vorzulegen. In der Zwischenzeit werden von der Schule jährlich durch das Auditorenteam für gültig erklärte Aktualisierungen der Öffentlichkeit zugänglich gemacht.

Aalen, 2. März 2010

Rudolf Kaufmann
Grünflächen- und
Umweltamt

Prof. Dr. Ulrich Holzbaur
Hochschule Aalen

Markus Schneider
GHS Talschule