

Energie- und Umweltmanagement an der Schule

Ein Konzept für ein integriertes
Wahlfach mit nachhaltiger Ausrichtung

Beschreibung

E. Pascoe

Agenda –Projekt Energie und Umwelt

**Vision und
Ziele**

OStR am

Carl-Orff-Gymnasium

Vision:

Die nachwachsende Generation sichert ihre Lebensgrundlagen durch aktive Teilhabe an internen und externen Prozessen.

Zielvorstellungen:

Erwerb von praktischen „skills“ über den Bereich Agenda 21 („Nachhaltigkeit“) mit Schwerpunkt Energie und Umwelt - Politische Bildung - fächerübergreifender Unterricht - Projektorientierung- und Teamarbeit

Zielvorgaben:

Ausbildung von „skills“ für die Beschleunigung des Prozesses der Nachhaltigkeit

- Projektarbeit mit praktischen Abschlüssen und Termin-Vorgaben
- Sammlung von Erfahrung in Betriebs-Praktika (im Partnermodell)
- Öffnung der Schule für ihr Umfeld - Einwirken der Schule auf ihr Umfeld
- Kooperations- und Teamfähigkeit
- Erreichung signifikanter „ Nachhaltigkeits“-Ziele
- Einbindung der Projektarbeit in Lehrplan und Lehrangebot (Theorie-Implementierung)
- Modellfähigkeit des zu entwickelnden Projekts, Übertragung und Dokumentation
- Ausbildung eines (Teils des) Schulprofils

Beschreibung

E. Pascoe

Agenda –Projekt Energie und Umwelt

Definitionen

OStR am

Carl-Orff-Gymnasium

Definition Nachhaltige Entwicklung - Nachhaltigkeit: (nach Brundtland)
Wir sollen uns so entwickeln, dass wir den Bedürfnissen der heutigen Generation entsprechen, ohne die Möglichkeit neuer künftiger Generationen zu gefährden, ihre eigene Bedürfnisse zu befriedigen und ihren Lebensstil zu wählen.

Ausbildungsbereiche
des Projekts

Nachhaltigkeit

Implementierung des Agenda-Prozess in die schulische Bildung

Wirtschaft

Umwelt

Soziales

Lokale
Unternehmen
und
Institutionen
COG-Business units

Untersuchungen,
Praktika
Energiemanagement
Dokumentation
Veranstaltungen

Begegnungen
Soziale Woche
(besteht)
Kommunikation
und Aufklärung

Beschreibung

E. Pascoe

Agenda –Projekt Energie und Umwelt

Kompetenzen

OStR am

Carl-Orff-Gymnasium

Definition der Kompetenzen

Ausbildung im Schulalltag – Anwendung in der Projektarbeit – Vernetzung und Feedbacks

Soziale Kompetenz

- Kommunikation mit schulischen, lokalen und regionalen Akteuren
- Aktivierung zu „umweltfreundlichem Verhalten“
- Kooperationsbildung, Teamfähigkeit
- Soziales Engagement
- Organisation (Veranstaltungen, Team, Verantwortung)

Ökonomische Kompetenz

- Ausbildung wirtschaftlicher Methodik
- Kalkulation und Planung
- Rechnungswesen
- Berechenbares Verhalten (Termine, Absprachen)
- Kenntnis und Praxis von Unternehmensvorgängen

Ökologische Kompetenz

- Definition und Umsetzung von Maßnahmen zur Energiesuffizienz, -effizienz und Erneuerbaren Energie
- Einsicht in die Notwendigkeit ökologischen Handelns
- Einbindung in die globale Agenda 21

Beschreibung

E. Pascoe

Agenda –Projekt Energie und Umwelt

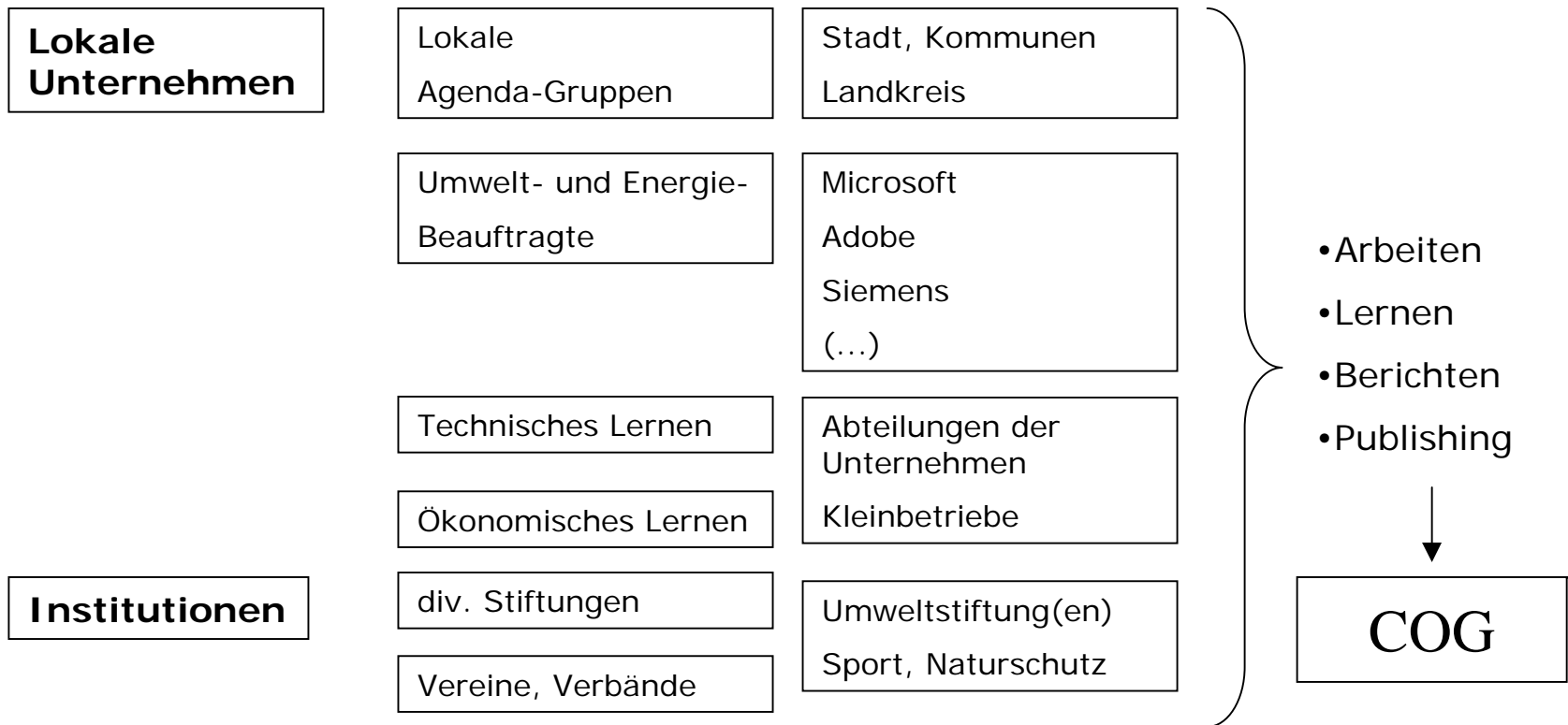
**Umwelt und
Wirtschaft**

OStR am

Carl-Orff-Gymnasium

Arbeitsweise der PG im Nachhaltigkeitsbereich „**Umwelt und Wirtschaft**“

Praktika in den Partner-Institutionen



Elemente für das Vorgehen:

- Beauftragung eines Energie- und Umweltmanagements für die Schule durch die Schulleitung
 - a. mit Stundenanrechnung
 - b. in Projektgruppen
 - c. in Wahlkursen (2)
- Einrichten von 2 Wahlkursen „Energie“ und „Umwelt“
- Aufsetzen des 1. Jahresprojekts
„Einleitung und Durchführung von Energiesparmaßnahmen an der Schule“
- Projektgruppen implementieren Fächer übergreifende theoretische Inputs
- Bildung von business units („bu“) in ausgewählten Projektgruppen (zunächst eine bu) mit eigenem Budget incl. Verwaltung
- Kooperation mit unterstützenden Institutionen, z.B. KURS 21, UfU, kommunalen Körperschaften, Verwaltung und Stiftungen (Stiftung energiewerk)
- Einführung in Methoden der Teamarbeit und Projektarbeit incl. Prozessplanung und Prozess-Kontrolle
- Kommunikation nach innen (Reporting an Schulleitung und Schülerschaft) und außen (lokale und regionale, europäische Akteure), wesentlich über Intra- und Internet, sowie mit anderen Schulen
- Lernzielkontrolle über Kontrolle von Zielerreichungen und Jahresabschluss-Arbeit

Beispiel für die Arbeit der Projektgruppe (PG)

Energiesparmaßnahmen an der Schule

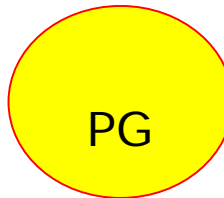
Input

Datenerhebungen

- Verbräuche
 - Verbrauchsstellen
 - Kosten
- (Vgl. UfU-Konzept)

Technische
und
ökonomische
Analyse von
Systemen

Research,
Interviews



Output

Datenvorgaben

- technische Einspar-
Möglichkeiten
 - Energieeffizienz-
Maßnahmen
- (in Zusammenarbeit mit Fachleuten)

Abwägung von
Alternativen

Vorschläge und
Gutachten

Umsetzung von
Maßnahmen

Beschreibung

E. Pascoe

OStR am

Carl-Orff-Gymnasium

Agenda –Projekt Energie und Umwelt

Umwelterziehung

Ökologie in den Unterrichtsfächern, der Forschung und aktive Maßnahmen

Einbindung in den Schulalltag – fächerübergreifende Projekte – Praktika am Nachmittag

Projektunterricht am Nachmittag

- Zeit für Projektgruppen
- Rhythmisierung des Lernens
- Intensivierung des Wissens

Pädagogische
Umsetzung

Fächer übergreifender Unterricht

- Bildung von Projekt-Teams
- Verbindung von Unterrichtsinhalten
- Erreichen von selbst gesetzten Zielen
- Einübung in betriebswirtschaftlichem Denken
- Übernehmen von Verantwortung

Arbeitsfelder

Technische
Umsetzung

Umwelterziehung in folgenden Bereichen:

- Beobachtung, syst. Monitoring
- Erneuerbare Energie: Technik, Kalkulation, Installation
- Energieeffizienz: Messung, Technik
- Energiesuffizienz: Methoden, Kontrolle
- Austausch der Erfahrungen

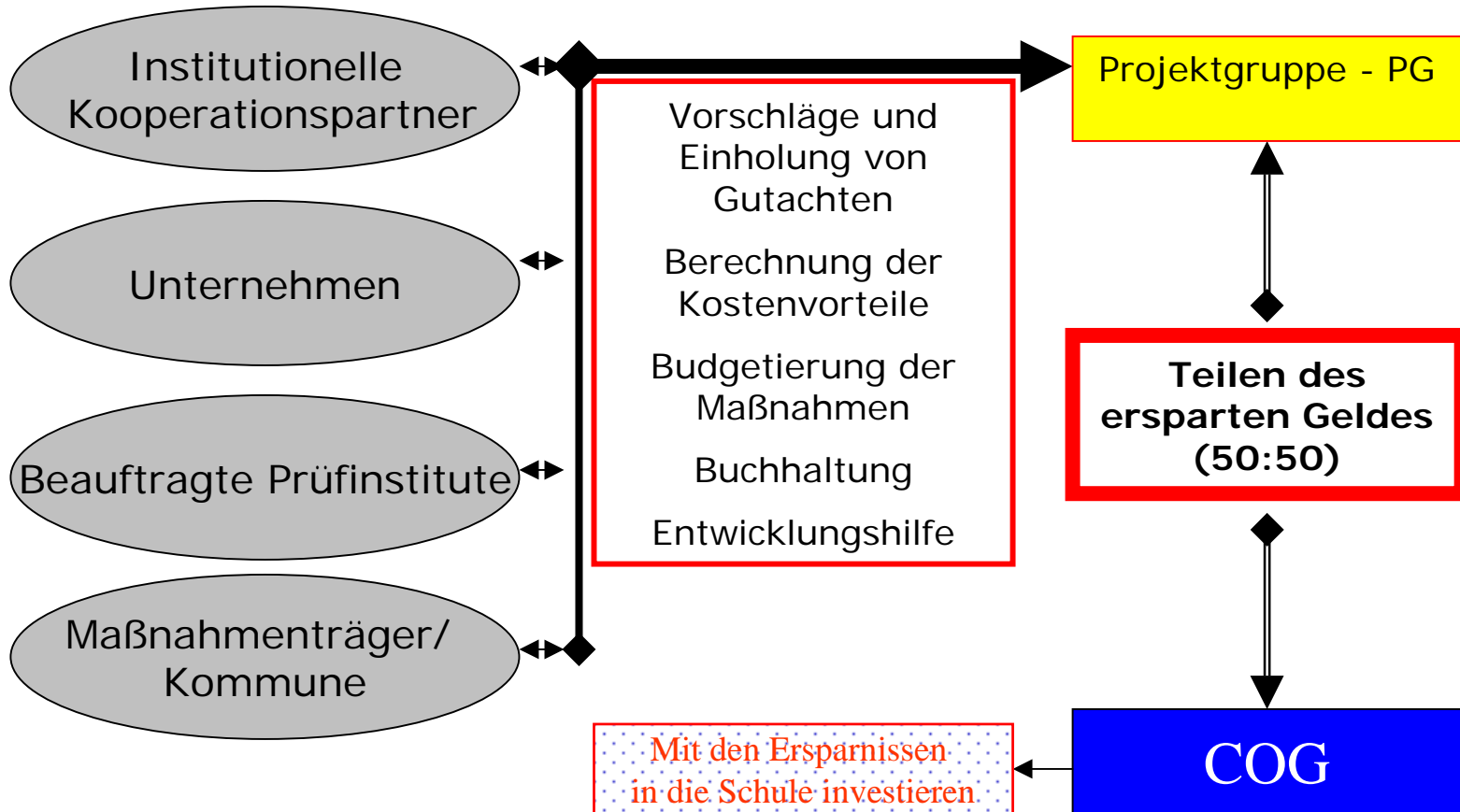
Lernerfolge

Carl-Orff-Gymnasium - COG
Unterschleißheim

Agenda –Projekt Energie und Umwelt

Arbeitsweise einer Projektgruppe als business unit

Realisierung von Erträgen aus Energiesparmaßnahmen an der Schule/ Contracting



Beschreibung

E. Pascoe

Agenda –Projekt Energie und Umwelt

Backup

OStR am

Carl-Orff-Gymnasium

Stundenplan für Wahlfach- Unterricht am Nachmittag

Beschreibung

E. Pascoe

Agenda –Projekt Energie und Umwelt

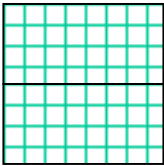
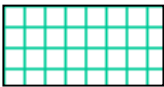
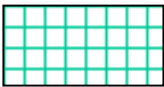






Stundenplan

OStR am

Carl-Orff-Gymnasium

Stundenplan-Integration der PG (Schüler, Mittelstufe)

Einbindung in den Schulalltag – fächerübergreifende Projekte im Block – Praktika am Nachmittag

Legende	Std/Tg.	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
	1					
	2					
Doppelstunden	3					
	4					
Pflicht- unterricht	5					
	6				PG 1	PG 2
Wahlfach						
Mittagspause						
	Nachmittag			 Int	PG	
Intensi- vierung	Nachmittag			 Int	PG	