



Projektbericht über den Klima- und Umweltschutz an den Landkreisschulen

Förderkennzeichen: 03KS6877

BMU [www.klimaschutz.de](http://www.klimaschutz.de)

Projektträger Jülich [www.ptj.de/klimaschutzinitiative-kommunen](http://www.ptj.de/klimaschutzinitiative-kommunen)

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz,  
Bau und Reaktorsicherheit



NATIONALE  
**KLIMASCHUTZ**  
INITIATIVE

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

## **Allgemeine Angaben zum Projekt:**

Vorhabensziel:

Mit Hilfe des Projektes ÖKOPROFIT Schulen soll das Nutzerverhalten der Landkreisschulen positiv beeinflusst werden und die Themen Klima- und Umweltschutz pädagogisch in den Schulalltag integriert werden.

Antragsteller: Landkreis Bad Tölz-Wolfratshausen

Prof.-Max-Lange-Platz 1  
83646 Bad Tölz

Ausführende Stelle: Landratsamt Bad Tölz-Wolfratshausen  
Sachgebiet 13 Hauptverwaltung  
Tel. 08041/505-367, Fax -240

Projektbeginn: 01.07.2014

Projektende : 31.12.2016

## **Angaben über den Projektverlauf und die durchgeführten Tätigkeiten:**

5 Schulen aus dem Landkreis Bad Tölz-Wolfratshausen engagieren sich im Umweltschutz. Das Projekt "ÖKOPROFIT Bad Tölz Schule" wurde vom Landratsamt Bad Tölz-Wolfratshausen initiiert und mit 5 Schulen durchgeführt. Bei ÖKOPROFIT in Schulen wurden gemeinsam mit Lehrern und Schülern Ideen und Maßnahmen zum Umweltschutz in der Schule entwickelt und umgesetzt. Innerhalb von 3 Jahren wurden die Schulen durch die Teilnahme an 8 gemeinsamen Workshops sowie durch die spezifische Beratung in den einzelnen Schulen von dem Beratungsunternehmen Arqum GmbH, Gesellschaft für Arbeitssicherheits-, Qualitäts- und Umweltmanagement mbH, Aldringenstr. 9, 80639 München, in Zusammenarbeit mit der Hauptverwaltung des Landratsamtes über umweltrelevante Themen informiert. Gemeinsam wurden Verbesserungsmaßnahmen im Umweltschutz erarbeitet und Schülerprojekte konzipiert

Am 07. Oktober 2014 startete das Projekt mit einer offiziellen Auftaktveranstaltung im Landratsamt mit der Begrüßung und Vorstellung der 5 teilnehmenden Schulen.

**-Rainer-Maria-Rilke-Gymnasium Icking**

**-Realschule Wolfratshausen**

**-Sonderpädagogisches Förderzentrum Bad Tölz**

**-Gymnasium Geretsried**

**-Realschule Geretsried\* (Ende Juli 2015 aus dem Projekt ausgestiegen)**

Im Anschluss daran fand der 1. Workshop unter dem Leitthema "Verankerung der Idee zur Umweltvorsorge in der Schule" statt. Dabei wurden die Teilnehmer und Kooperationspartner sowie die Arbeitsmaterialien vorgestellt. Den Vertretern der Schulen wurden die Bildung von internen Umwelt- bzw. Energieeffizienzteams (Beteiligung von Lehrern, Schülern und Hausmeistern) sowie die Vorbereitung einer Umweltpolitik (Leitlinien für Gebäude und pädagogische Projekte) erläutert.

Der 2. Workshop am 24. Februar 2015 im Sonderpädagogischen Förderzentrum Bad Tölz hatte das Optimierungspotential bei der Strom- und Wärmeversorgung zum Thema. Hier wurden als Schwerpunkte zum einen der Umweltschutz im Gebäude, welcher in erster Linie die Hausmeister und das Landratsamt betrifft (Energieeffizienz und erneuerbare Energien, Abfall, Wasser etc.) und zum anderen die pädagogischen Projekte, welche von den Lehrkräften zusammen mit den Schülern und deren Eltern angegangen werden sollen (Integration des Themas Umwelt in den Lehrplan, Umsetzung von Projekten, Motivation von Schülern, Lehrern, Erziehern, Kindern und Eltern) behandelt. Außerdem wurden die Verbrauchsdaten von Gas, Strom und Wasser an den beteiligten Schulen vorgestellt und verglichen, geplante Gebäudemaßnahmen und Beispiele für Wirtschaftlichkeitsberechnungen erläutert und Tipps für den Gebäudebetrieb gegeben. Im Anschluss daran fand ein Erfahrungsaustausch bereits umgesetzter Maßnahmen im Bereich Strom und Wärme statt (insbesondere im Bereich LED-Beleuchtung und PV-Anlagen).

Aufbauend auf den 2. Workshop wurden im März 2015 an allen teilnehmenden Schulen Beratungstermine durchgeführt, an welchen zuerst bei einem Rundgang die technische Gebäudeausrüstung, die EDV-Räume und die Abfalllagerung besichtigt wurden und anschließend eine gemeinsame Bearbeitung der ÖKOPROFIT-Arbeitsmaterialien (Ermittlung der Energie-, Wasser- und Abfalldaten sowie der Kennzahlen) erfolgte.

Als nächster Schritt mußten im 3. Workshop am 05. Mai 2015 im Rainer-Maria-Rilke-Gymnasium die pädagogischen Projekte an den einzelnen Schulen vorbereitet werden. Hierzu konnte Frau Elisabeth Kohlhauf vom Energiewende Oberland-Kompetenzzentrum Energie EKO e. V. als Referentin für den Vortrag "Energiewende im Oberland: Schulbildung für weiterbildende Schulen" gewonnen werden, welcher folgende Themen beinhaltete:

- Energiethemata im Erziehungsalltag und im Unterricht
- Arbeitsgruppenbildung für die Umsetzung des Unterrichtsthemas Energie
- weitere Ideen und Vorschläge für die Umsetzung in Projekten (z. B. "Klimadetektive", ein Projekttag der Bayerischen Architektenkammer an den Schulen)

Am Ende des Workshops wurden die Erfahrungen aus den vorangegangenen Beratungsterminen ausgetauscht und der Auftrag an die Schulen erteilt, Umweltteams zu benennen und entsprechende pädagogische Projekte zu erarbeiten.

Da es ein wichtiger Aspekt des Projektes ist, den Schülern tiefere Einblicke in das Thema Energie und Umweltschutz zu ermöglichen und um die Schüler zusätzlich zu motivieren, bot das Landratsamt den Schulen an, die Kosten für Exkursionen zu einem Veranstaltungsort, der mit Umwelt bzw. Energie in Bezug steht, zu übernehmen. Diese Offerte fand bei den Schulen großen Anklang und die ersten Fahrten wurden noch zum Schuljahresende 2015

durchgeführt. Diese hatten zum Beispiel Besichtigungen und Führungen am Walchenseekraftwerk in Kochel am See sowie im Biomassekraftwerk der Stadtwerke Bad Tölz und in der Biogasanlage der WGV Quarzbichl zum Ziel. Eine Klasse engagierte sich auch am Projekt "Klimadetektive" am Zentrum für Umwelt und Kultur in Benediktbeuern. Außerdem nahmen mehrere Lehrkräfte am ebenfalls vom Zentrum für Umwelt und Kultur in Benediktbeuern angebotenen Seminar "Energiewende und Klimaschutz teil. Auch eine Multivisionsveranstaltung im Rahmen der bundesweiten Schulbildungstour "REdUSE - über unseren Umgang mit den Ressourcen der Erde" wurde am Gymnasium Geretsried, mit allen beteiligten Schulen abgehalten.

Am 21. Juli 2015 fand am Gymnasium Geretsried der 4. Workshop mit dem Leitthema "Abfall" statt. Bei der Einführung in das Abfallmanagement durch das Team der Arqum GmbH wurde besonders auf die Themen "Geschichte der Abfallbehandlung", "Abfallarten" und "Vorgehen bei ÖKOPROFIT" eingegangen. Frau Ursula Mackensen von der Wertstoffgewinnungs und Vermarktungs GmbH Quarzbichl konnte als äußerst kompetente Referentin zur Wertstoffeffassung im Landkreis Bad Tölz-Wolfratshausen hinzugezogen werden, wodurch allen Teilnehmern die unterschiedlichen Vorgehensweisen anschaulich nahegebracht werden konnten. Abschließend wurden bei einem gemeinsamen Rundgang die im gesamten Schulhaus verteilten Wertstoffinseln besichtigt und erläutert.

\*Obwohl das Projekt bis zu diesem Zeitpunkt zur vollen Zufriedenheit aller Beteiligten verlaufen ist, gab es doch auch einen sehr bedauerlichen Sachverhalt zu vermelden. Die Realschule Geretsried musste zum Schuljahresende 2015 wegen Überlastung aufgrund verschiedener interner Faktoren leider komplett aus dem Projekt aussteigen, so dass künftig nur mehr 4 Schulen am Projekt beteiligt waren.

Im 5. Workshop, welcher am 21. Oktober 2015 an der Realschule Wolfratshausen stattfand, wurde schwerpunktmäßig auf die Gebiete "Wasser und erneuerbare Energien" eingegangen. Nach einem Erfahrungsaustausch bezüglich der bereits an den Schulen umgesetzten pädagogischen Projekte stellte Herr Andreas Rösch von den Stadtwerken Bad Tölz deren Stromerzeugungskonzept aus erneuerbaren Energien vor. Er stellte klar, dass die Anteile der erneuerbaren Energien an der Gesamtenergie im Lauf der Jahre steigen, der Jahresbezug an Energie allerdings dennoch noch nicht gedeckt werden kann, unter anderem, weil die regenerativen Energiequellen zu stark fluktuieren. Um den Landkreis zu einem größeren Anteil mit Strom aus erneuerbaren Energien zu versorgen, wäre es daher nötig, auch generell den Stromverbrauch zu senken, da die Energiewende nämlich aus zwei Komponenten besteht:

Zum einen aus der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen, zum anderen aber auch aus einer deutlichen Energieeinsparung. Dieser wichtige Sachverhalt wurde anhand von Grafiken und Beispielen den Anwesenden anschaulich präsentiert und vermittelt. Im Anschluss daran wurden Projektideen vorgestellt, um die Schüler stärker zur Einsparung bei ihrem Wasserverbrauch zu animieren. Von den Mitarbeitern der Arqum GmbH wurden einige sehr anschauliche Experimente zu den Themen "Wasser und erneuerbare Energien" gezeigt, welche im Rahmen des Unterrichts mit den Schülern durchgeführt werden können (z. B. die Funktionen eines Segnerschen Wasserrades, einer Kartoffelbatterie und des mechanischen Teils einer Kläranlage).

Am 16. Februar 2016 wurde am Gymnasium Geretsried der 6. Workshop abgehalten. Thema war diesmal "Gefahrstoffe und Umweltrecht". Bei dieser Veranstaltung waren neben den Umweltteams auch die Chemiefachschaftsleiter und die Hausmeister der teilnehmenden

Schulen anwesend. Nach einer Einführung hielt Herr Edmund Weiß, Fachkraft für Arbeitssicherheit am Bayerischen Staatsministerium für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst einen Vortrag über rechtliche Vorgaben zu Arbeitssicherheit und Umweltschutz. Herr Weiß wies darauf hin, dass pro Schule 2 Sicherheitskräfte vorhanden sein müssen. Zusätzlich zu einer Lehrkraft sei dies meist der Hausmeister. Er stellte dazu folgende Gesetze und rechtliche Vorgaben vor:

- Gesetz über Betriebsärzte, Sicherheitsingenieure und andere Fachkräfte für Sicherheit (ASiG)
- Verordnung zur Neuregelung von Anforderungen an den Arbeitsschutz bei der Verwendung von Arbeitsmitteln und Gefahrstoffen
- Richtlinie zur Sicherheit im Unterricht

Im Anschluß daran wurde noch vertieft auf die wiederkehrenden Prüfpflichten der an den Schulen vorhandenen technischen Anlagen sowie auf die Anforderung an Schulen beim Umgang mit Gefahrstoffen eingegangen.

Am Ende des Workshops tauschten sich die Teilnehmer über bereits umgesetzte Maßnahmen aus und erörterten Möglichkeiten, wie die Schüler motiviert werden können, sich eingehend mit den heute behandelten Themen auseinanderzusetzen.

Um an den 4 verbliebenen teilnehmenden Schulen den aktuellen Leistungsstand bzgl. Gefahrstoffe/Chemikalien sowie wiederkehrende Prüfpflichten und Kennzahlen überprüfen zu können, wurden Mitte April 2016 im Beisein des Landratsamtes und der Arqum GmbH Vororttermine, die den sogenannten "Rechtscheck" zum Gegenstand hatten durchgeführt. Dies war dringend notwendig, da im Oktober 2016 zum Abschluß des ÖKOPROFIT-Projektes die Kommissionsprüfungen für die Auszeichnung der Schulen anstanden. Die Ergebnisse waren durchwegs erfreulich. Bis auf die eine oder andere Nachbesserung bzw. Ergänzung waren alle Schulen der Bearbeitungspflicht ihrer ÖKOPROFIT- Arbeitsblätter einwandfrei nachgekommen.

Als nächste Veranstaltung stand am 27. April 2016 am Sonderpädagogischen Förderzentrum in Bad Tölz der 7. Workshop auf dem Programm, wo die Themen "Mobilität und soziales Engagement an den Schulen" behandelt wurden.

Angesichts des dramatischen Anstiegs des Kohlendioxid – Ausstosses durch die Mobilität wurde zu einem Umdenken und zu neuen Ansatzpunkten im Bereich der Mobilitätstrends aufgerufen. Die Schüler von heute sind die Verkehrsteilnehmer von morgen und somit die Träger der Mobilitätstrends. Daher ist es unerlässlich, das Thema "alternative Fortbewegungsmittel" in den Unterricht zu integrieren und ein umfassendes Mobilitätskonzept an den Schulen einzuführen. Es wurden 2 Arbeitsgruppen gebildet, welche sich mit der Berechnung zum Kohlendioxid – Ausstoß verschiedener Transportmittel beschäftigten und dazu eine Klimabilanz aufstellten.

Im Anschluß wurden Beispiele von bereits an den Schulen gegründeten Schülerfirmen vorgestellt, welche z. B. behinderte Menschen bei Ihren Aktivitäten begleiten und sie dabei unterstützen. Ziel dieser Maßnahmen ist es, die sozialen Kompetenzen der Schüler zu fördern und das Thema "Nachhaltigkeit" fest an den Schulen zu verankern.

Als Vorbereitung zum Projektabschluß fanden im Mai 2016 an den Schulen nochmals Vorort-Termine im Beisein des Landratsamtes und der Arqum GmbH statt, wobei den Verantwortlichen die Vorgehensweise bei der Kommissionsprüfung im Herbst erläutert wurde. Neben einem Rückblick auf die Projektergebnisse wurde auch auf die Vorbereitung der Auszeichnung eingegangen.

Vor den Sommerferien wurden noch die letzten Exkursionsfahrten seitens der Schulen unternommen und am 28. Juni 2016 wurde am Gymnasium Geretsried der 8. und letzte gemeinsame Workshop abgehalten. Als Themen wurden diesmal "Green IT" und "umweltschonender Einkauf an den Schulen" behandelt.

Die EDV an den Schulen ist einer der Hauptverbraucher an Strom. Um den Verbrauch erheblich senken zu können, ist die Nutzung von Kleinstcomputern, Thinclients oder Energiesparoptionen eine wirkungsvolle Methode. Dass dies über den umweltfreundlichen Einkauf und die Nutzer steuerbar ist, erläuterte der Umweltbeauftragte des Gymnasiums Geretsried, welches bereits den Umweltpreis "Ressourcenkönig" gewonnen hat.

Hierbei wurden auch die ÖKOPROFIT – Arbeitsblätter "Energie" zur Bestandsaufnahme ausführlich erläutert. In Bezug auf den umweltfreundlichen Einkauf an Schulen wurde darauf hingewiesen, dass man, um Umwelteigenschaften ähnlicher Produkte hinsichtlich ihrer Nachhaltigkeit bewerten zu können, diese vergleichen muß. An den Schulen sollten eigene Zielsetzungen und Kriterien für den umweltfreundlichen Einkauf festgelegt werden.

Hierzu wurden die eingeführten Umweltsiegel in Bezug auf die allgemeinen Kriterien für die umweltfreundliche Beschaffung betrachtet und bewertet.

Abschließend referierte Herr Thomas Schmalschläger vom Obermenzinger Gymnasium über seine Erfahrungen mit dem an dieser Schule eingeführten Energie- und Qualitätsmanagement nach ISO 9001.

Nach Anlauf des neuen Schuljahres 2016/17 wurde das Projekt zum Abschluß gebracht.

Bei den Kommissionsprüfungen an den Schulen Anfang November 2016 war sehr erfreulich festzustellen, dass alle 4 teilnehmenden Schulen die Voraussetzungen für die Auszeichnung als "ÖKOPROFIT – Schule 2016" sehr gut erfüllt hatten.

Die Abschlußveranstaltung fand am 23. November 2016 im großen Sitzungssaal des Landratsamtes Bad Tölz – Wolfratshausen statt. Am Anfang dieser Feierstunde wurde seitens des Landkreises nochmals betont, dass das Ziel dieses Projektes die Optimierung der Umweltbilanz der Schulgebäude sowie die Entwicklung pädagogischer Konzepte zur Motivation der Schüler, Eltern und Lehrer zum Umweltschutz ist und dass das Umweltmanagement an den Schulen auch über das Projekt ÖKOPROFIT hinaus in Zukunft weitergeführt und ausgebaut werden soll. Die Schulen selbst präsentierten eindrucksvoll ihre besten Maßnahmen und Projekte.

So wurde am Gymnasium Geretsried von den Schülern die Mülltrennung überarbeitet und neu konzipiert. An der Realschule Wolfratshausen knüpfte man an die Projektpräsentation der 9. Klassen an und verwendete die entstandenen Materialien für den Tag der offenen Tür. Am Gymnasium Icking entstand die Idee für ein umweltfreundliches Starterpaket für die neuen Schüler der 5. Klassen. Alle notwendigen Schulmaterialien wurden von der SMV in "Blauer-Engel-Qualität" besorgt, zusammengestellt und den neuen Schülern ausgehändigt.

Im Sonderpädagogischen Förderzentrum Bad Tölz veranstaltete man eine Projektwoche, in welcher Lehrplaninhalte zum Thema "Umweltschutz" aufbereitet wurden.

Abschließend wurden den Vertretern der 4 Schulen vom Landrat die Auszeichnungsurkunden überreicht. Das Projekt konnte somit Ende 2016 abgeschlossen werden.