

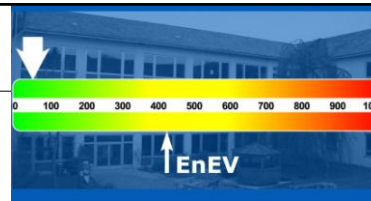
Energieeffiziente Schulen

Besseres Lernen in energieeffizienten Schulen

Sozialwissenschaftliche Begleitforschung: Ergebnisse bisheriger Befragungen in Overbach

Workshop am 6./7. Oktober 2010 in Jülich-Barmen

Dr. Annette Roser
Edelgard Gruber
Birgit-Jo Frahm
Institut für Ressourceneffizienz und Energiestrategien, IREES



1

Geförderte Schulen

- Science College Overbach (Jülich): Gymnasium +
- **Gymnasium Reutershagen Rostock**
- Friedrich Fröbel Sonderschule Olbersdorf (Zittau)
- **Grundschule Hohen Neuendorf**
- Gymnasium Marktoberdorf
- **Uhlandschule Stuttgart-Rot**
- Max-Steenbeck-Gymnasium Cottbus



(Testbefragung 1. Befragung Pestalozzi-Schule Karlsruhe-Durlach)



2

Sozialwissenschaftliche Begleitforschung: Zielsetzung



Passt die Technik zum Menschen?

- Akzeptanz technischer Maßnahmen
- Einfluss der Maßnahmen auf den Schulalltag
- Einfluss des Nutzungsverhalten auf den Einsparerfolg
- Analyse der Wirksamkeit von pädagogischen Begleitkonzepten
- Transfer in den privaten Bereich und die Öffentlichkeit



3

Methodische Vorgehensweise in Overbach



- Gespräche mit Schulleitung und Lehrern
- schriftliche Befragung aller Schüler (vorher – nachher: Gymnasium – SCO)
- schriftliche Befragung der Teilnehmer an der Ferienakademie
- Gruppendiskussionen: Schüler, Juniorakademie, Lehrer, Eltern
- Zusammenhang Nutzerverhalten – Messergebnisse



4

Rahmenbedingungen: Gymnasium und Ferienakademie



**Schüler-Befragung im
Gymnasium Overbach**



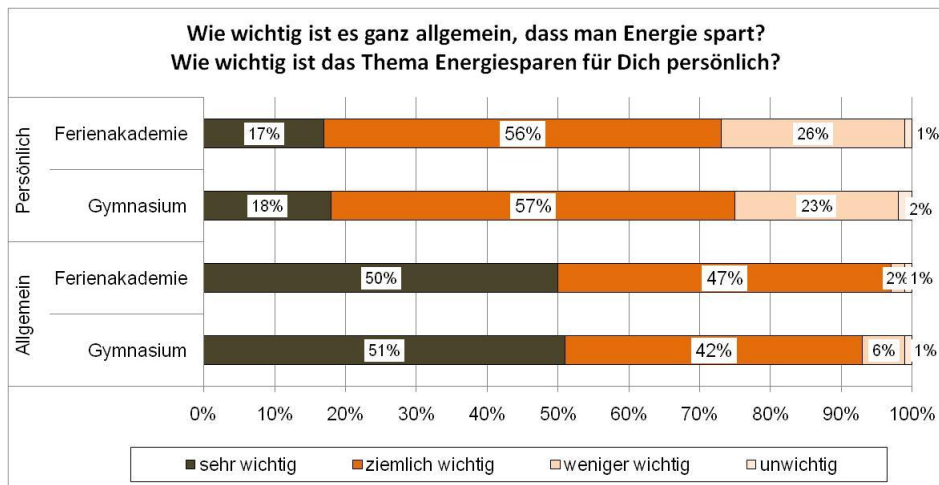
**Befragung der Teilnehmer der
Ferienakademien im SCO**

- Gymnasium: schriftliche Befragung aller Schüler mit Beurteilung ihres Klassenraums im Altbau vor den Sommerferien 2009 (410 Antworten)
- Ferienakademie: Teilnehmer an einwöchigen Kursen (Mathematik, Naturwissenschaft, Wirtschaft u. Management, Englisch) im August 2010, überwiegend Externe, schriftliche Befragung (119 Antworten)



5

Energiebewusstsein der Schüler

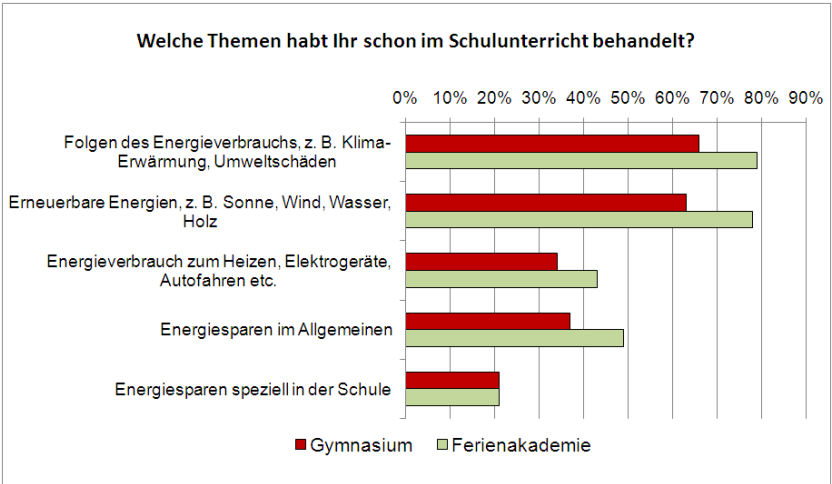


6

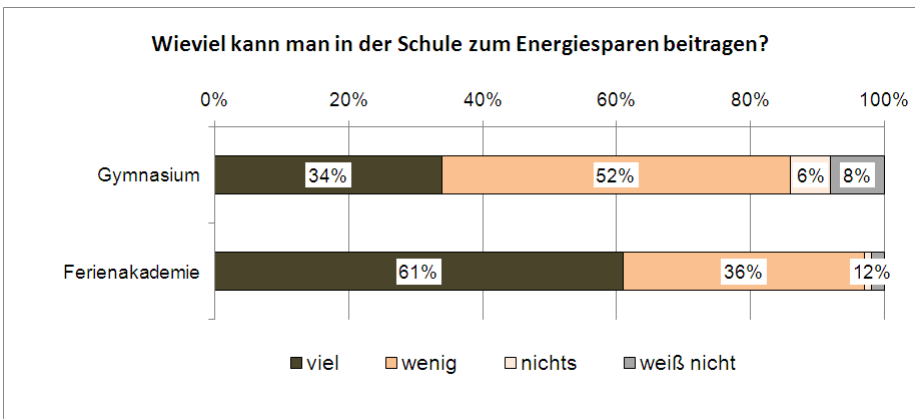
Indikatoren „Energiebewusstsein“	
Persönliche Maßnahmen zum Energiesparen:	
Unnötiges Licht ausschalten	97 %
Duschen statt Baden	83 %
Laufen oder Fahrrad fahren, statt z.B. von den Eltern mit dem Auto fahren lassen	74 %
Fenster zum Lüften kurz öffnen, wenn die Heizung an ist	77 %
Sparsames Heizen	73 %
Fernseher, Radio, Computer etc. laufen nicht im Standby	67 %
Energiesparlampen kaufen	53 %
Beim Gerätekauf auf den Energieverbrauch achten	31 %
Energiesparen sehr wichtig oder ziemlich wichtig	74 %
 7	

Energiebewusstsein und andere Merkmale
▪ Mädchen sind energiebewusster als Jungen. ▪ Je älter, desto weniger energiebewusst sind die Schüler. ▪ Energiebewusste – sprechen zu Hause öfter über Energiesparen – denken mehr an künftige Generationen – sehen größeren Beitrag zum Energiesparen in der Schule – tun auch mehr in der Schule – wollen Vorbild sein – vertrauen weniger auf die Technik – glauben weniger an Übertreibung von Umweltproblemen – geben öfter an, Energiethemen in der Schule zu behandeln
 8

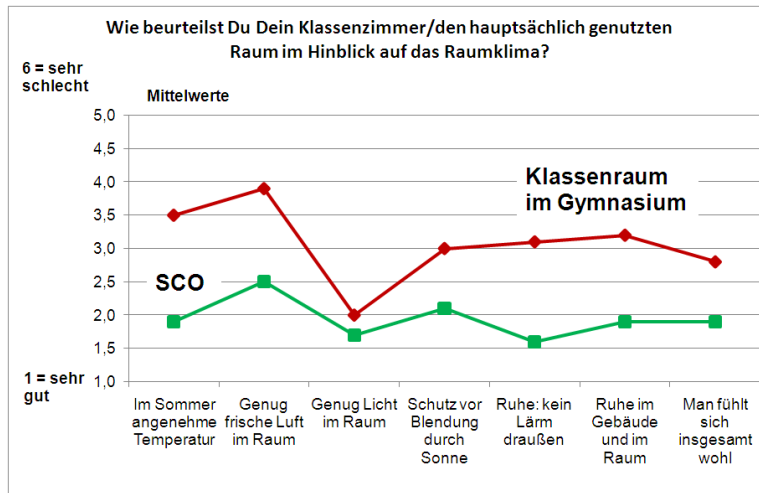
Energiethemen in der Schule



Beitrag zum Energiesparen in der Schule

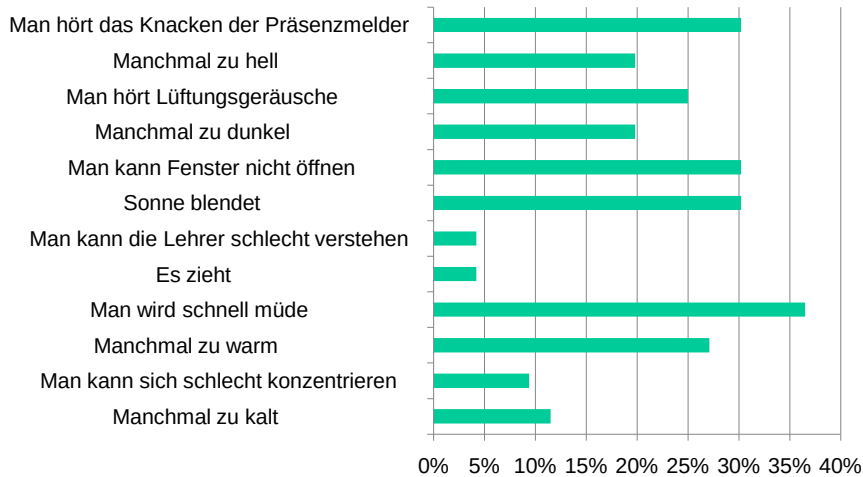


Raumklima – Behaglichkeit



11

Probleme (Übersicht über alle Räume)



12

Probleme in einzelnen Räumen

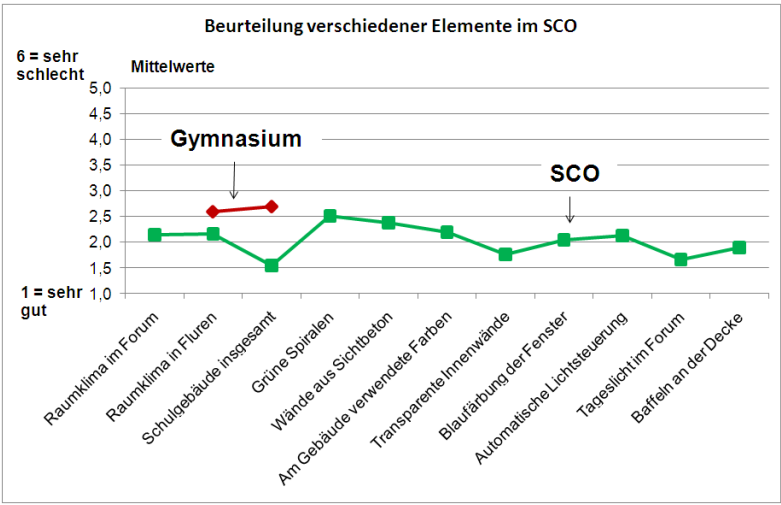
	E004-005	E205	E303-304-305	E311-312	E313	E403-404	Gesamt
	%						
Manchmal zu kalt	15	–	6	12	20	10	9
Manchmal zu warm	8	25	11	12	47	50	8
Es zieht	8	–	3	12	–	–	22
Sonne blendet	–	30	29	6	20	60	30
Manchmal zu hell	23	10	17	6	13	20	3
Manchmal zu dunkel	8	10	23	12	33	–	3
Man kann die Lehrer schlecht verstehen	8	–	3	6	–	10	25
Man hört Lüftungsgeräusche	92	10	14	12	–	–	25
Man hört das Knacken der Präsenzmelder	85	30	11	12	13	30	16
Man kann Fenster nicht öffnen	8	40	29	24	33	–	30
Man kann sich schlecht konzentrieren	23	5	6	–	20	–	16
Man wird schnell müde	62	20	17	24	53	30	25
Anzahl	13	20	35	17	15	10	
	110						118

8 Schüler haben keinen Raum angegeben, 1 Schüler hat auch keine Beurteilung vorgenommen.



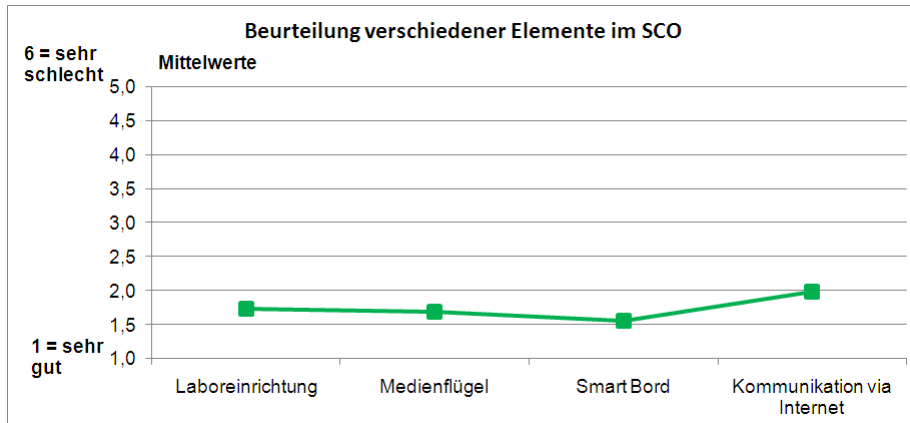
13

Innovative Elemente im SCO



14

Einrichtungen im SCO



15

Energetechnische Besonderheiten des SCO

- 56 % geben an, sie seien auf energetechnische Besonderheiten des SCO-Gebäudes aufmerksam gemacht worden.
- Daraus haben 55 % neue Erkenntnisse oder Anregungen mitgenommen.



16

Vorläufige Zusammenfassung

- Energiethemen können unabhängig vom Gebäude im Unterricht einen Platz finden.
- Das SCO bietet ein vergleichsweise positives Lernklima.
- Luftqualität bietet noch Verbesserungspotenzial.
- Unterschiedliche Beurteilung der einzelnen Räume
- Das SCO bietet anschaulich die Möglichkeit, auf energietechnische Besonderheiten hinzuweisen und damit ein nachhaltiges Bewusstsein zu erzeugen.



17



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

IREES GmbH
Schönfeldstrasse 8, 76131 Karlsruhe, Germany
Tel: +49 721 91526326-33, Fax: +49 721 9152636-11

Kontakt:

Dr. Annette Roser
a.rosen@irees.de
www.irees.de/

Edelgard Gruber
e.gruber@irees.de
www.irees.de/