



**Fonds für Unterrichts- und Schulentwicklung  
(IMST-Fonds)**

**S5 „Entdecken, Forschen und Experimentieren“**

---

**PROJEKTARBEIT –  
LEISTUNGSFESTSTELLUNG UND  
LEISTUNGSBEURTEILUNG VON  
PROJEKTEN IM SCHWERPUNKT POP  
DER HS BERGHEIM**

**Elisabeth Torggler**

**Elisabeth Hauser  
HS-Bergheim**

**Bergheim, Juli, 2010**

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>INHALTSVERZEICHNIS</b> .....	<b>2</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>3</b>
<b>1 EINLEITUNG</b> .....	<b>4</b>
1.1 Ausgangssituation.....	4
1.2 Ziele des Projekts .....	5
<b>2 DIE SECHS PHASEN DES PROJEKTMODELLS</b> .....	<b>6</b>
2.1 Erforderliche Kompetenzen zu den einzelnen Phasen .....	8
2.2 Anforderungskatalog für SchülerInnen.....	9
2.3 Bewertungsbogen für LehrerInnen und SchülerInnen.....	10
<b>3 ABLAUF DES PROJEKTES WÄHREND DES SCHULJAHRES 2009/2010</b>	<b>12</b>
<b>4 EVALUATION</b> .....	<b>16</b>
4.1 Evaluation der Bewertungsbögen .....	16
4.2 Evaluation der Projektwoche.....	16
<b>5 REFLEXION UND AUSBLICK</b> .....	<b>17</b>
<b>6 LITERATUR</b> .....	<b>18</b>
<b>ANHANG</b> .....	<b>19</b>

# ABSTRACT

*Der Ablauf eines Projektes wird in Teilabschnitte gegliedert und die dafür notwendigen Kompetenzen aufgelistet. Diese werden in einem Anforderungskatalog für die SchülerInnen zusammengefasst, mit ihnen besprochen und als Vorlage zur Verfügung gestellt.*

*Ein von uns erarbeiteter Bewertungsbogen ermöglicht eine objektive und rasche Beurteilung der Projektarbeit.*

*Wir versuchen die Durchführung der Abschlussprojekte in unserem Schwerpunkt POP (Praxisorientierten Projektunterricht) neu zu organisieren.*

Schulstufe: 8  
Fächer: PW (Projektwerkstatt), fächerübergreifend  
Kontaktperson: Elisabeth Torggler  
Kontaktadresse: HS Bergheim, Schulstr.1, 5101 Bergheim

# 1 EINLEITUNG

## 1.1 Ausgangssituation

Die zwölf klassige Hauptschule Bergheim befindet sich am Stadtrand von Salzburg und steht in Konkurrenz mit den umliegenden Gymnasien.

Die SchülerInnen kommen aus den Gemeinden Anthering, Bergheim und Elixhausen und können zwischen den Schwerpunkten EUREKO (Europa–Regionen-Kommunikation), IKT (Informatik) und POP (praxisorientierter Projektunterricht ) wählen.

Seit dem Schuljahr 2002 wurde der Schwerpunkt POP von uns entwickelt und am Schulstandort eingeführt.

Das Konzept des Schwerpunktes beruht auf den Säulen des Marchtaler Planes.

(2004 bis 2006 absolvierten wir den Akademielehrgang „Marchtalpädagogik“)

Die Inhalte dazu können im Vorgängerprojekt „Lernen in Freiheit und Verantwortung“ Juli 2009, nachgelesen werden.

Die SchülerInnen sollen laut Lehrplan PW = Projektwerkstatt befähigt werden, mit Anleitung, Projekte unter Berücksichtigung unterschiedlicher Berufsfelder zu planen, durchzuführen und Resultate auszuwerten bzw. zu präsentieren.

Kompetenzen, die dafür erforderlich sind, werden im Unterrichtsgegenstand PW eine Wochenstunde, ab der 5. Schulstufe erlernt. 2009 musste die Fachstunde POP auf PW aus administrativen Gründen (Sokrates neu) umbenannt werden.

Die Durchführung von Projekten wird durch die Vernetzung einzelner Fachgegenstände (VU) sowie durch die Freie Stillarbeit (FSA) gefördert.

Im Vorgängerprojekt wurde der Unterricht in diesen Stunden optimiert und evaluiert.

Die Beurteilung der Projekte war bislang schwierig und für die Lehrpersonen nicht zufriedenstellend.

## 1.2 Ziele des Projekts

- Festlegen von Beurteilungskriterien bzw. Erarbeiten von Beurteilungsmöglichkeiten von Projektunterricht, die verbindlich in unseren schulautonomen Lehrplan im Gegenstand PW (Projektwerkstatt) aufgenommen werden können.
- Diese Bewertungsgrundlage ermöglicht eine transparente Beurteilung, die für LehrerInnen, SchülerInnen und Eltern klare Richtlinien erkennen lässt.
- Ausarbeitung eines Anforderungskataloges hinsichtlich der zu erbringenden Leistungen für SchülerInnen
- Erstellen von Bewertungsbögen für SchülerInnen und LehrerInnen
- Optimierung der Organisation und des zeitlichen Ablaufs der Abschlussprojekte in der achten Schulstufe
- Auflösen des regulären Unterrichts während der Durchführungsphase der SchülerInnen – Projekte
- Die von den SchülerInnen bereits erworbenen Kompetenzen werden in Form von Projekten angewendet und erweitert
- Forschend- entdeckendes Lernen steht als wesentlicher Bestandteil der SchülerInnen -Projekte im Vordergrund.
- Die Umsetzung des von uns ausgearbeiteten Sechsstufen-Projektmodells

## 2 DIE SECHS PHASEN DES PROJEKTMODELLS

### 1. Phase: Projektidee/Themenfindung:

- SchülerInnen überlegen sich nach eigenen Interessen, Begabungen, Hobbies, Talenten, usw. ein für sie passendes Projektthema.
- Voraussetzung dafür ist das Bewusstsein der eigenen persönlichen Stärken.
- Zusätzlich muss die Sozialform, in der gearbeitet wird (Einzelarbeit, Partnerarbeit, Gruppenarbeit), dem Thema entsprechend festgelegt werden.

### 2. Phase: Zielformulierung:

- Schriftliches Festhalten (Ausformulieren) der Vorhaben
- SchülerInnen setzen sich mit dem Thema auseinander und stellen folgende Überlegungen an.
  - Was weiß ich über das Thema?
  - Was will ich erreichen?
  - Was will ich in Erfahrung bringen?

### 3. Phase: Vorbereitungszeit und Planung:

In dieser Phase des Projekts stehen im Vordergrund Möglichkeiten und Wege zu finden, damit die bereits formulierten Ziele erreicht werden können. Die vorgegebenen Fragestellungen dienen als Leitfaden und können individuell erweitert werden.

- Wie kann ich mir Informationen beschaffen? (recherchieren – Internet, Lexikon, Fachbücher,...)
- Wie viele Personen arbeiten an dem Projekt? (Arbeiten in unterschiedlichen Sozialformen)
- Wer übernimmt welche Aufgabe? (Optimaler Gruppenprozess)
- Welche Materialien werden gebraucht? (Werkunterricht: Werkstückbeschreibung, Materialliste, Kostenaufstellung)
- Welche Räumlichkeiten werden gebraucht?
- Welchen Arbeitsaufwand schaffe ich in der vorgegebenen Zeit?

- Mit welcher Methode kann überprüft werden, ob das Ziel erreicht ist? (Funktionstest, Applaus, ...?)
- Die vom Lehrerteam festgelegten Termine müssen berücksichtigt werden.
  - Gesamtdauer des Projekts
  - Arbeitsplan (wer erarbeitet wann welchen Themenbereich?)
  - Zwischenbesprechung (Teambesprechung)
  - Präsentation (wann?)

#### **4. Phase: Projektdurchführung**

- Hierzu wird an fünf aufeinanderfolgenden Unterrichtstagen der reguläre Unterricht aufgelöst.
- Die SchülerInnen vertiefen sich möglichst selbstständig an den Arbeitsvorhaben.
- In dieser Zeit werden immer wieder kurze Besprechungen mit der ganzen Gruppe angesetzt um auftretende Probleme zu klären, Zwischenergebnisse und Erfahrungen auszutauschen.
- Es ist wichtig, Unterlagen während der gesamten Projektdauer zu sammeln: Planungsunterlagen, Arbeitsblätter, Skizzen, E-Mail, Briefverkehr, Besprechungsprotokolle, Notizen zu Telefonaten, Tagesprotokolle, Dokumentation der Arbeit im Projekttagbuch, Rechnungen, ...

#### **5. Phase: Projektpräsentation:**

- Projekte sind durch einen klaren Abschluss, in dem jeder Anerkennung und Kritik seiner Arbeit erfährt, gekennzeichnet.
- SchülerInnen wählen geeignete Gestaltungsmöglichkeiten für die Präsentationen.
  - Referat
  - Interview
  - Theater
  - Plakat
  - Ausstellung
  - Kurzfilm
  - Powerpoint Präsentation

- INFO-Stand
- Gestaltung einer Informationsbroschüre, ...
- Zusätzlich wird festgelegt in welchem Rahmen (Eltern, Klasse, ..?) die Präsentation stattfinden wird.

## 6. Phase: Projektreflexion

- Es ist wichtig darüber nachzudenken und zu besprechen, was diese Arbeitsmethode für die SchülerInnen bedeutet und bewirkt hat.
- Gab es Schwierigkeiten? Mit welchen Lösungsmöglichkeiten konnten diese überwunden werden? Was ist besonders gut gelungen? Was kann für die nächste Arbeit übernommen werden?

## 2.1 Erforderliche Kompetenzen zu den einzelnen Phasen

Jeder Projektphase werden spezifische Kompetenzen zugeordnet, die die Grundlage der Bewertung darstellen.

<b>Projektphase</b>	<b>Kompetenzen</b>
<b>1. Themenfindung</b>	Personale Kompetenz: Entscheidungskompetenz
<b>2. Zielformulierung:</b>	Planungskompetenz
<b>3. Vorbereitungszeit und Planung</b>	Handlungskompetenz Methodenkompetenz
<b>4. Projekt- durchführung</b>	Soziale Kompetenz Methodenkompetenz Personale Kompetenz
<b>5. Projekt- präsentation</b>	Sprachkompetenz Methodenkompetenz Fachkompetenz
<b>6. Reflexion/ Expertengespräch</b>	Fachkompetenz Personale Kompetenz



## 2.2 Anforderungskatalog für SchülerInnen

Um den SchülerInnen eine nachvollziehbare Grundlage für die Bewertung geben zu können, wurden den Projektphasen und Kompetenzen Lernziele zugeordnet und folgender Anforderungskatalog erarbeitet.

Projektphase	Kompetenzen	Lernziele
<b>Themenfindung</b>	Personale Kompetenz: (Kreativität-hat Ideen)  Entscheidungskompetenz	Ich ergreife Eigeninitiative und überlege mir ein geeignetes Thema
<b>Zielformulierung:</b> schriftliches Festhalten, Ausformulieren) der Vorhaben	Planungskompetenz	Ich kann das Thema klar strukturieren und mindestens fünf Ziele dazu eindeutig formulieren.
<b>Vorbereitungszeit und Planung</b>	Handlungskompetenz  Methodenkompetenz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ich überlege mir die Abläufe genau</li> <li>• Ich organisiere selbstständig Materialien, Räumlichkeiten, .....</li> <li>• Ich beschaffe mir Informationen</li> <li>• Ich erstelle einen schriftlichen Terminplan (Gesamtdauer, Arbeitsplan, Besprechungen, Präsentation)</li> </ul>
<b>Projektdurchführung</b>	Soziale Kompetenz  Methodenkompetenz  Personale Kompetenz (Kreativität)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ich arbeite selbstständig und eigenverantwortlich. (Auch bei Teamarbeit)</li> <li>• Ich kann meine Vorhaben zielorientiert durchführen und zeige Ausdauer</li> <li>• Ich bin bereit mit Neuem zu experimentieren</li> <li>• Ich kann Probleme ansprechen und Lösungsvorschläge annehmen</li> <li>• Ich führe das Projektstagebuch sauber und ausführlich</li> </ul>
<b>Projektpräsentation</b>	Sprachkompetenz Methodenkompetenz Fachkompetenz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ich wähle eine passende Präsentationstechnik und beherrsche diese</li> <li>• Ich kann fachlich korrekt über das Thema berichten</li> <li>• Ich kann mich in Standardsprache ausdrücken.</li> </ul>

<b>Reflexion/ Expertenge- spräch</b>	Fachkompetenz Personale Kompetenz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ich kann Rückmeldungen annehmen.</li> <li>• Ich kann Fragen der Experten ausreichend beantworten.</li> </ul>

## 2.3 Bewertungsbogen für LehrerInnen und SchülerInnen

Zusätzlich zu den Projektphasen, Kompetenzen und Lernzielen wird hier auch noch jede Phase mit einer Bewertungsskala „erreicht“, „Mit Hilfe erreicht“ und „nicht erreicht“ erweitert. Mit Hilfe eines Punktesystems wird die Note errechnet.

Projektphase	Kompetenzen	Lernziele – Der Schüler, die Schülerin ...	erreicht	Mit Hilfe	Nicht erreicht
<b>1. Themenfindung</b>	Personale Kompetenz: (Kreativität - hat Ideen)  Entscheidungskompetenz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ergreift Eigeninitiative und findet im vorgegebenen Zeitraum ein passendes Thema</li> </ul>			
<b>2. Zielformulierung:</b> schriftliches Festhalten, Ausformulieren) der Vorhaben	Planungskompetenz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kann das Thema klar strukturieren</li> <li>• kann Ziele eindeutig formulieren</li> </ul>			
<b>3. Vorbereitungszeit und Planung</b>	Handlungskompetenz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• überlegt Abläufe klar</li> </ul>			
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• organisiert selbstständig Materialien, Räumlichkeiten, .....</li> </ul>			
	Methodenkompetenz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kann sich Informationen beschaffen</li> </ul>			
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• erstellt einen schriftlichen Terminplan (Gesamtdauer, Arbeitsplan, Be-</li> </ul>			

		sprechungen, Präsentation)			
<b>4. Projektdurchführung</b>	Soziale Kompetenz Methodenkompetenz Personale Kompetenz (Kreativität)	• kann eigenverantwortlich arbeiten			
		• kann seine Vorhaben zielorientiert durchführen			
		• experimentiert mit Neuem			
		• kann Probleme ansprechen und Lösungsvorschläge annehmen			
		• führt das Projektagebuch			
<b>5. Projektpräsentation</b>	Sprachkompetenz Methodenkompetenz Fachkompetenz	• wählt eine passende Präsentationstechnik und beherrscht diese.			
		• kann fachlich korrekt über das Thema berichten			
		• kann sich in Standardsprache ausdrücken			
<b>6. Reflexion/ Expertengespräch</b>	Fachkompetenz Personale Kompetenz	• kann Rückmeldungen annehmen			
		• kann Fragen der Experten ausreichend beantworten.			

Erreicht = 10 Punkte

Mit Hilfe erreicht = 5 Punkte

Nicht erreicht = 0 Punkte

Note	Sehr gut	gut	befriedigend	genügend	Nicht genügend
Punkte	170-155	150-135	130-105	100-85	80-0

### **3 ABLAUF DES PROJEKTES WÄHREND DES SCHULJAHRES 2009/2010**

Bereits zu Beginn des Schuljahres werden die Vorhaben in einer allgemeinen Konferenz angesprochen und der Termin für die Durchführungsphase der Projekte gemeinsam gefunden.

Günstig ist der Zeitraum 22.2. bis 26.2. 2010, da in dieser Schulwoche die 2. Klassen auf Schisportwoche und eine 4. Klasse in Wien ist. Dadurch stehen mehr Räumlichkeiten in der Schule zur Verfügung. Der reguläre Unterricht für andere SchülerInnen ist durch die Projektphase nicht zusätzlich belastet.

#### **September/Oktober 09: Themenfindung und Zielformulierung:**

Das Lehrerinnenteam informiert die SchülerInnen mit Hilfe des Anforderungskataloges über den Ablauf der Projektarbeit.

Die Projektphasen eins und zwei müssen bis Anfang November abgeschlossen sein und dem LehrerInnenteam schriftlich vorgelegt werden.

Die wöchentliche PW Stunde kann zur Ausarbeitung genutzt werden.

Für Rückfragen und Hilfestellungen stehen die LehrerInnen in diesen Stunden zur Verfügung.

#### **November 09 bis Februar 10: Vorbereitungszeit und Planung**

Der Termin für die Durchführungsphase wird bekannt gegeben.

Je nach Komplexität der Projekte arbeiten SchülerInnen allein oder in Teams.

Die von den SchülerInnen ausgewählten Themen:

- Anfertigen einer Schülerzeitung (zwei Mädchen)
- Film (vier Knaben)
- Eine Vernissage (zwei Mädchen)
- Die Spornschildkröte (ein Knabe)
- EZA – Entwicklungszusammenarbeit (drei Mädchen)
- Das Wasserrad v. Leonardo da Vinci im Modell (ein Knabe)
- Modellholzhaus mit elektronischer Beleuchtung (ein Knabe)
- Die Towerbridge – Bau eines Holzmodells (ein Mädchen und ein Knabe)
- Ziegelhausbau im Modell (ein Knabe)

- Schülerbuffet (zwei Mädchen)

## 22. bis 26. Februar 2010: Durchführungsphase

An diesen Tagen wird der Regelunterricht aufgelöst, die Schülerinnen können sich somit auf ihre Arbeit konzentrieren.

Es wird in einem Werkraum und zwei bis drei weiteren Räumen gearbeitet.

Ein bis drei LehrerInnen betreuen die Projektteams. Zusätzlich zu den praktischen Arbeiten müssen Projektstagebücher und Theoriemappen erstellt werden.

SchülerInnen bei der Arbeit.



„Schulbuffet“



„Ziegelhäuser – im Modell“



„Holzhaus mit Beleuchtung“



„Towerbridge – ein Holzmodell“

## **April 2010 Projektpräsentation 19.00 Uhr bis 21:30 Uhr:**

Eingeladen zur Präsentation sind Eltern, LehrerInnen und die Schulleitung.

Die Ergebnisse der Arbeiten werden im Rahmen von Infoständen, die sich in unterschiedlichen Räumlichkeiten der Schule befinden, vorgestellt.

Der Infostand wird von den SchülerInnen selbstständig vorbereitet und gestaltet.

Nach der allgemeinen Begrüßung erhalten alle Besucher eine Beurteilungskarte (siehe Anhang), auf der die Namen der Projekte angeführt sind. Mit dieser Karte sollen alle Infostände besucht werden. Dort informieren die SchülerInnen die Besucher über ihre Arbeit, es können Fragen gestellt und anschließend ein bis zehn Punkte für das Projekt auf der Karte eingetragen werden. Die Auswertung der Karten übernimmt das Lehrerinnenteam zu einem späteren Zeitpunkt.

Umrahmt wird der Abend von einer Breakdancegruppe.



„Schülerzeitung“



„Towerbridge – ein Holzmodell“



EZA - Entwicklungszusammenarbeit

## **Mai 2010 Reflexion und Expertengespräch**

Aus zeitlichen Gründen werden allen SchülerInnen die Prüfungsfragen schriftlich vorgelegt.

Sie bestehen aus einer allgemeinen Frage zur Projektarbeit und zwei speziellen Fragen aus der von den SchülerInnen angefertigten Theoriemappe.

Zur Reflexion erhalten alle Schülerinnen den Bewertungsbogen und schätzen ihre persönliche Leistung ein.

Das Lehrerinnenteam sammelt die Bewertungsbögen ab und schreibt ihre Bewertung dazu.

Im abschließenden Plenum gibt jede Gruppe eine Rückmeldung über die Befindlichkeit während der Projektarbeit und nimmt Stellung zur Beurteilung der LehrerInnen.

Die Auswertung der Elternbewertungskarten hat keine Auswirkung auf die Note, wird aber als Rückmeldung an die SchülerInnen weitergegeben.

## **Juli 2010**

Für die gelungene Projektarbeit erhalten alle SchülerInnen ein Zertifikat (siehe Anhang) als Beilage zum Jahres- und Abschlusszeugnis.

## **4 EVALUATION**

### **4.1 Evaluation der Bewertungsbögen**

Den KollegInnen wurde der Bewertungsbogen bereits am Schuljahresanfang zur Erprobung vorgelegt.

Die Evaluierung erfolgte mündlich in Teambesprechungen mit dem Fazit:

In der Fünften bis siebten Schulstufe wird besonderes Augenmerk auf das Erlernen und Festigen von jeweils zwei Projektphasen gelegt, nur diese werden beurteilt.

In der achten Schulstufe hat sich der Bewertungsbogen für das Abschlussprojekt der SchülerInnen bestens bewährt.

Die Notentransparenz und Vergleichbarkeit für LehrerInnen und SchülerInnen hat sich wesentlich verbessert, der Arbeitsaufwand für LehrerInnen enorm verringert.

Von den SchülerInnen wurde der Bewertungsbogen gut angenommen, die individuelle Einschätzung der persönlichen Leistung war in 96 % ident mit der Bewertung des LehrerInnenteams.

### **4.2 Evaluation der Projektwoche**

Aus den Gedankenprotokollen des betreuenden Lehrerteams hat sich die Auflösung des Regelunterrichts positiv herausgestellt. SchülerInnen können sich während dieser Zeit intensiv mit ihrer Arbeit beschäftigen und sich auf ihre Themen einlassen.

Als äußerst wichtig erweist sich, dass das gleiche LehrerInnenteam, mindestens 2 bis 3 LehrerInnen, in dieser Zeit zur Verfügung steht.

Die Wahl des Zeitpunktes der Durchführungsphase ist günstig gewählt, trotzdem ergeben sich Schwierigkeiten im Leistungsgruppenunterricht, da dieser aufgelöst werden muss und somit andere Klassen betroffen sind.



## 5 REFLEXION UND AUSBLICK

Wir freuen uns über den gelungenen Bewertungsbogen, da er für unseren Schwerpunkt eine Arbeitserleichterung darstellt.

Von den elf Mädchen und zwölf Knaben der 4C Klasse konnte von zwei Knaben die Projektarbeit nicht positiv beurteilt werden. Begründung: Beide hatten in diesem Schuljahr große Lernschwächen und soziale Schwierigkeiten.

Ihnen wurde während der gesamten Arbeitsphasen ein Arbeitsprogramm mit Inhalten aus der Berufsorientierung bzw. Berufsinformation bereitgestellt. Das LehrerInnen-team musste diese Schüler zusätzlich betreuen und stieß damit manchmal an ihre Grenzen.

Eine enorme Herausforderung stellt immer wieder die Finanzierung der Projekte dar. Unterstützung erhielten wir durch IMST, Aktion Film (diese Projektgruppe hat zusätzlich bei einer Musicalveranstaltung der Schule ein Buffet organisiert um einen Eigenbeitrag leisten zu können), Kultur und Schule und Schulponsering. Der Zeitaufwand für diverse Anträge und Rückmeldungen ist hoch.

Teamarbeit seitens der LehrerInnen ist eine absolute Notwendigkeit und zählt in unserem Schwerpunkt zur Selbstverständlichkeit.

Eine rechtzeitige Planung und Information ist für die Kollegenschaft unbedingt notwendig. Der Termin für die Durchführung der Projektwoche muss zu Schulanfang bereits festgelegt werden, damit Räumlichkeiten und Auflösung des Leistungsgruppenunterrichts geplant werden können.

Die Unterstützung durch die Direktion empfinden wir als besonders positiv.

Im kommenden Schuljahr möchten wir die Bewertung der einzelnen Projektphasen (5. Bis 7. Schulstufe) verbessern. Aus diesem Grund haben wir das Folgeprojekt „Projektarbeit - Kompetenzen erwerben und bewerten“ bei IMST eingereicht.

Auch heuer wurden wir bei unserer Arbeit durch die IMST-BetreuerInnen bestens unterstützt. DANKE!

## 6 LITERATUR

AUTENRIETH, Norbert (1997). Was ist ein Projekt wirklich? Anmerkungen zu einem inflationär gebrauchten Begriff. Obermarchtal: Marchtaler Fernstudien, Studienbrief 4, Hans Gerst (Hrsg.) im Auftrag der Kirchlichen Akademie der Lehrerfortbildung

TORGGLER, E., HAUSER, E. (2009). Lernen in Freiheit und Verantwortung. IFF (Hrsg.) (2009). Endbericht zum Projekt IMST – Innovations in Mathematics, Science and Technology Teaching. Klagenfurt : Im Auftrag des BMBWK. IFF.

REICHEL, R., SWOBODA, U. (2008). Linz: Veritas Verlag.

# ANHANG

<b>Beurteilungskarte</b> Für jede Sparte können 10 Punkte pro Projekt vergeben werden! (Maximal 40 Punkte für ein Projekt!)				
<b>Projekttitel</b>	Gestaltung eines <b>INFO-Standes</b>	Gestaltung einer <b>Theorie-mappe</b>	Erarbeitung des <b>Projektin-haltes</b> (Werkstück, Zeichnungen, Film, .....	<b>Mündlicher Bericht</b> und Beantwortung von Rückfragen
EZA Christina, Tamara, Franziska				
Buffet Johanna, Da- niela				
Terrarium mit Schild- kröte Maxi				
Vernissage Caro, Anna				
Film Domi, Manuel, Xuecheng, Martin				
Zeitung Sandra, Ma- nuela				
Wasserrad Gregor				
Hausbau Michael				
Hausbau Maxi				
Tower Bridge Laura Richard				
Breakdance Kevin				

# ZERTIFIKAT

**Gregor Gruber**

**Mit der eigenständigen Durchführung der Projektarbeit**

**„Modell: Wasserrad  
nach Leonardo da Vinci“**

**hat der/die SchülerIn die Anforderungen  
des Sechsstufen-Kompetenzmodells  
im Schwerpunktfach „Projektwerkstatt“ erfüllt .**

Unterschrift

Datum

Unterschrift

Datum