

# **Fifty / Fifty Projekt am Chiemsee / Energiesparen an Schulen**

## **Was ist die Chiemseeagenda?**

Rio jährt sich heuer zum 10. Mal. Die Konferenz von Rio 1992 hat alle Kommunen der Erde aufgefordert, aktiv und nachhaltig Umweltschutz zu betreiben - sie entsprang der Einsicht, es könne eine gesunde wirtschaftliche Entwicklung ohne Umweltschutz und soziale Sicherung auf Dauer nicht geben.

Was Rio weltweit auf verschiedenen Ebenen angestoßen hat, dem entspricht hier am Chiemsee die Chiemseeagenda unter Trägerschaft des Abwasser- und Umweltverbandes (Beginn Februar 2001).

Die Chiemseeagenda lebt ausschließlich von einer breiten Beteiligung der Bürger und Bürgerinnen. Denn für Rio sind nicht die Regierungen oder Experten, sondern die Bürger und Bürgerinnen aller Altersstufen in den Kommunen der wichtigste Motor für die angestrebte Nachhaltigkeit. In den öffentlichen Arbeitskreisen finden sich interessierte und engagierte Menschen, die vor ihrer Haustür wie rund um den heimatlichen See etwas bewegen wollen - sie entwickeln keine abstrakten Ideen, sondern praktisch umsetzbare Konzepte. (Beispiele finden Sie im beiliegenden Faltblatt "Die Schwerpunkte der Chiemseeagenda".)

Bei uns allen wächst die Bereitschaft, Verantwortung für unsere Zukunft zu übernehmen, wenn wir ein konkretes Ergebnis unserer Bemühungen sehen - nichts motiviert uns mehr als der Erfolg. Genau in diese Richtung zielt das schulische Energiesparprojekt "Fifty-Fifty". Fifty-Fifty motiviert die Schüler zum bewussten Umgang mit Energie, Rio konkret kann Spaß machen.

## **Was ist Fifty - Fifty?**

Das Fifty / Fifty Projekt an Schulen ist ein Konzept, das als Agenda 21-Projekt bundesweite Resonanz gefunden hat. Der Anreiz von Fifty / Fifty besteht darin, dass durch bewussten Umgang mit Energie, also auch ohne größere Investitionsmaßnahmen, Kosten gespart werden, die der Schule zugute kommen. 50 % des so gesparten Geldes wird der Schule zur freien Verwendung bereitgestellt. Die anderen 50 % verbleiben beim jeweiligen Schulträger. Daher auch der Name dieses Projektes.

Alle Beteiligten bei Fifty / Fifty können nur gewinnen. Die Mitarbeit aller Altersstufen ist möglich und wünschenswert, für jede Altersstufe gibt es

pädagogische Vorschläge oder schon ausgearbeitete Konzepte, die aber von der Lehrkraft frei ausgewählt und abgewandelt werden können.

Das Fifty / Fifty - Projekt läßt sich sehr gut mit vielen Bestandteilen der Lehrpläne verbinden und hilft mit, dass die Naturwissenschaft erfahrbar gemacht wird.

Notwendige technische Investitionen und Verbesserungen der Heizungsanlage oder Dämmung können selbstverständlich trotzdem vorgenommen werden, werden aber aus dem Projekterfolg durch die Betreuer neutral "herausgerechnet ". Die Absicht von Fifty-Fifty ist es, unabhängig vom Stand der Technik bewusst mit Energie umzugehen.

### Wie funktioniert Fifty - Fifty?

Energie kann wirkungsvoll eingespart werden, wenn alle Nutzer der Schule - Schüler, Lehrer, Hausmeister, Eltern und Reinigungskräfte - an einem Strang ziehen und aktiv mitarbeiten.

Das Abrechnungssystem von Fifty / Fifty ist leistungsorientiert, das heißt, je mehr Energie in einem Bereich eingespart wurde, desto höher fällt die Belohnung in Form eingesparter Kosten aus. Daher ist eine genaue Berechnung und Kontrolle notwendig, da alte und neue Zählerstände miteinander verglichen werden. Diese Abrechnung wird nicht von der Schule geleistet, sondern von den Betreuern (aus dem Chiemsee-Arbeitskreis Energie) vorgenommen.

Neben der Energieeinsparung sind auch Abfallvermeidung und Wassereinsparung ein Thema.

Wichtig hierbei ist der praktische Lernprozess - es entsteht ein Bewusstsein bei den Beteiligten für eine nachhaltige Veränderung im Umgang mit wertvoller Energie. Dabei stehen keine wissenschaftlichen Experimente im Vordergrund, sondern vielmehr energiebewusstes Handeln im Alltag.

### Ziele des Projektes

Die Schüler verfolgen mit, wie durch ihr praktisches Handeln der Energie-, Abfall- und Wasserverbrauch gesenkt und dadurch kostbare Ressourcen geschont werden. Richtig gespart werden kann in den Bereichen Strom,

Heizung und Wasser. Nicht nur die Umwelt wird entlastet, auch die Betriebskosten werden gesenkt.

Erfahrungen zeigen, dass durch bewusstes Nutzerverhalten im Durchschnitt mindestens 10 % des Energieverbrauchs ohne jeglichen Komfortverlust eingespart werden können. Das bedeutet je nach Schulgröße Einsparpotentiale von ca. 2500 € jährlich.

Das Thema Fifty / Fifty wird zum Gegenstand des Unterrichts, von Projekttagen, Arbeitsgemeinschaften und Exkursionen. Die Untersuchung der eigenen Schule auf Energiesparmöglichkeiten dient auch dem besseren Kennenlernen und der Verbundenheit mit der eigenen Schule.

Im Idealfall wird das Fifty-Fifty-Projekt über mehrere Jahre durchgeführt und damit an der Schule fast selbstverständlich. Aber auch eine einjährige Beteiligung der Schule verspricht gute Einsparerfolge.

Bei der Entscheidung über die Verwendung des Geldes aus den Energieersparnissen sollten die Schüler beteiligt werden. Dadurch wird eine enge Bindung und Identifikation mit dem Projekt ermöglicht, eine gute Grundlage für die Übernahme von Verantwortung von Seiten der Schüler.

Schüler und Lehrer leben den Umweltgedanken und tragen ihn weiter - das Fifty-Fifty-Projekt ist ein Paradebeispiel für angewandte Umweltpädagogik.

## Projektbeschreibung

Wie erfolgt die Durchführung und Umsetzung von Fifty / Fifty?

Die einzelnen, auf die jeweilige Schule zugeschnittenen Projekte werden im Unterricht mit ganzen Klassen oder Gruppen umgesetzt. Die Schule bzw. einzelne Lehrer prüfen, welche Projekte sinnvoll durchgeführt werden können. Die Aktionen sind abhängig von den schulischen Gegebenheiten und von Interessen und Fähigkeiten der aktiv Beteiligten. Selbstverständlich hilft bei allen Fragen die Agendagruppe 50/50 des Chiemseearbeitskreises Energie oder die Agendabeauftragte des AZV. Umfangreiche Informationen zu 50/50 finden Sie in der beigelegten Literaturliste.

Notwendige theoretische Grundlagen sind aus dem Heimat- und Sachkundeunterricht oder dem Physikunterricht bekannt und können daran anknüpfend auf vielfältige Weise, auch in nicht naturwissenschaftlichen Fächern, vertieft werden. Umfangreiches pädagogisches Material zur Auswahl liegt vor.

Alle in der Schule sind Teilnehmer, dennoch sollten Projektverantwortliche bestimmt und "Energieteams" gebildet werden, denn damit sind Schüler und Lehrer gleichermaßen verantwortlich. Vom Energieteam gehen die Impulse aus.

Das Energieteam funktioniert üblicherweise als „normale“ Schüler-AG (Schülergruppe und betreuender Lehrer), mit der Besonderheit, dass eine enge Zusammenarbeit mit dem Hausmeister notwendig ist und auch der Kontakt zu den zuständigen Stellen im Bezirksamt gehalten werden muß.

Die Aufgaben des Energieteams bestehen im wesentlichen im Aufdecken von Energielecks sowie dem Planen und Umsetzen von Energiesparmaßnahmen.

Nach der Vorbereitungsphase bietet sich die Eröffnung des Abrechnungsjahres durch einen oder mehrere Umweltaktionstage an, an dem gleich die notwendigen Begehungen und Messungen mit Hilfe der Schüler durchgeführt werden können.

Praktische Erfahrungen liegen z.B. aus den Städten Traunstein und Rosenheim vor.

### Vorschläge für Projekte:

Alle Projekte können und sollten mit praktischen Experimenten oder Übungen einhergehen. Dazu finden Sie eine Fülle von Beispielen im empfohlenen Literaturanhang oder aber im Internet. Die entsprechenden Links finden sich auch im Anhang. Besonders empfehlenswert ist der Internetauftritt der Hamburger Schulen, hier finden sich Beispiele und Unterrichtsmaterialien:

<http://www.hamburger-bildungsserver.de/klima/fifty-fifty/>

Heizung (richtiger Umgang mit der Heizung, Beauftragung von "Temperaturwächtern" in der Klasse, Lüften in der Klasse, ist die Heizung am Ende des Schultages ausgeschaltet usw.)

Licht (Umgang mit Licht im Gebäude, Beleuchtung in der Klasse, Beleuchtungsarten, wann ist das Licht eingeschaltet, monatliches Ablesen der Zählerstände usw.), Beispiel: Lichterzeugung durch einen Dynamo – „Wer schafft welche Leistung?“

Wasser (wie viel Wasser wird verbraucht, wo wird warmes Wasser verbraucht, was kann man tun, um zu sparen?), Beispiel: Verbrauch eines tropfenden Wasserhahns messen

Abfall (wie viel Müll fällt an, warum fällt der Müll an, Müllvermeidung; ist Mülltrennung eine Lösung?)

Energie (was ist Energie, wie kann ich selbst Energie erzeugen, wo verbrache ich innerhalb und außerhalb der Schule Energie, warum ist Energie wertvoll, wie kann ich pfiffig einsparen?)  
Experimentbeispiel: Batterien aus Zitronen bauen

## Vorbereitung & Planung

Die Schule verpflichtet sich, über einen festgelegten Zeitraum am Fifty / Fifty-Projekt teilzunehmen. Das Projekt sollte mindestens über ein Jahr laufen (Abrechnung von September bis August oder jahresweise wird empfohlen), danach wird von der Schule über eine freiwillige Verlängerung entschieden. Viele Schulen konnten ihre Einsparerfolge selbst nach mehrjähriger Teilnahme noch steigern.

Zwischen Schule und Projektträger wird eine Vereinbarung geschlossen, dass die Schule 50 % der durch das Projekt eingesparten Kosten zur freien Verfügung erhält. Ist der Sachaufwandsträger der Schule die Gemeinde, muss in den Gemeinderäten der Beschluss über die Teilnahme an Fifty / Fifty gefasst werden, anderenfalls erfolgt der Vertragsabschluss mit dem Landratsamt als Träger der Schule. Dieser Beschluss beinhaltet die Verpflichtung zur Teilnahme für einen festgesetzten Zeitraum, die Ausschüttung von 50 % der eingesparten Gelder an die Schulen sowie die Offenlegung der Abrechnungen der vergangenen Jahre (notwendig für eine Durchschnittsermittlung des Energieverbrauchs als Ausgangsbasis für die Einsparberechnungen). Die Mitwirkung der Projektträger bei der Feststellung des Verbrauchs und an begleitenden Veranstaltungen zu Beginn des Projektes wäre wünschenswert.

Vor Beginn erfolgt eine sorgfältige Bestandsaufnahme der technischen Gegebenheiten in der Schule, die in Zusammenarbeit zwischen einem Lehrer, dem Hausmeister und einem Betreuer aus dem Arbeitskreis vorgenommen wird. Hierfür werden von den begleitenden Agenda - Aktiven Unterlagen gesichtet zu Strom-, Heizungs- und Wasserverbrauch der Schule sowie Lagepläne und technische Daten zur Heizungsanlage.

## Praktisches Vorgehen / Durchführung

Nach dem Abschluss der Vorbereitungen erfolgt der Energierundgang durch die Schule, meist in Form eines Umweltaktionstages. Der Umweltaktionstag empfiehlt sich für alle an dem Projekt beteiligten Schulen und stellt gleichzeitig den Auftakt des Projektes dar. Denkbar ist auch eine feierliche Eröffnung des Projektes durch einen gleichzeitig durchgeführten Umweltaktionstag an den teilnehmenden Schulen rund um den Chiemsee.

Auf dem Energierundgang können Schüler unter Mithilfe von Lehrern, Hausmeister und, wo gewünscht, Agenda-Aktiven die technischen Anlagen kennen lernen und Messungen anstellen, Angaben zum Verbrauch ermitteln und im Anschluss auch ihr Verhalten in der Schule überprüfen und Vorschläge zu Einsparpotentialen machen. Bei der Begehung wird die Aufmerksamkeit auf alle Dinge gelenkt, die mit dem Energieverbrauch zu tun haben. Klassen-,

**Fachräume und Flure werden auf Beleuchtungszustand und elektrischen Verbrauch untersucht. Interessant sind für die Schüler auch bisher unzugängliche und daher unbekannte Bereiche des Gebäudes. Oft werden auch nicht benutzte Räume unnötig beheizt. Heizungen und Fensterscheiben werden unter die Lupe genommen, ebenso die Außenbereiche. Dabei wird auf künstliche Beleuchtung, offenstehende Fenster und ebenso auf die Fassade geachtet.**

**Anhand von Checklisten werden Schwachstellen systematisch aufgedeckt.**

**Vorlagen für Verträge mit den Schulträgern, Literaturliste mit Internetlinks, Checklisten für einen Energierundgang und Beispiele für Energiesparmaßnahmen finden sich im Anhang.**

**Wir freuen uns auf Ihre Teilnahme und wünschen Ihnen und uns allen gutes Gelingen, viel Erfolg und auch viel Spaß bei der Durchführung!**

**Im Namen des 50-50 Teams der Chiemseegemeinden  
Marlene Berger-Stöckl / Helmut Schreitmüller**

**Bei Fragen wenden Sie sich bitte an:**

Marlene Berger-Stöckl  
Agendabeauftragte des Abwasser- und Umweltverbandes Chiemsee  
Joseph-von-Fraunhofer Str. 9  
83209 Prien am Chiemsee  
Tel. 08051/ 901 113  
Fax: 08051/ 901 111  
e-Mail: [berger-stoeckl@prien.iml.fhg.de](mailto:berger-stoeckl@prien.iml.fhg.de)

Internet: [www.chiemseeagenda.de](http://www.chiemseeagenda.de)

## **Anhang**

**Checkliste Heizung**

**Checkliste Energie**

**Checkliste Wasser**

**Hinweise zu Unterrichtsmaterialien**

**Literaturliste und Internetlinks zum Thema Fifty / Fifty**

**Mustervertrag**

