

ERFAHRUNGEN FORSCHENDES LERNEN

---

# PROFIL-SEMINAR

## ERFAHRUNGEN AM GYMNASIUM TRITTAU

- ▶ Klasse Q1 immer im ersten Halbjahr
- ▶ Teams von 5-10 Personen
- ▶ Frei gewähltes Thema
- ▶ Protokolle und Dokumentationen
- ▶ Präsentation auf einer Ideen-Messe
- ▶ Bewertung bislang mit Gesamtbewertung und Aufteilung auf Gruppenmitglieder



## ZWEITNUTZUNG BEI MINT-THEMEN

- ▶ Themenstellung durch Schüler\*innen selbst
- ▶ Teamauswahl und Zuordnung selbstständig
- ▶ MINT-Themen zugleich nutzbar für entsprechende Wettbewerbe wie Jugend forscht, Bundesumweltpreis u.ä.





# BEISPIEL

- ▶ Seminararbeit nutzbar für Jugend forscht 2019/2020

## Bau eines Quadrocopters

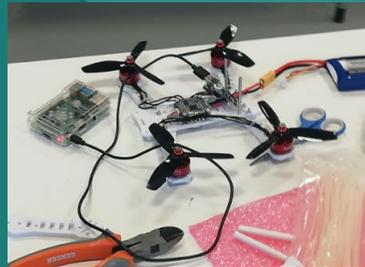
Maurice Chartée, Jannes Jessen, Julius Niedermauntel

### Ziel:

Unser Ziel war es, die Drohne kabellos mit einem Xbox-Controller oder einem vergleichbaren Gamepad zu steuern und ein Kamerabild von der Drohne live zurück auf das Gerät zu spielen, an dem das Gamepad angeschlossen ist. Generell war das Ziel bei dem Bau der Drohne, möglichst viel Eigenleistung zu erbringen.

### Funktionsweise:

Unsere Bauteile sind ein Flight-Controller, welcher die Steuersignale interpretiert, Sensorik zur Stabilisierung hat und Signale an den ESC weitergibt. Dazu kommt ein bereits erwähnter Electronic Speed Controller (ESC), welcher anhand der



Steuersignale des Flight-Controllers die Stromzufuhr und damit die Drehzahl der Motoren regelt. Die Motoren in Verbindung mit Rotoren wandeln elektrische Energie in kinetische Energie und erzeugen Schub.

Ein Raspberry Pi 3B+ ermöglicht es uns per WLAN mit der Drohne zu kommunizieren und streamt ein Bild von einer an der Drohne angebrachten Kamera an verbundene Geräte. Ein Arduino Uno R.3 erhält vom Raspberry Pi Steuerungssignale, aus denen er dann ein PPM-Signal erzeugt. Eine LiPo-Batterie versorgt alle Bauteile mit dem benötigten Strom und ein 3D-gedruckter Rahmen verleiht dem Ganzen eine Struktur. Einen Xbox-Controller angeschlossen an einen beliebigen Laptop mit Python nutzen wir zu Steuerung der Drohne.

Der Kommunikationscode wurde mit der Programmiersprache „Python“ realisiert. Wir entschieden uns für diese Sprache, sie auf einem regulären Computer genauso arbeitet wie auf einem Raspberry Pi. einem regulären Computer genauso arbeitet wie auf einem Raspberry Pi.



Das Auslesen von Daten des Controllers und das Versenden dieser mittels Python an den Raspberry Pi, welcher sich auf der Drohne befindet und die anschließende Erzeugung eines PPM-Signals (Pulse-Position Modulation, dt. Puls-Position Modulation) erlaubt uns die Steuerung mit einem Controller.

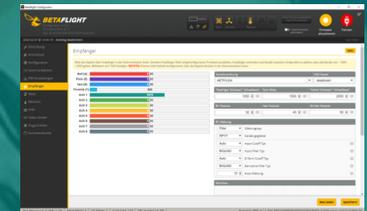


### Schnittstelle „PPM“:

Das Spezielle an PPM ist, dass, im Gegensatz zu der mittlerweile veralteten PWM (Pulse Width Modulation), mehrere Kanäle (wir benötigen 5: Yaw, Pitch, Roll, Throttle und AUX1) in Form von Frames über ein einziges Kabel gesendet werden können, wobei der Abstand (also die zeitliche Verzögerung) zwischen den Positionen der digitalen Pulse den Wert des Kanals beherbergt.

Anfangs stellte sich eben diese Erzeugung als schwierig dar, da wir die Daten klar unterscheidbar über die serielle Schnittstelle, bei der einzelne Bits nacheinander übertragen werden, vom Raspberry Pi an den Arduino senden mussten. Schlussendlich gelang uns dies jedoch mithilfe von Zeichen zur Trennung der einzelnen Kanäle.

### Betaflight (Flight Controller Firmware)

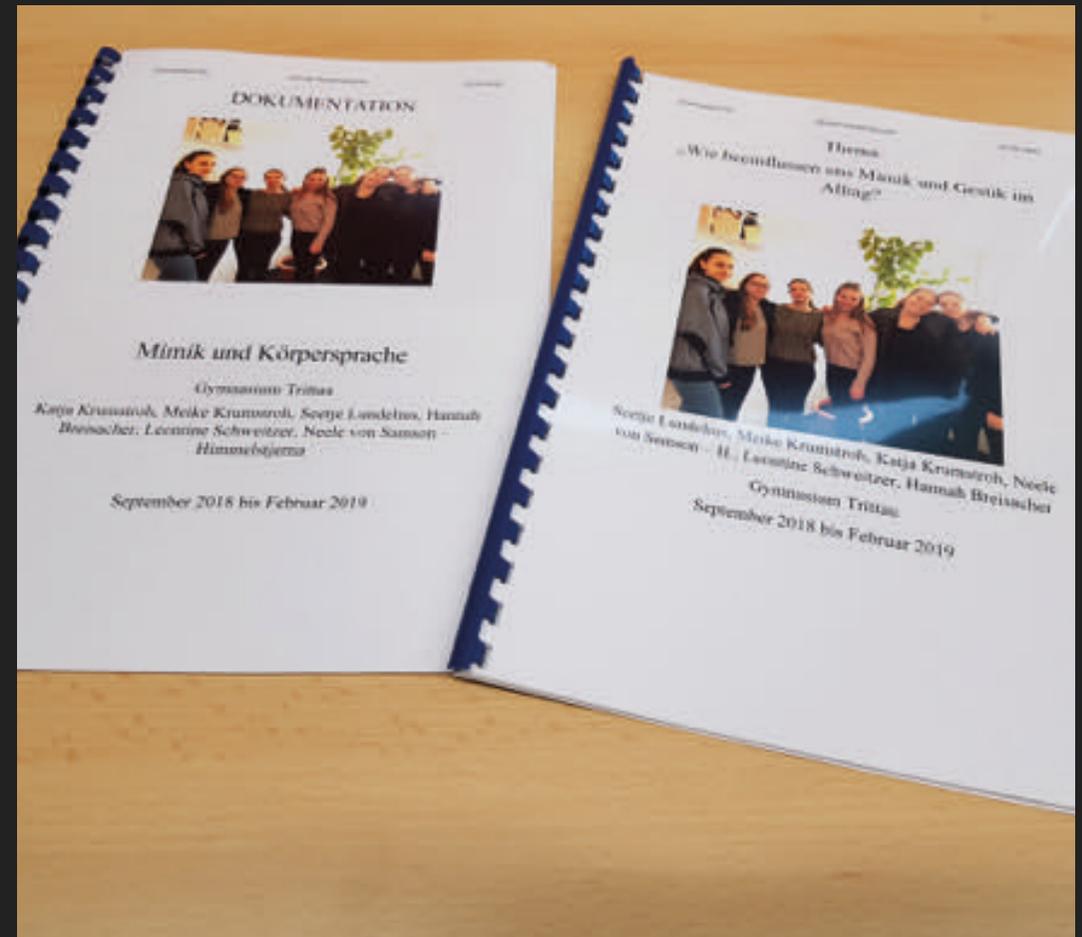


### Freiflüge



# DOKUMENTATION + PRÄSENTATION

- ▶ Ablaufplanung
- ▶ To-do-Listen
- ▶ Dokumentation
- ▶ Präsentation
- ▶ Messe-Stand
- ▶ Vorträge



# VORGABEN BETREUER

- ▶ Hinweise für Betreuer
- ▶ Anforderungen und Ansprüche
- ▶ Wissenschaftlichkeit und Kreativität
- ▶ Betreuer als Team-Coach

### Hinweise zum Seminarfach für Betreuer



#### Anforderungen an Projektkursthemen

Projekt-Definition: In einem Projekt erstellen mehrere Menschen gemeinsam und arbeitsteilig ein Produkt. Jedes Projekt endet mit einer Produkt-Präsentation, bzw. Projektmesse.

#### Ein Projektthema am Gymnasium muss folgenden Ansprüchen genügen:

1. Gruppenarbeit: Es müssen für die Durchführung des Projektes mindestens 6 und höchstens 10 Personen nötig sein.
2. Produktorientierung: Die Produkterstellung muss möglich sein.
3. Anspruchsniveau: Inhaltlich und methodisch soll es den in der Oberstufe üblichen Anforderungen entsprechen.

#### Was sollen übliche Anforderungen sein?

##### 1. Wissenschaftsähnliche Vorgehensweise (Schwerpunkt: Analyse)

Das Thema muss es ermöglichen, dass entweder

- forschend neue (nicht unterrichtete) Bereiche erschlossen werden
- ein an sich bekannter Bereich so vertiefend behandelt wird, dass Bezüge zu Kenntnissen und Methoden des Oberstufen-Unterrichts erforderlich sind

##### 2. Kreatives Vorgehen (Schwerpunkt: Synthese)

- Ein Projektthema ermöglicht starke Handlungsorientierung. Es muss aber gewährleistet sein, dass Bezüge zu Kenntnissen und Methoden des Oberstufen-Unterrichts erforderlich sind. Vor allem soll die Umsetzung handlungsorientierter Themen auch analytische Anteile besitzen (eine dokumentierte Planungsphase, eine protokollierte Reflexionsphase, Einbettung des Themas in einen größeren Zusammenhang, Bezüge zu existierenden Themen und Projekten außerhalb der Schule herstellen)

#### Eure Aufgabe als Betreuer ist es:

##### Rat, bei für SuS unlösbaren Problemen zu geben:

So zum Beispiel, wenn SuS bestimmte Erkenntnisse nicht selbstständig erreichen und mit diesem Problem den Betreuer ansprechen. Dabei obliegt es dem Betreuer festzustellen, ob die SuS eigentlich lösbare Probleme "delegieren" oder ein echtes Problem haben. "Rat" bedeutet hierbei eher "Hilfe zur Selbsthilfe" für die SuS.

##### den Gruppenprozesses zu überwachen:

So zum Beispiel, wenn die Gruppe erkennbar nicht zusammen arbeitet, sich in kleinere Grüppchen aufteilt, oder zerstreut.

##### am Ende der Arbeitsphase das Projekt zu bewerten.

Wobei die Messe von allen Betreuern gemeinschaftlich bewertet wird und das Projekt von den Betreuern.

#### Eure Aufgabe als Betreuer ist es nicht:

Den SuS alle Probleme abzunehmen, auf alle Probleme hinzuweisen und Lösungen anzubieten. Zeit-, Arbeits- und Produktplanung soll in Eigenregie der SuS entstehen.

"Hausaufgabe": Einmal, in einer ruhigen Stunde die Themen durchblättern und überlegen, aus welchem Thema ein gutes Projekt werden kann und unter welchen Bedingungen, aber auch, ob ein Thema vielleicht ungeeignet ist. Generell sollten Themen, welche die körperliche und geistige Unversehrtheit der SuS und Dritter verletzen abgelehnt werden.

Die Richtlinien zum Seminarfach am Gymnasium Trittau sind auch auf der Homepage unter: [-> Oberstufe -> Seminarfach](#) zu finden. Rückfragen einfach auch an mich. (Obb)

# BEWERTUNGSKRITERIEN

- ▶ Zeitplan
- ▶ Tätigkeitskatalog
- ▶ Prozessprotokoll
- ▶ Dokumentation
- ▶ Produkterstellung
- ▶ Präsentation



Seminarfach am Gymnasium Trittau

## Bewertungskriterien

### **Prozess**

#### **Zeitplan, Tätigkeitskatalog**

Der Zeitplan ist ein zeitliches Grobraster für die Aktivitäten der Gesamtgruppe sowie der Einzelpersonen bzw. Kleingruppen. Darüber hinaus gibt er Aufschluss über inhaltliche Teilziele aller Beteiligten. Er wird in der Startphase erstellt, bildet die Basis der Teamarbeit und muss im Prozessverlauf ständig reflektiert, ggf. auch verändert werden.

Der Tätigkeitskatalog umfasst eine präzise Aufstellung über die Aufgaben der einzelnen Gruppenmitglieder mit entsprechendem Erledigungsdatum und -vermerk.

#### **Prozessprotokoll**

Ausgangspunkt für das Prozessprotokoll ist der in der Startphase erarbeitete Zeitplan. Das Prozessprotokoll ist ein internes „Logbuch“ der Projektgruppe, das den Abgleich zwischen Kleingruppen und Gesamtgruppe ermöglicht. In den Treffen der Gesamtgruppe muss dieses Protokoll die Arbeitsbasis bieten, auf deren Grundlage eine Rückschau auf bereits erbrachte Leistungen erfolgen kann, der jeweilige Stand der Arbeit festgestellt werden und dann das weitere Vorgehen konkret erarbeitet werden kann.

Veränderungen in der Planung (zeitlich, thematisch ...) sind hier zu dokumentieren. Dieses Protokoll ist ständig zu aktualisieren und muss in einem gebundenen Heft (wird gestellt) geführt werden, das von dem betreuenden Lehrerteam jeder Zeit eingefordert werden kann. Es ist die Basis für die Bewertung des Projektverlaufes durch die betreuenden Lehrerinnen und Lehrer.

#### **Dokumentation**

In dieser schriftlichen Veröffentlichung wird in kurzer Form der *Prozess* dargestellt, der zur Entwicklung des gruppenspezifischen Produktes führte. Es wird ebenfalls *kurz* das Produkt selbst beschrieben. Die Projektkursdokumentationen werden schulintern gesammelt.

### **Ergebnis**

#### **Produkt**

Bei der Produkterstellung ist darauf zu achten, dass keine kostenaufwändige Formen gewählt werden (z.B. teure Materialien oder teure Druck- und Bindearbeiten, Computerausdruck genügt).

Wenn ein praktisches Produkt erstellt wird, so gehört immer ein theoretischer Teil dazu, in dem die Gruppe entsprechend ästhetische, wissenschaftliche und technische Grundlagen genauso wie wesentliche Entscheidungen zum Produkt darstellt.

#### **Präsentation**

Die Präsentation der Projektergebnisse findet in Form einer „Messe“ statt, bei der die Schüler und betreuenden Lehrkräfte sich einen Überblick über die Projekte verschaffen können sowie mit einzelnen Gruppen ins Gespräch kommen. Dabei haben die Gruppen Gelegenheit, ihr Projekt im Gespräch vorzustellen. Die Messe ist anschließend für einen begrenzten Zeitraum schulöffentlich zugänglich.

### **Individuelle Leistungsbewertung**

Auf der Basis des Prozessprotokolls sind Einzelleistungen ablesbar. Dabei wird nicht negativ beurteilt, dass bestimmte Ziele nicht erreicht wurden und deshalb Veränderungen vorgenommen wurden. (Eine fundierte Reflexion kann eher zu positiver Bewertung führen.) Negativ beurteilt werden lediglich nicht erbrachte Leistungen.

# BEWERTUNG UND GEWICHTUNG

- ▶ Bewertung einzelner Kriterien
- ▶ Abgabe als Teamnote
- ▶ Gewichtung der Teammitglieder in Eigenverantwortung



Richtlinien und Kriterien

Die einzelnen Anteile an der Gruppenarbeit sind -mit Abstrichen- auch aus den Selbsteinschätzungen der Gruppenmitglieder zu ersehen.

**Gewichtung der Anteile**

Prozess 45% Produkt 55%

Gruppenleistung 20%
Protokoll 10%
Dokumentation 15%
Produkt 40%
Präsentation 15%

Wie gut arbeitet das Team?  Arbeitsteilung Koordination Zeitplanung Plankontrolle Verlässlichkeit Engagement  Wird aus Beobachtungen und aus den Protokollnotizen geschlossen!	Wie gut ist der Ablauf protokolliert?  Siehe Protokollrichtlinien!	Wie gut werden der Prozess und das Produkt dargestellt? Wie gut wird das Projekt reflektiert und in einen allgemeinen Zusammenhang gestellt?  Produktbeschreibung, Prozessbeschreibung und -Reflexion sind notwendig.	Wie gut ist das Erzeugnis geworden?  Zum Produkt gehören Theorie und Praxis!  (Qualitätskriterien sind vom jeweiligen Produkt abhängig)	Wie gut werden der Prozess und das Produkt in 10 Minuten vorgestellt?
---	--	--	---	---

Für das gesamte Projekt wird eine Gesamtnote errechnet, die dann, mit der Anzahl der Gruppenmitglieder multipliziert, je nach Einzelleistung auf die einzelnen Mitglieder aufgeteilt wird. Dabei sind nach pädagogischem Ermessen Abweichungen von der Gesamtpunktzahl durch die betreuende Lehrkraft möglich.

# EINSCHÄTZUNG

- ▶ Einschätzung des Betreuers
- ▶ Einschätzung der Teammitglieder

Seminarfach 2016/ 17		Fremd- und Selbsteinschätzung												
Seminarfachgruppe:		Bewertung in den einzelnen Bereichen von "++" über "oo" bis "--"												Note:
Namen der Gruppenmitglieder:		Organisations- vermögen	Übernimmt Aufgaben	Qualität der erl. Aufgaben	Zuverlässigkeit	Selbstständig- keit	Kooperations- fähigkeit	Kompromiß- bereitschaft	Problemlöse- fähigkeit	Fähigkeit zur Selbstkritik	Übt konstruktiv Kritik	Besondere Fachkenntnis		
1														..... Punkte
2														..... Punkte
3														..... Punkte
4														..... Punkte
5														..... Punkte
6														..... Punkte
7														..... Punkte
8														..... Punkte
9														..... Punkte
10														..... Punkte
11														..... Punkte
12														..... Punkte
Ich gebe unserer Teamarbeit vorläufig die Note: ..... Punkte		Ich gebe unserem Projekt vorläufig die Note: ..... Punkte												

## RICHTLINIEN

- ▶ Literatur, Quellen und Zitate
- ▶ Eigene Umfragen, Fragestellungen, Methode
- ▶ Protokolle, Zeitplan, Reflexion, Handlungsbedarf
- ▶ Präsentation, Gestaltung Messestand, Qualität Vortrag, Informationsgehalt

Richtlinien und Kriterien

### Dokumentationsrichtlinien

- Die Dokumentation eines Projekts muss die folgenden Einzelaspekte und Informationen umfassen:
- A. Deckblatt
    - 1. Thema des Projekts
    - 2. Ort
    - 3. Zeitraum
    - 4. Teammitglieder
  - B. Einführung
    - 1. Kurzübersicht über das Projekt, die Zielsetzung, das Produkt geben
    - 2. Schwerpunktsetzung innerhalb des Themas nennen und begründen
  - C. Prozess
    - 1. Material
    - 2. Materialauswahl darstellen und begründen
    - 3. Anmerkungen zum Arbeitsprozess
    - 4. Veränderungen des ursprünglichen Konzepts nennen und begründen
    - 5. Eventuelle Arbeitsergebnisse beschreiben
  - D. Arbeitsergebnisse
    - 1. Arbeitsergebnisse sammeln
    - 2. Arbeitsergebnisse darstellen und kommentieren
  - E. Produkt
    - 1. Art des Produkts beschreiben, gegebenenfalls begründen
  - F. Anhang
    - 1. Literaturliste (bei Internetzitation den genauen Link mit Recherchedatum)
    - 2. Bezugsquellen des Materials
    - 3. Kosten
    - 4. Sonstiges
- Die **Dokumentation** soll den Leser über Ablauf und Ergebnisse des Projektes informieren, ohne dass dieser das Produkt vorliegen hat. Sie sollte einen Umfang von vier bis sechs Seiten haben.



Seminarfach am Gymnasium Trittau

### Produktschriftrichtlinien

Häufig wird das Produkt in Form einer Schrift (Mappe, Broschüre) hergestellt (nicht mit der Projektdokumentation verwechseln, die das gesamte Projekt beschreibt; das Produkt und den Prozess). Seitenbegrenzung: Pro Gruppenmitglied etwa 4 Seiten (ohne Anhang) nicht überschreiten.

### Literatur

- Es sollten pro Projekt mindestens zwei Bücher zu dem entsprechenden Thema gelesen werden. Eines davon sollte ein Standardwerk zu diesem Thema sein (z.B. zum Thema Islam: Raif Egler (Hrsg.), Kleines Islam-Lexikon. Geschichte, Alltag, Kultur, München, Verlag C.H. Beck oHG, 3 durchgesehene Auflage 2001).
  - Wird zitiert, muss das auf literarischen Seite als Fußnote kenntlich gemacht werden. Dabei wird an der betreffenden Textstelle "eine Nummer angegeben und zu dieser Nummer am Seitenende die entsprechende Literatur angegeben. Alternativ kann direkt im Text auf die jeweilige die entsprechenden werden. – Wissenschaftlich angemessene Zitierweise werden (am besten am Ende des Absatzes wieder mit Fußnote, siehe Nr. 2).
  - Textstellen, die inhaltlich übernommen wurden (auch überarbeitete Texte), müssen gekennzeichnet werden (am besten am Ende des Absatzes wieder mit Fußnote, siehe Nr. 2).
  - Interessenten die bearbeitet wurden, müssen genau angegeben werden. Dabei reicht es nicht, nur die Startseite zu nennen (richtig z.B. www.gymnasium-trittau.de/Unterricht/Stundenplan.html, Sek-1.html (26.01.06) statt nur www.gymnasium-trittau.de). Falls man die Studententafel der Oberstufe unseres Gymnasiums bearbeitet hat!
  - Am Ende Quellen übernommen oder überarbeitete Bildmaterial, Tabellen oder Grafiken müssen ebenfalls (wie Literatur) gekennzeichnet werden.
- Fazit: Eine Produktschrift braucht auf jeden Fall sowohl eine Ausgangsfragestellung als auch am Ende ein Fazit, eine Bewertung der Ergebnisse.

### Umfragen in schriftlichen Arbeiten

Die gute Gliederung von Umfragen sieht folgendermaßen aus, wobei die Themen auch aufgestellt werden können.

- Fragestellung und Ziel: Hier wird erläutert, wieso man eine Umfrage machen möchte und welches Ziel man damit verfolgt.
- Methode und Ergebnisse: Hier werden neben dem Fragebogen die Ergebnisse der Umfrage beschrieben. Dabei sollte noch kein Vergleich oder eine Wertung stattfinden.
- Diskussion und Interpretation: Nahend der Daten aus (2) wird hier je nach Fragestellung verglichen und bewertet. Grafiken sollten sinnvoll benutzt werden.

Richtlinien und Kriterien

### Präsentationsform: Messe

Die Projektgruppe hat einen Einzeltisch sowie eine Seite einer Stellwand zur Verfügung, um ihr Projekt zu präsentieren. Inhaltliche Hinweise können im Kapitel „Präsentationsform: Vorstellung vor Publikum, S. 8, gefunden werden.

Der Stand soll so gestaltet sein, dass eine Anwesenheit der Gruppe nicht für das Verständnis nötig ist. Die Präsentation sollte „für sich selbst“ sprechen.

Ein einfacher Laptop kann zur Verfügung gestellt werden. Wenn ein praktischer Projektdruck hergestellt sein, dass sich hier niemand anwesend sein soll („Kiosk-Modus“ bei Powerpoint, HTML-Export bei Open Impress).

Am Stand soll die Produktschrift in zweifacher Ausfertigung vorliegen. Wenn ein praktischer Projektdruck hergestellt wurde, so ist dieses entweder direkt oder durch Fotos zu zeigen. Tagebuch und Dokumentation werden eine Woche vor Beginn der Präsentationsmesse den betreuenden Lehrkräften übergeben.

Während der Messe stehen einzelne Gruppenmitglieder für Gespräche zur Verfügung. Beispielsweise kann begründet werden, warum dieses Produkt „ein gutes Produkt“ ist und „warum sich die Auseinandersetzung mit dem Thema lohnt“. Werbung für ein Produkt ist in diesem Sinne durchaus sinnvoll und erwünscht.

Aspekte, die zur Bewertung herangezogen werden können, sind:

- Sicherheit in der Darstellung des Themas
- Kenntnisse innerhalb der Gruppe (Spezialisten vs. Allgemeinwissen)
- Gestaltung des Standes (Ästhetik, Sorgfalt, Stimmigkeit, Aussagekraft)
- Informationsgehalt des Standes
- Wird Interesse am Thema geweckt?
- Weiteres nach Thema...

Muss Reflexion sein? Nein, steht in der Dokumentation.

Muss Arbeitsprozess sein? Wenn es der Präsentation dient...



Seminarfach am Gymnasium Trittau

### Protokollrichtlinien

Das im gebundenen Heft geführte Prozess-Protokoll soll der Unterstützung, Organisation und Dokumentation der Gruppenarbeit dienen.

Es muss dazu jeweils aktuell, vorzugsweise handschriftlich, geführt werden. (Keine geschönten Computerausdrucke am Ende des Semesters einlieben). Es muss folgende Angaben dokumentieren:

- Datum der Sitzung
  - Ort der Sitzung
  - Dauer
  - Anwesenheitsliste wird auf Seite 1 geführt (Vordruck einlieben)
  - Tätigkeitskatalog gemäß Formblatt, am Ende des Heftes anfangen
  - Namen des der Protokollführer in
  - Zielsetzung der Gruppenarbeit (der Kleingruppenarbeit)
  - Kontrolle, ob Vereinbarungen über Aufträge und Tätigkeiten der letzten Sitzung ausgeführt wurden
  - Abwechslungen vom Zeitplan / Tätigkeitskatalog: zeitliche bzw. thematische Veränderungen mit Begründung
  - Reflexion der Gruppenarbeit und des Gruppenklimas, falls Besonderheiten auftraten
  - Vereinbarungen über Aufträge und Tätigkeiten: Tätigkeitskatalog - wer? mit wem? bis wann?
  - Ergebniskontrolle
  - Liste benutzter bzw. erstellter Materialien
- Hinweis zur Gruppenarbeit**
- Es hat sich als sinnvoll erwiesen, sowohl eine **Projektgruppenleitung** als auch einen **festen Protokollführer** zu wählen.
- Die **Projektgruppenleiterin** der Projektgruppenleiter sollte
- auf effektive und individuell sinnvolle Arbeitsteilung hinwirken
  - die Diskussionsleitung der vorgegebenen Projektanforderungen übernehmen
- Der **Protokollführer** sollte
- auf die Einhaltung des Zeitplans achten
  - überprüfen, ob Arbeitsaufträge zum abgesprochenen Termin ausgeführt sind
  - notwendige Veränderungen des Zeitplans einleiten

## ERFAHRUNGEN AM GYMNASIUM TRITTAU

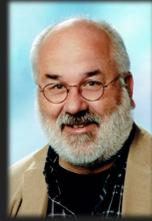
- ▶ Dauer halbes Jahr bislang ausreichend, ca. 15 x 2 Unterrichtsstunden
- ▶ Geht gut parallel zu Jugend forscht (Anmeldung November, Arbeit bis Ende Januar)
- ▶ Tiefergehende Themen bedürfen evtl. mehr Zeit, d.h. zunächst Seminar, dann ein Jahr später zu Jugend forscht
- ▶ Bisher keine Kollision mit Abiturzeiten



## AUSSICHTEN

	1 Semester	2 Semester	3 Semester
Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ übersichtlicher Zeitrahmen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zeit für vertiefende Themen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zeit für sehr anspruchsvolle Themen</li> <li>▶ eher universitätsnah</li> </ul>
Nachteile	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ evtl. zu knapp für tiefergehende Themen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ schwächere Schüler könnten an Grenzen kommen</li> <li>▶ Pause bis Jufo-Beginn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ für die meisten Themen zu langer Zeitrahmen</li> <li>▶ Überforderung schwächerer Schüler</li> </ul>

## KARSTEN BITTNER



- ▶ [karsten.bittner@iqsh.de](mailto:karsten.bittner@iqsh.de)
- ▶ Dokumentationen können als PDF übermittelt werden, eMail genügt.

VIELEN DANK



# Seminarfach 2016 / 2017

# Gruppenbewertung



Seminarfachgruppe:

Gruppenmitglieder:

Prozess (45%)			Produkt (55%)		Ergebnis
Gruppenleistung (20%)	Protokoll (10%)	Dokumentation (15%)	Produkt (40%)	Präsentation (15%)	
					insgesamt:  Punkte zum verteilen
<b>Einzelnoten:</b>		<b>Fazit:</b>			

# Seminarfach 2016/ 17

# Fremd- und Selbsteinschätzung



Seminarfachgruppe:		Bewertung in den einzelnen Bereichen von "++" über "oo" bis "--"											
Namen der Gruppenmitglieder:		Organisations- vermögen	Übernimmt Aufgaben	Qualität der erl. Aufgaben	Zuverlässigkeit	Selbstständig- keit	Kooperations- fähigkeit	Kompromiß- bereitschaft	Problemlöse- fähigkeit	Fähigkeit zur Selbstkritik	Übt konstruktiv Kritik	Besondere Fachkenntnis	Note:
1													..... Punkte
2													..... Punkte
3													..... Punkte
4													..... Punkte
5													..... Punkte
6													..... Punkte
7													..... Punkte
8													..... Punkte
9													..... Punkte
10													..... Punkte
11													..... Punkte
12													..... Punkte
Ich gebe unserer Teamarbeit vorläufig die Note: ..... Punkte		Ich gebe unserem Projekt vorläufig die Note: ..... Punkte											

# Hinweise zum Seminarfach für Betreuer



## Anforderungen an Projektkursthemen

Projekt-Definition: In einem Projekt erstellen mehrere Menschen gemeinsam und arbeitsteilig ein Produkt. Jedes Projekt endet mit einer Produkt-Präsentation, bzw. Projektmesse.

### Ein Projektthema am Gymnasium muss folgenden Ansprüchen genügen:

1. Gruppenarbeit: Es müssen für die Durchführung des Projektes mindestens 6 und höchstens 10 Personen nötig sein.
2. Produktorientierung: Die Produkterstellung muss möglich sein.
3. Anspruchsniveau: Inhaltlich und methodisch soll es den in der Oberstufe üblichen Anforderungen entsprechen.

### Was sollen übliche Anforderungen sein?

#### 1. Wissenschaftsähnliche Vorgehensweise (Schwerpunkt: Analyse)

Das Thema muss es ermöglichen, dass entweder

- forschend neue (nicht unterrichtete) Bereiche erschlossen werden
- ein an sich bekannter Bereich so vertiefend behandelt wird, dass Bezüge zu Kenntnissen und Methoden des Oberstufen-Unterrichts erforderlich sind

#### 2. Kreatives Vorgehen (Schwerpunkt: Synthese)

- Ein Projektthema ermöglicht starke Handlungsorientierung. Es muss aber gewährleistet sein, dass Bezüge zu Kenntnissen und Methoden des Oberstufen-Unterrichts erforderlich sind. Vor allem soll die Umsetzung handlungsorientierter Themen auch analytische Anteile besitzen (eine dokumentierte Planungsphase, eine protokollierte Reflexionsphase, Einbettung des Themas in einen größeren Zusammenhang, Bezüge zu existierenden Themen und Projekten außerhalb der Schule herstellen)

### Eure Aufgabe als Betreuer ist es:

#### Rat, bei für SuS unlösbaren Problemen zu geben:

So zum Beispiel, wenn SuS bestimmte Erkenntnisse nicht selbstständig erreichen und mit diesem Problem den Betreuer ansprechen. Dabei obliegt es dem Betreuer festzustellen, ob die SuS eigentlich lösbare Probleme "delegieren" oder ein echtes Problem haben. "Rat" bedeutet hierbei eher "Hilfe zur Selbsthilfe" für die SuS.

#### den Gruppenprozesses zu überwachen:

So zum Beispiel, wenn die Gruppe erkennbar nicht zusammen arbeitet, sich in kleinere Grüppchen aufteilt, oder zerstreitet.

#### am Ende der Arbeitsphase das Projekt zu bewerten.

Wobei die Messe von allen Betreuern gemeinschaftlich bewertet wird und das Projekt von den Betreuern.

### Eure Aufgabe als Betreuer ist es nicht:

Den SuS alle Probleme abzunehmen, auf alle Probleme hinzuweisen und Lösungen anzubieten. Zeit-, Arbeits- und Produktplanung soll in Eigenregie der SuS entstehen.

**"Hausaufgabe"**: Einmal, in einer ruhigen Stunde die Themen durchblättern und überlegen, aus welchem Thema ein gutes Projekt werden kann und unter welchen Bedingungen, aber auch, ob ein Thema vielleicht ungeeignet ist. Generell sollten Themen, welche die körperliche und geistige Unversehrtheit der SuS und Dritter verletzen abgelehnt werden.

Die Richtlinien zum Seminarfach am Gymnasium Trittau sind auch auf der Homepage unter: [-> Oberstufe -> Seminarfach](#) zu finden. Rückfragen einfach auch an mich. (Obb)



## **Seminarfach am Gymnasium Trittau**

*Anforderungen und Richtlinien zur Erarbeitung der Projektthemen*

## **Inhaltsverzeichnis**

<u>Anforderungen an Projekte innerhalb des Seminarfachs.....</u>	<u>1</u>
<u>Bewertungskriterien.....</u>	<u>2</u>
<u>Produktschiftrichtlinien.....</u>	<u>4</u>
<u>Dokumentationsrichtlinien.....</u>	<u>5</u>
<u>Protokollrichtlinien.....</u>	<u>6</u>
<u>Präsentationsform „Messe“.....</u>	<u>7</u>
<u>Präsentation „Vorstellung vor Publikum“.....</u>	<u>8</u>
<u>Tätigkeitskatalog.....</u>	<u>9</u>
<u>Facharbeit im Rahmen des Seminarfaches.....</u>	<u>10</u>
<u>Anhang: Zitierweise.....</u>	<u>11</u>

An diesem Richtlinien- und Kriterienkatalog haben viele Lehrkräfte des Gymnasiums Tittau mit gewirkt. Viele Anregungen von Schülerseite sind mit eingeflossen.

Für weitere Anregungen und Anmerkungen sind wir dankbar!



## **Anforderungen an Projekte innerhalb des Seminarfachs**

### **Projekt-Definition:**

**In einem Projekt erstellen mehrere Menschen gemeinsam und arbeitsteilig ein Produkt.**

**Jedes Projekt endet mit einer Produkt-Präsentation.**

Ein Projektthema am Gymnasium muss folgenden Ansprüchen genügen:

1. Gruppenarbeit: Es müssen für die Durchführung des Projektes mindestens 6 und höchstens 10 Personen nötig sein. Die Gruppengröße kann abhängig vom Thema durch die Betreuer<sup>1</sup> weiter beschränkt werden.
2. Produktorientierung: Die Produkterstellung muss möglich sein.
3. Anspruchsniveau: Inhaltlich und methodisch soll es den in der Oberstufe üblichen Anforderungen entsprechen.
  1. Wissenschaftsähnliche Vorgehensweise (Schwerpunkt: Analyse)
  2. Kreatives Vorgehen (Schwerpunkt: Synthese)

### ***Wichtige Hinweise aus der Erfahrung vorhergehender Projektarbeiten***

Projektarbeit ist nur sinnvoll bei Arbeitsteilung mit klaren Zuständigkeiten und Teamabsprachen.

Als Beispiel: Ein Filmteam besteht nicht nur aus lauter Regisseuren oder Kameraleuten, sondern das Drehbuch, das Skript, das Storyboard, die Technik, der Schnitt (und bei uns das Logbuch bzw. Protokollbuch und die Dokumentation) müssen auch bearbeitet werden. Es ist nicht sinnvoll, immer alle möglichst gleichmäßig an allen Teilaspekten mitwirken zu lassen, so wird paralleles Arbeiten von Teilgruppen nicht möglich und die vorhandene Zeit reicht nicht aus.

**Warnung:** Bei technischen Projekten ist es nicht sinnvoll, wenn nur wenige Kenntnisse und geringes praktisches Können vorliegt.

### ***Tipps für Projektgruppen***

Beispiele bereits durchgeführter Projekte finden sich auf der Homepage unter Schulstufen – Oberstufe - Seminarfach

**Negativliste:** Keine "Verschönerung der Schule" (jedenfalls nicht konkret), keine Darstellung der Stufe, z.B. Stufenfilm, Abizeitung, - keine unrealistisch aufwändigen Technik-Projekte - kein Denkmal - kein Projekt, das finanzielle Mittel der Schule über €20,- verschlingt – Keine drucktechnisch aufwändige Dokumentation (Computerausdruck mit Spiralbindung reicht vollkommen)

---

<sup>1</sup> Der besseren Lesbarkeit halber wird im Folgenden die männliche Form verwendet. Gemeint sind selbstverständlich beide Geschlechter!



## Bewertungskriterien

### **Prozess**

#### **Zeitplan, Tätigkeitskatalog**

Der Zeitplan ist ein zeitliches Grobraster für die Aktivitäten der Gesamtgruppe sowie der Einzelpersonen bzw. Kleingruppen. Darüber hinaus gibt er Aufschluss über inhaltliche Teilziele aller Beteiligten. Er wird in der Startphase erstellt, bildet die Basis der Teamarbeit und muss im Prozessverlauf ständig reflektiert, ggf. auch verändert werden.

Der Tätigkeitskatalog umfasst eine präzise Aufstellung über die Aufgaben der einzelnen Gruppenmitglieder mit entsprechendem Erledigungsdatum und -vermerk.

#### **Prozessprotokoll**

Ausgangspunkt für das Prozessprotokoll ist der in der Startphase erarbeitete Zeitplan. Das Prozessprotokoll ist ein internes „Logbuch“ der Projektgruppe, das den Abgleich zwischen Kleingruppen und Gesamtgruppe ermöglicht. In den Treffen der Gesamtgruppe muss dieses Protokoll die Arbeitsbasis bieten, auf deren Grundlage eine Rückschau auf bereits erbrachte Leistungen erfolgen kann, der jeweilige Stand der Arbeit festgestellt werden und dann das weitere Vorgehen konkret erarbeitet werden kann.

Veränderungen in der Planung (zeitlich, thematisch ...) sind hier zu dokumentieren. Dieses Protokoll ist ständig zu aktualisieren und muss in einem gebundenen Heft (wird gestellt) geführt werden, das von dem betreuenden Lehrerteam jeder Zeit eingefordert werden kann. Es ist die Basis für die Bewertung des Projektverlaufes durch die betreuenden Lehrerinnen und Lehrer.

#### **Dokumentation**

In dieser schriftlichen Veröffentlichung wird in kurzer Form der *Prozess* dargestellt, der zur Entwicklung des gruppenspezifischen Produktes führte. Es wird ebenfalls *kurz* das Produkt selbst beschrieben. Die Projektkursdokumentationen werden schulintern gesammelt.

### **Ergebnis**

#### **Produkt**

Bei der Produkterstellung ist darauf zu achten, dass keine kostenaufwändige Formen gewählt werden ( z.B. teure Materialien oder teure Druck- und Bindearbeiten, Computerausdruck genügt).

Wenn ein praktisches Produkt erstellt wird, so gehört immer ein theoretischer Teil dazu, in dem die Gruppe entsprechend ästhetische, wissenschaftliche und technische Grundlagen genauso wie wesentliche Entscheidungen zum Produkt darstellt.

#### **Präsentation**

Die Präsentation der Projektergebnisse findet in Form einer „Messe“ statt, bei der die Schüler und betreuenden Lehrkräfte sich einen Überblick über die Projekte verschaffen können sowie mit einzelnen Gruppen ins Gespräch kommen. Dabei haben die Gruppen Gelegenheit, ihr Projekt im Gespräch vorzustellen. Die Messe ist anschließend für einen begrenzten Zeitraum schulöffentlich zugänglich.

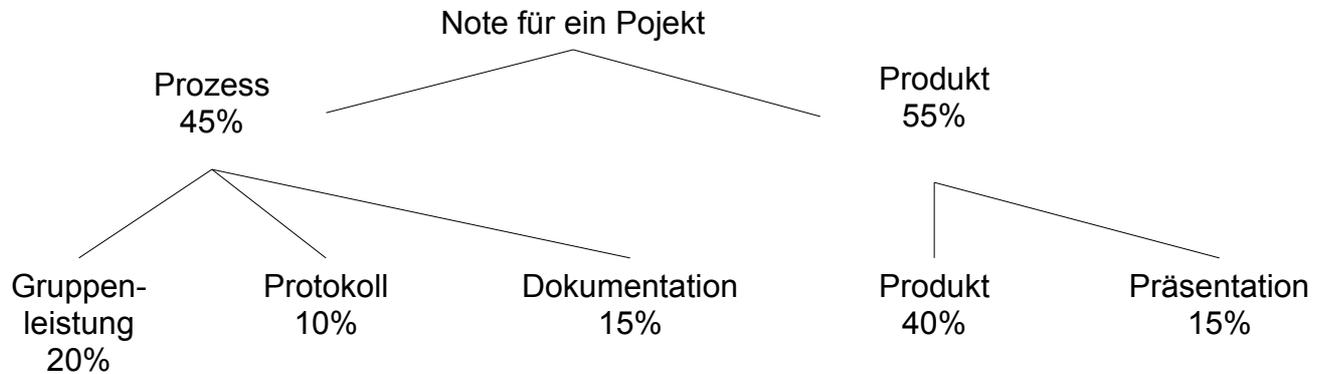
### **Individuelle Leistungsbewertung**

Auf der Basis des Prozessprotokolls sind Einzelleistungen ablesbar. Dabei wird nicht negativ beurteilt, dass bestimmte Ziele nicht erreicht wurden und deshalb Veränderungen vorgenommen wurden. (Eine fundierte Reflexion kann eher zu positiver Bewertung führen.) Negativ beurteilt werden lediglich nicht erbrachte Leistungen.



Die einzelnen Anteile an der Gruppenarbeit sind -mit Abstrichen- auch aus den Selbsteinschätzungen der Gruppenmitglieder zu ersehen.

**Gewichtung der Anteile**



Wie gut arbeitet das Team?

- Arbeitsteilung
- Koordination
- Zeitplanung
- Plankontrolle
- Verlässlichkeit
- Engagement

Wird aus Beobachtungen und aus den Protokollnotizen geschlossen!

Wie gut ist der Ablauf protokolliert?

Siehe Protokollrichtlinien!

Wie gut werden der Prozess und das Produkt dargestellt? Wie gut wird das Projekt reflektiert und in einen allgemeinen Zusammenhang gestellt?

Produktbeschreibung, Prozessbeschreibung und -Reflexion sind notwendig.

Wie gut ist das Erzeugnis geworden?

Zum Produkt gehören Theorie und Praxis!

(Qualitätskriterien sind vom jeweiligen Produkt abhängig)

Wie gut werden der Prozess und das Produkt in 10 Minuten vorgestellt?

Für das gesamte Projekt wird eine Gesamtnote errechnet, die dann, mit der Anzahl der Gruppenmitglieder multipliziert, je nach Einzelleistung auf die einzelnen Mitglieder aufgeteilt wird. Dabei sind nach pädagogischem Ermessen Abweichungen von der Gesamtpunktzahl durch die betreuende Lehrkraft möglich.



## Produktschiffrichtlinien

Häufig wird das Produkt in Form einer Schrift (Mappe, Broschüre) hergestellt (*nicht mit der Projektdokumentation verwechseln, die das gesamte Projekt beschreibt: das Produkt und den Prozess*).

Seitenbegrenzung : Pro Gruppenmitglied etwa 4 Seiten (ohne Anhang) nicht überschreiten.

### **Literatur**

- 1) Es sollten pro Projekt mindestens zwei Bücher zu dem entsprechenden Thema gelesen werden. Eines davon sollte ein Standardwerk zu diesem Thema sein (z.B. zum Thema Islam: Ralf Egler (Hrsg.), Kleines Islam-Lexikon: Geschichte, Alltag, Kultur, München, Verlag C.H. Beck oHG, 3. durchgesehene Auflage 2001).
- 2) *Wird zitiert, muss das auf derselben Seite als Fußnote kenntlich gemacht werden. Dabei wird an der betreffenden Textstelle<sup>2</sup> eine Nummer angehängt und zu dieser Nummer am Seitenende die entsprechende Literatur angegeben. Alternativ kann direkt im Text auf die Quelle im Anhang verwiesen werden. → Wissenschaftlich angemessene Zitierweise*
- 3) Textstellen, die inhaltlich übernommen wurden (auch überarbeitete Texte), müssen gekennzeichnet werden (am besten am Ende des Abschnitts wieder mit Fußnote, siehe Nr. 2).
- 4) Internetseiten die bearbeitet wurden, müssen genau angegeben werden. Dabei reicht es nicht, nur die Startseite zu nennen (richtig: z.B. [www.gymnasium-trittau.de/Unterricht/Stundentafel-Sek-I.html](http://www.gymnasium-trittau.de/Unterricht/Stundentafel-Sek-I.html) (26.01.06) statt nur [www.gymnasium-trittau.de](http://www.gymnasium-trittau.de) falls man die Stundentafel der Oberstufe unseres Gymnasiums bearbeitet hat)
- 5) Aus fremden Quellen übernommenes oder überarbeitetes Bildmaterial, Tabellen oder Graphiken müssen ebenfalls (wie Literatur) gekennzeichnet werden.

Fazit: Eine Produkt-Schrift braucht auf jeden Fall sowohl eine Ausgangsfragestellung als auch am Ende ein Fazit, eine Bewertung der Ergebnisse.

### **Umfragen in schriftlichen Arbeiten**

Die grobe Gliederung von Umfragen sieht folgendermaßen aus, wobei die Themen auch aufgeteilt werden können.

1. Fragestellung und Ziel: Hier wird erläutert, wieso man eine Umfrage machen möchte und welches Ziel man damit verfolgt.
2. Methode und Ergebnisse: Hier werden neben dem Fragebogen die Ergebnisse der Umfrage beschrieben. Dabei sollte noch kein Vergleich oder eine Wertung stattfinden.
3. Diskussion und Interpretation: Anhand der Daten aus (2) wird hier je nach Fragestellung verglichen und bewertet. Grafiken sollten sinnvoll benutzt werden.

---

<sup>2</sup> Hier müsste jetzt die entsprechende Literaturangabe stehen. Das ist in Word und Open Office ganz einfach über Einfügen → Fußnote zu erreichen.



## Dokumentationsrichtlinien

Die Dokumentation eines Projekts muss die folgenden Einzelaspekte und Informationen umfassen:

- A. Deckblatt
  - 1. Thema des Projekts
  - 2. Ort
  - 3. Zeitraum
  - 4. Teammitglieder
- B. Einführung
  - 1. Kurzüberblick über das Projekt, die Zielsetzung, das Produkt geben
  - 2. Schwerpunktsetzung innerhalb des Themas nennen und begründen
- C. Prozess
  - 1. Material
  - 2. Materialauswahl darstellen und begründen
  - 3. Anmerkungen zum Arbeitsprozess
  - 4. Veränderungen des ursprünglichen Konzepts nennen und begründen
  - 5. Eventuelle Arbeitsteilung beschreiben
- D. Arbeitsergebnisse
  - 1. Arbeitsergebnisse sammeln
  - 2. Arbeitsergebnisse darstellen und kommentieren
- E. Produkt
  - 1. Art des Produkts beschreiben, gegebenenfalls begründen
- F. Anhang
  - 1. Literaturliste (bei Internetzitation den genauen Link mit Recherchedatum)
  - 2. Bezugsquellen des Materials
  - 3. Kosten
  - 4. Sonstiges

Die **Dokumentation** soll den Leser über Ablauf und Ergebnisse des Projektes informieren, ohne dass dieser das Produkt vorliegen hat. Sie sollte einen Umfang von vier bis sechs Seiten haben.



## Protokollrichtlinien

Das im gebundenen Heft geführte Prozess-Protokoll soll der Unterstützung, Organisation und Dokumentation der Gruppenarbeit dienen.

Es muss dazu jeweils aktuell, vorzugsweise handschriftlich, geführt werden. (Keine geschönten Computerausdrucke am Ende des Semesters einkleben). Es muss folgende Angaben dokumentieren:

1. Datum der Sitzung
2. Ort der Sitzung
3. Dauer
4. Anwesenheitsliste wird auf Seite 1 geführt (Vordruck einkleben)
5. Tätigkeitskatalog gemäß Formblatt, am Ende des Heftes anfangen
6. Namen des/der Protokollführer/in
7. Zielsetzung der Gruppenarbeit (der Kleingruppenarbeit)
8. Kontrolle, ob Vereinbarungen über Aufträge und Tätigkeiten der letzten Sitzung ausgeführt wurden
9. Abweichungen vom Zeitplan / Tätigkeitskatalog: zeitliche bzw. thematische Veränderungen mit Begründung
10. Reflexion der Gruppenarbeit und des Gruppenklimas, falls Besonderheiten auftraten.
11. Vereinbarungen über Aufträge und Tätigkeiten: Tätigkeitskatalog - wer? mit wem? bis wann? Ergebniskontrolle
12. Liste benutzter bzw. erstellter Materialien

### **Hinweis zur Gruppenarbeit**

Es hat sich als sinnvoll erwiesen, sowohl eine *Projektgruppenleitung* als auch einen festen *Protokollanten* zu wählen.

Die Projektgruppenleiterin/ der Projektgruppenleiter sollte

- auf effektive und individuell sinnvolle Arbeitsteilung hinwirken
- auf die Einhaltung der vorgegebenen Projektanforderungen achten
- die Diskussionsleitung übernehmen

Der Protokollant sollte

- auf die Einhaltung des Zeitplans achten
- überprüfen, ob Arbeitsaufträge zum abgesprochenen Termin ausgeführt sind
- notwendige Veränderungen des Zeitplans einleiten



## Präsentationsform: Messe

Die Projektgruppe hat einen Einzeltisch sowie eine Seite einer Stellwand zur Verfügung, um ihr Projekt zu präsentieren. Inhaltliche Hinweise können im Kapitel „Präsentationsform: Vorstellung vor Publikum, S. 8, gefunden werden.

Der Stand soll so gestaltet sein, dass eine Anwesenheit der Gruppe nicht für das Verständnis nötig ist. Die Präsentation sollte „für sich selbst“ sprechen.

Ein einfacher Laptop kann zur Verfügung gestellt werden, eine Präsentation sollte dann aber so gestaltet sein, dass auch hier niemand anwesend sein soll („Kiosk-Modus“ bei Powerpoint, HTML-Export bei Open Impress).

Am Stand soll die Produktschrift in zweifacher Ausfertigung vorliegen. Wenn ein praktisches Produkt hergestellt wurde, so ist dieses entweder direkt oder durch Fotos zu zeigen. Tagebuch und Dokumentation werden eine Woche vor Beginn der Präsentationsmesse den betreuenden Lehrkräften zur Vorbereitung abgegeben.

Während der Messe stehen einzelne Gruppenmitglieder für Gespräche zur Verfügung. Beispielsweise kann begründet werden, warum dieses Produkt „ein gutes Produkt“ ist und „warum sich die Auseinandersetzung mit dem Thema lohnt“. Werbung für ein Produkt ist in diesem Sinne durchaus sinnvoll und erwünscht.

Aspekte, die zur Bewertung herangezogen werden können, sind:

- Sicherheit in der Darstellung des Themas
- Kenntnisse innerhalb der Gruppe (Spezialisten vs. Allgemeinwissen)
- Gestaltung des Standes (Ästhetik, Sorgfalt, Stimmigkeit, Aussagekraft)
- Informationsgehalt des Standes
- Wird Interesse am Thema geweckt?
- Weiteres nach Thema.....

Muss Reflexion sein? Nein, steht in der Dokumentation

Muss Arbeitsprozess sein? Wenn es der Präsentation dient...



## Präsentationsform: Vorstellung vor Publikum

Nach den unten stehenden Kriterien werden Präsentationen vor Publikum bewertet. Dabei kann natürlich keine allgemein gültige Anleitung für eine „optimale“ Präsentation gegeben werden, sondern eine Präsentation muss immer mit dem Projekt an sich harmonieren.

Bitte beachten Sie auch beim Aufwand, dass die Notenpunkte für die Präsentation mit 15% in die Projektbewertung eingehen.

Die Präsentation soll höchstens 10 Minuten dauern. Nutzen Sie diese Zeit auch aus!

### Medieneinsatz

- 1) Powerpoint-Folien, Film, Musik, Plakat;
- 2) Einsatz der Medien angemessen;
- 3) Bei Folien bzw. Powerpoint-Präsentation: Text gut lesbar; Gestaltung übersichtlich, ansprechend, aber nicht überfrachtet
- 4) Folien bzw. Präsentation im Kontext mit dem Vortrag
- 5) Klären Sie die benötigten Medien rechtzeitig vorher mit Ihrem Seminarfach-Betreuer ab!

### Sprache und Auftreten

- 1) Vortragender spricht laut, in ganzen Sätzen, mit lebendiger Satzmelodie, vermeidet Schüler- oder Fachjargon;
- 2) Vortragender spricht frei;
- 3) Vortrag ist sprachlich klar und verständlich; das Sprachtempo ist angemessen
- 4) Vortragender tritt sicher auf;
- 5) Blickkontakt zum Publikum;
- 6) Gestik + Mimik sind dem Vortrag angemessen;

### Information und Struktur

- 1) Ein wesentliches Gewicht auf das Ergebnis legen, nicht nur den Prozess beschreiben!
- 2) Gruppenmitglieder werden vorgestellt
- 3) Ziel des Projekts wird verdeutlicht
- 4) Organisation des Projekts und Gruppenprozess werden knapp erläutert
- 5) Produkt wird vorgestellt
- 6) wesentliche Ergebnisse werden beispielhaft referiert
- 7) Es wird ein Fazit (sowohl für das Produkt als auch für den Prozess) gezogen
- 8) Einstieg und Abschluss der Präsentation sind gelungen
- 9) Präsentation ist klar gegliedert
- 10) Vortrag ist nicht redundant

### **Auf keinen Fall:**

- Ausführliche Darstellung aller möglichen Probleme und Diskussionen im Prozess der Themenfindung und der Produkterstellung
- Positive oder negative Eigenbewertungen





## Facharbeit im Rahmen des Seminarfaches

### **Allgemeines**

Die Facharbeit kann am Gymnasium Trittau im Rahmen des Seminarfaches im zweiten Halbjahr des ersten Jahres der Qualifikationsphase als Alternative zur Projektarbeit erstellt werden.

Für die Themenfindung und die Anforderungen gelten die gleichen Regelungen wie für die Seminarfach-Projekte.

Das Thema wird von der Schülerin / dem Schüler vorgeschlagen und dem Seminarfach-Kollegium zur Annahme vorgelegt.

### **Formales**

Die Arbeit wird im gleichen Zeitrahmen wie die Projektarbeit erstellt.

Die Schülerin / der Schüler führt ein stichwortartiges Tagebuch über den Fortgang der Arbeit. Auch die Zeitplanung soll erkennbar sein.

Die Arbeit soll einen Umfang von ca. 20 Seiten ohne Anhang haben. Ein ansprechendes Äußeres (Titelblatt, Inhaltsverzeichnis, Seitenzahlen...) ist ebenso eine Selbstverständlichkeit wie korrekte und vollständige Zitierweise (Siehe Hinweise zum Seminarfach). Wir erwarten ein angemessenes Schrift- und Seitenlayout, z.B. 12pt-Schrift, 1,5 Zeilen Zeilenabstand, nicht zu große Seitenränder.

Am Ende muss die Schülerin / der Schüler schriftlich erklären, dass die Arbeit eigenständig und ohne Hilfe Dritter erstellt wurde. Korrekturlesen Dritter ist möglich und wünschenswert, genauso wie auch selbstverständlich Dritte als Informationsquellen genutzt werden dürfen und sollen.

### **Inhaltliches**

- Liegt der Arbeit eine geeignete Hypothese und ein „Roter Faden“ zu Grunde?
- Wird eine zu Beginn formulierte Hypothese sinnvoll und mit geeigneten Methoden untersucht?
- Werden die genutzten Methoden hinsichtlich ihrer Eignung reflektiert?
- Falls ein praktisches Produkt vorgelegt wird: Ist der theoretische Teil angemessen?
- Entsprechen die Ausführungen den sprachlichen Anforderungen (Funktionalstil der Wissenschaftlichkeit, unpersönliche Ausdrucksweise, Objektivität, Kürze und Klarheit, korrekter und angemessener Gebrauch fachspezifischer Termini und des Fremdwortschatzes, Beherrschung von Orthographie und Grammatik)?<sup>3</sup>
- Ist eine ausreichende Eigenleistung vorhanden und zu erkennen?

### **„Präsentation“**

Die Ergebnisse der Facharbeit werden in einem höchstens zehnminütigen Vortrag vor den betreuenden Lehrkräften und möglichst den anderen Seminarfach-Teilnehmern dargestellt. Anschließend sind Nachfragen möglich. Dabei ist keine Powerpoint-Präsentation nötig, wesentlich ist der freie Umgang mit den Inhalten der Facharbeit.

Die Arbeit selbst wird von der betreuenden Lehrkraft begutachtet. Es ist wünschenswert, dass eine zweite Lehrkraft oder anderweitig fachlich geeignete Person diese Begutachtung kommentiert. Die Bewertung sollte schriftlich begründet werden.

<sup>3</sup> Zitat aus: „Hans-Erlwein-Gymnasium Dresden - Zur Bewertung der Jahresarbeit - Homepage 18.11.06.doc“



## Anhang: Zitierweise

### Zitieren

Keine Arbeit, auch keine philosophische Doktorarbeit fußt allein auf eigenen Gedanken. Es gehört zur wissenschaftlichen Fairness, anzugeben, wenn das verwendete Gedankengut oder Material aus fremden Quellen stammt. Dazu stehen grundsätzlich zwei Möglichkeiten offen:

1. Der Verweis auf eine Quelle durch Erwähnung im Text oder in einer Fußnote.

Dazu kann man sich am besten auf das Literaturverzeichnis der Facharbeit beziehen. Wenn dort etwa folgendes Buch angegeben ist: Smith, Adam, *Der Wohlstand der Nationen*, München, dtv, 1978, und dies das einzige Buch von Adam Smith ist, das man in einer Ausgabe aus dem Jahr 1978 zitiert, so verweist man im Text in einer Klammer auf die entsprechende Stelle in Smith' Buch (Smith 1978, S. 100). Gibt es mehr als einen Smith im Literaturverzeichnis, setzt man den Vornamen hinzu (Smith, Adam 1978, S. 100). Sind mehrere Bücher de Autors im selben Jahr erschienen, so setzt man einen Ordnungsbuchstaben hinzu, der auch im Literaturverzeichnis angegeben sein muss (Smith 1978a, S. 100), (Smith, Adam 1978a, S. 100). In einer Fußnote kann man ebenfalls die Belegstelle angeben. Häufig geschieht dies mit einem einleitenden „vgl.“ (vergleiche) oder „siehe“.

2. Das wörtliche Zitat eignet sich besser zur direkten Auseinandersetzung mit dem Gedankengut anderer und zur Verstärkung der Belegkraft. Deshalb wird in wissenschaftlichen Arbeiten häufig zitiert. Das Zitat ist eine wörtliche und sinngemäße Wiedergabe eines Auszugs aus einer Quelle. Es wird durch Zitatstriche kenntlich gemacht und häufig im Text eingedrückt.

„Wird eine Quelle bzw. ein Auszug daraus im Wortlaut wiedergegeben, so muß das Zitat der Vorlage auch in den kleinsten Details einschließlich der Zeichensetzung entsprechen. Jeder eigene Eingriff in die Quelle (...) muß eindeutig sichtbar gemacht werden.“<sup>4</sup>

Auch die alte Rechtschreibung muss erhalten bleiben. Auslassungen werden durch eine Klammer und Auslassungszeichen kenntlich gemacht.

### Regeln für das Zitieren

- Das Zitat muss der Vorlage in allen Einzelheiten entsprechen.
- Zitate werden in Anführungszeichen gesetzt. Finden sich im Zitat selbst noch Zitate, so werden halbe Anführungszeichen verwendet.
- Werden innerhalb des Zitats Einschübe nötig (meist aus grammatischen Gründen), so müssen diese durch eckige Klammern gekennzeichnet werden.
- Auslassungen innerhalb von Zitaten dürfen den Sinn nicht verfälschen und werden durch drei Punkte angezeigt.
- Zitate in Fremdsprachen werden in aller Regel im Original verwendet.
- Wird ein Zitat in einen laufenden Satz eingegliedert, so müssen trotzdem der Satzbau, das Tempus und die Interpunktion des Originals erhalten bleiben.

<sup>4</sup> Poenicke, Klaus. *Wie verfaßt man wissenschaftliche Arbeiten? Ein Leitfaden vom ersten Studiensemester bis zur Promotion*. 2. Auflage. Mannheim/ Leipzig/Wien/Zürich: Dudenverlag, 1988, S. 130



- Der Einbettungssatz muss entsprechend formuliert werden. Meist ist es besser, das Zitat ganz vom eigenen Text abzusetzen.
- Die Quelle des Zitats muss immer angegeben werden.

### **Quellenangaben**

Die Quellenangaben sollten nach dem folgenden Muster gemacht werden, das der DIN 1505 T2 (Titelangaben von Dokumenten) entspricht. Diese Form ist zwar nicht vereinheitlicht, wichtig ist es aber, eine bestimmte Form durchzuhalten.

- a) Selbstständig erschienene Literatur: Nachname(n) des Verfassers, Vornamen(n) des Verfassers. Titel des Buchs. Untertitel des Buchs (falls vorhanden). (Auflage.) (Titel der Reihe oder Serie.) Erscheinungsort: Verlag, Erscheinungsjahr, Seitenangabe Beispiel: Schulze, Gerhard. Die Erlebnisgesellschaft. Kultursoziologie der Gegenwart. Frankfurt/New York: Campus, 1993

Die Angaben sind der Titelseite des Buches, in der Regel also der zweiten Innenseite und deren Rückseite, zu entnehmen. Es werden bis zu drei Verfassernamen, durch Semikolon voneinander getrennt, angegeben. Sind mehr Verfasser oder ist kein Verfasser angegeben, so wird der Name des Herausgebers genannt, versehen mit dem Zusatz Hg. oder Hrsg. Ist auch kein Herausgeber zu ermitteln, so erscheint das Buch nur unter seinem Titel.

- b) Nicht selbstständig erschienene Quellen (Zeitungs-, Zeitschriftenartikel usw.): Nachname(n) des Verfassers, Vornamen(n) des Verfassers. Titel der Veröffentlichung. Titel der Zeitschrift usw. Herausgeber. Serie oder Folge. Band- oder Jahrgangsnummer oder Nummer der Einzelausgabe. Erscheinungsort: Verlag, Erscheinungsjahr, Seitenangabe

Beispiel: Jörgens, Helge; Jörgensen, Kirsten. Abfallpolitik in der Bundesrepublik Deutschland. Politische Bildung. Hrsg. Von Uwe Andersen, Gotthart Breit, Peter Massing, Wichard Woyke. Heft 3. Schwalbach/Ts.: Wochenschau, 1998

Die Angaben sind dem Impressum der Zeitschrift und der ersten Seite des Aufsatzes zu entnehmen.

- c) Internet-Quellen sollten entsprechend der international entwickelten ISO 690-2 angegeben werden: Nachname(n) des Verfassers, Vornamen(n) des Verfassers. Titel [online]. Datum der Erstellung des Dokuments(, Datum des Updates). Internet- Adresse. Datum des Aufrufs Beispiel: Carroll, Lewis. Alice's Adventures in Wonderland [online]. November 1994, update: 10. Februar 1995. <http://www.germany.eu.net/books/caroll/alice.html>. 29.12.1998

Die Internet-Adresse (URL) entnehmen Sie bitte der Anzeige in Ihrem Browser, die übrigen Angaben der Website.

Quelle: Jöckel, Peter: Informationen und Tipps rund um die Facharbeit. Schroedel, 1999

Hinweis: Bitte geben Sie keine Suchmaschinen-Links, sondern die Links der Originalseite an!

