

Projekt Klima/Energie am Geschwister-Scholl-Gymnasium in Düsseldorf

*Theodor Wahl-Aust, Koordinator für Nachhaltigkeit am GSG
Vortrag auf der deutsch-finnischen Tagung „Nachhaltigkeit an Schulen“
in Helsinki am 3.4.2007*

Folie 1:

Im Jahre 1993 haben wir unsere Dokumentation „Erziehung zur Nachhaltigkeit am Geschwister-Scholl-Gymnasium“ veröffentlicht und erhielten den 1. Landespreis an Gymnasien für die „Qualität der Bildung“. In diesem Vortrag erhalten Sie einen kurzen Überblick über die wesentlichen Aspekte der Nachhaltigkeit an unserer Schule und werde dann über unser Projekt „Klima und Energie“ berichten.

Folie 2:

In dem 1993 gegründeten Eine-Welt-Projekt verkaufen Schüler in den großen Pausen umweltfreundlich hergestellte und fair gehandelte Produkte. Den Gewinn spenden wir an das nicht weit entfernte „Kinderdorf Rio e.V.“ in Oberhausen (<http://www.kinderdorf-rio.de/index.htm>), in dem Kinder aus allen Teilen der Welt, die in Kriegen und Bürgerkriegen verletzt wurden, medizinische Hilfe erhalten.

Im Jahre 1999 haben wir, nachdem eine Projektwoche für alle Schüler der ganzen Schule gescheitert war, mit ausgewählten Projekten begonnen, die jedes Jahr wiederholt werden: Dazu gehören das Projekt „Müll trennen“ in Jgst. 6, der fächerübergreifende „Wassermonat“ in Jgst. 8 und das Projekt „Klima und Energie“ in Jgst. 10.

In Jgst. 6 organisierten wir eine Projektwoche zum Thema Müll und die Projektgruppen beschäftigen sich mit Fragen der Verbrennung und Recycling von Müll, brachten das Thema „Müll“ auf die Bühne, bauten Instrumente aus Müll, entwickelten einen Müll-Song, untersuchten Müll in den Stadien, untersuchten die Verschmutzungen in unserer Umgebung und entwickelten Slogans gegen die Verschmutzung. Nach Ende der Projektwoche organisierten die Schüler ein Kontrollsystem zur Mülltrennung: An jedem Tag werden durch eine Schülergruppe Stichproben in den Klassen durchgeführt und Noten verteilt (von 1 bis 6). Am Ende eines jeden Halbjahrs erhalten die Sieger-Klassen 100, 75 oder 50 Euro.

Dank des Fifty-fifty-Projekts erhält unsere Schule jedes Jahr 3.400€ (die Stadt Düsseldorf erhält ebenfalls 3.400€), über die die Schulfrei verfügen kann. Die Schüler haben ein Mitbestimmungsrecht und entscheiden mit, wofür das eingesparte Geld verwendet wird.

In Jahrgangsstufe 8 beschäftigen wir uns im Rahmen des „Wassermonats“ im Rahmen des Fachunterrichts – fächerübergreifend – mit dem Thema Wasser, wobei wenigstens 3 Fächer in einer Klasse mit unterschiedlicher Intensität dieses Thema behandeln. Hierbei finden auch Fachexkursionen (Wasserwerk, Kläranlage, ökologische Wasserstationen) statt und am Ende werden die Ergebnisse in der Aula präsentiert.

Weitere Projekte sind der Schulgarten, Elektrosmog in Physik, das Projekt „Lernen lernen“ und Projekt „Scholl bewegt!“, im Rahmen dessen jährliche Benefizveranstaltungen am Todestag von Hans und Sophie Scholl stattfinden. Dies sind die Namensgeber unserer Schule, die mutig gegen den Nationalsozialismus gekämpft haben.

Folie 3:

Im Jahre 1998 erhielten wir von den Stadtwerken Düsseldorf eine Photovoltaik-Anlage im Rahmen eines Pilotprojekts für Düsseldorfer Schulen unter der Bedingung, dass wir das Thema Klima und Energie in verschiedenen Fächern (Politik, Erdkunde, Physik, Philosophie) behandeln. Damit wurde der Grundstein für das Fächer verbindende Projekt „Klima und Energie“ mit den Leitfächern Physik und Politik gelegt.

Folie 4:

Die Themen dieses Projekts sind der Treibhauseffekt und seine Folgen, Energieressourcen, fossile, atomare und erneuerbare Energieträger, das Kyoto-Protokoll und Verhaltensänderungen in und außerhalb der Schule.

Folie 5:

Die von uns eingesetzte Makromethode ist die Organisation eines „Symposiums“: In Partnerarbeit wählen sich die Schüler ein Thema aus, erstellen Referat mit eigenem Kommentar und halten einen ein 6-minütigen Vortrag mit Powerpointfolien. Die Materialien erhalten sie in Bibliotheken, im Internet und in der Datenbank LexisNexis, in der in- und ausländische Zeitungsartikel führender überregionaler Tageszeitungen seit 1990 lückenlos abgerufen werden können. Über die Auswertung dieser Artikel werden die Schüler an die Lektüre überregionaler deutscher und englischer Tageszeitungen herangeführt, zu denen sie zu Hause meist keinen Zugang haben.

In diesem Jahr lautete das Projektthema: „Die EU-Ratspräsidentschaft der Bundesrepublik Deutschland: Vorschläge zum Ausbau der erneuerbaren Energien und zur Steigerung der Energieeffizienz“. Für die Schüler waren die Vorträge der Mitschüler wirklich sehr interessant, weil sie auch im Fokus der öffentlichen Aufmerksamkeit waren.

Diese Präsentationen werden begleitet von Fachexkursionen (Kraftwerk, Solarfabrik), über die die Schüler Berichte schreiben.

Folie 6:

Ein sehr wichtiger Aspekt ist die Frage: Was kann unsere Schule tun, um den Treibhauseffekt zu verringern, denn die Schule muss selbst beispielhaft vorangehen. Sonst verfehlt sie ihre Ziele, wenn sie Theorie und Praxis nicht miteinander verbindet und nicht in der Praxis Wege, wie umweltbewusstes Handeln aussehen kann.

Im Jahre 1998 machten wir einen Energierundgang durch die Schule und schrieben viele wunden Punkte auf: nicht isolierte Fensterscheiben, Dächer, Wände, Heizkörper ohne Heizkörperventile. Auf diese Weise brachten wir sehr viele ökologische Umbaumaßnahmen voran.

Folie 7:

Die Schüler lernten auch, dass der Konsument selbst für die Verringerung der CO₂-Emissionen mitverantwortlich ist. Deshalb machten wir einen Wettbewerb zur Entwicklung

eines guten Logos. Das beste Logo war“ „Drück' mich, wenn du gehst!“ (Mach das Licht aus, wenn du gehst!).

Der ökonomische Erfolg war, dass wir im Rahmen des Fifty-fifty-Projekts im Jahre 2002 4.763 € durch Energie- und Wassersparen erhalten hatten.

Folie 8:

In der Schulkonferenz, in der Schüler und Eltern jeweils 25% der Stimmen haben, beschlossen wir, einen Teil der Ersparnisse für die Verbesserung der Ausstattung der Schule auszugeben und den anderen Teil in weitere Energiesparmaßnahmen zu investieren – zum Schutz der Umwelt und zur Erhöhung unserer finanziellen Einsparungen.

Im Jahre 2002 sahen wir, dass wir durch die Installation Elektronischer Vorschaltgeräte (EVG) ca. 30% Strom einsparen, dadurch unsere CO₂-Emissionen ebenfalls um 30% reduzieren und die Lebensdauer der Leuchtstoffröhren deutlich erhöhen können. Gerade in der Beleuchtung steckt ein hohes Einsparpotential: Nur 7% des Stroms wird in Licht umgewandelt, der Rest ist (meist) nutzlose Abwärme. Dies erkennt man durch eine vergleichende Temperaturmessung: Durch den Einsatz der EVGs sinkt die Temperatur des Schaltelements von 70°C auf 35°C.

In diesem Jahr (2007) haben wir alle 516 Leuchtstoffröhren in den Klassenräumen mit Elektronischen Vorschaltgeräten ausgestattet und dafür 7.500€ investiert.

Folie 9:

Die Einsparung an Strom in Höhe von 24.000kWh in 2003 und 2004 gegenüber 2002 interpretierten wir als einen Erfolg dieser Investition. Als jedoch im Jahre 2005 der Energieverbrauch den Ausgangswert von 200.000kWh im Jahre 2000 überstieg, was es für uns nicht klar, was für diesen Mehrverbrauch verantwortlich war: mehr Computer, der neue Powerline-Server, der uns einen Internetzugang über die Steckdose in jedem Klassenraum vermittelt oder ein nachlässigeres Verbraucherverhalten?

Wir mussten also herausfinden, wo die Ursachen lagen. Unterstützt durch die Stadtwerke Düsseldorf begannen wir die detaillierte Strom-Verbrauchsanalyse mit dem Online-Messsystem deZem (Berlin): An 20 Stellen werden die Energieströme elektronisch erfasst und können dann lückenlos von dem Online-Server in Berlin abgerufen werden

Folie 10:

Im Jahre 2006 begannen wir mit den Schülern den Stromverbrauch der Aula zu analysieren, die gleichzeitig als Fachraum für Musik genutzt wird, und stellten fest, dass allein die Stromkosten 6.000€ betragen, das sind 17% des Stromverbrauchs der ganzen Schule. Dazu kommen natürlich noch die enormen Kosten für die Heizung des riesigen Raums. Daher schlugen wir vor, einen neuen Fachraum für Musik einzurichten, da die Investitionskosten sich vermutlich schnell amortisieren würden.

Wir stellten außerdem fest, dass die Aula ohne Temperaturabsenkung rund um die Uhr beheizt wird, da ein kurzfristiges Aufheizen vor Unterrichtsbeginn wegen der geringen Leistung der

Heizungsanlage nicht möglich war. Daher wurde in 2007 eine neue – umweltfreundliche – und leistungsstärkere Pelletheizungsanlage gebaut, wodurch nun auch eine Nachtabsenkung möglich wird: Dadurch verringern sich die Heizkosten und – durch die geringere Beanspruchung der elektrischen Belüftungsanlage – der Stromverbrauch.

Folie 11:

Wir haben immer wieder versucht, nicht nur einzelne Klassen und Jahrgangsstufen, sondern alle Schüler in die Arbeit der Nachhaltigkeit einzubinden. In einer repräsentativen Umfrage (649 von 900 Schülern) aller Jahrgangsstufen im Jahre 2002 haben wir festgestellt, dass die überwältigende Mehrheit der Schüler dem Energiesparen positiv gegenübersteht.

Folie 12:

Durch das Stromsparen und Mülltrennen konnte auch ein anderes Projekt, die Verschönerung der Schulhofs durch Aufstellen von Tischtennisplatten, eines Sitzforums und weiteren Sitzmöglichkeiten finanziert werden.

Folie 13:

Wir fragten daher alle Schüler, wofür wir das Geld ausgeben sollten, und die Mehrheit stimmte für die Verschönerung des Schulhofs. Ich hatte erwartet, dass sie für die bessere Ausstattung der Schule mit Computern und Beamern stimmen würden.

Folie 14:

So lernten wir von den Schülern, dass die Verbesserung des Schulklimas durch eine angenehmere Lernumgebung das Wohlbefinden und den Lernerfolg möglicherweise nachhaltiger fördern als neue Computer.

Folie 15:

In diesem Projekt lernte die Schüler auch die Präsentationen innerhalb und außerhalb der Schule, z.B. bei der Industrie- und Handelskammer, im Düsseldorfer Rathaus, auf einem landesweiten Kongress am GSG Düsseldorf und auf einem bundesweiten Kongress in Berlin.

Folie 16:

Die Schüler waren auch überrascht, dass Bildungsdelegationen aus China („100 grüne Schulen“), Kyoto (3 Mal!), Indien und Korea uns besucht haben. Insbesondere der Leiter der Pädagogischen Universität in Kyoto betonte, dass ihn die Verbindung von Theorie und Praxis an unserer Schule mehr faszinierten als die Besichtigung der „Solarstadt“ Freiburg, da 70% der Lehrer nur standardisierte Lehrervorträge hielten und nicht wüssten, wie man die Schüler selbst für Fragen des Klimawandels sensibilisieren und zum umweltbewussten Handeln animieren könnte.

Folie 17:

Daher sind unsere Schüler, Lehrer und Eltern auch stolz auf die Urkunden und Auszeichnungen, die sie erhalten haben. Eine der interessantesten Urkunden erhielten wir im Jahre 1998 von der damaligen Umweltministerin Angela Merkel, 2003 erhielten wir den 1. Landespreis an Gymnasien für die Qualität der Bildung und 2005 erhielten wir die Auszeichnung „Agenda 21-Kernschule“ in NRW.

Zusammenfassung

1. Zeigen Sie Ihren Schülern an wenigstens einem Beispiel, dass wir durch einen guten Unterricht und ein intelligentes Managementsystem effektiv den Klimawandel bekämpfen können: Durch eine höhere Energieeffizienz senken wir den Ressourcenverbrauch und schonen die Umwelt.
2. Wir empfehlen den Kommunen, ein Fifty-fifty-System einzurichten, um den Schulen einen spürbaren finanziellen Anreiz zu geben, sich neben der Vermittlung theoretischen Wissens auch mit der Praxis des Energiesparens zu beschäftigen.
3. Durch dieses Handeln können wir auch ein Vorbild sein für das Verhalten unserer Schüler, die mit ihrem Handeln – als Arbeitnehmer, Unternehmer, Konsumenten, Eltern und Wahlberechtigte – die Zukunft unseres Planeten entscheidend beeinflussen werden.

Ich danke für Ihre Aufmerksamkeit!