

# PORTFOLIOS IM PROJEKTPRAKTIKUM

Nach Wikipedia (<http://de.wikipedia.org/wiki/Portfolio>)(1) sind Portfolios eine Sammlung verschiedener Objekte in einer Hülle. Bei Portfolios im Bildungsbereich gibt es nach Wikipedia die drei Varianten:

- Kurs-Portfolio: dient dazu, Produkte und Leistungsbelege aus einem einzelnen Kurs (z. B. Unterrichtsfach Politik, Biologie etc.) zu sammeln.
- Portfolio im Sinne einer Leistungsmappe: sammelt und ordnet bestimmte Produkte, die eine Lernbiographie des Lernenden kennzeichnen bzw. die Entwicklung des Lernenden sichtbar machen oder seine Arbeit an einem Projekt dokumentieren. Es kann als Vorzeigepportfolio, Prüfungsportfolio oder auch als Bewerbungsportfolio verwendet werden.
- Ein Portfolio kann auch Zeugnisse, Stellenbeschreibungen, Auszeichnungen, Zertifikate, Teilnahmebescheinigungen oder auch Lernerfahrungen und -erfolge systematisch erfassen; persönliche Lernstrategien planen; die eigene Stellensuche optimieren etc. (siehe auch E-Portfolio).

Wir verwenden hier ein Kurs-Portfolio, das heisst, dass Sie Unterlagen und Belege zum Kurs Projektpraktikum sammeln und am Schluss einreichen. Das Projektpraktikums-Portfolio (PPP) besteht aus(2)(3)

- einer Einleitung (in einem Artikel: Introduction)
- einem Hauptteil (in einem Artikel: Methods, Materials, Results)
- und einer Gesamtreflexion (in einem Artikel: Discussion, Conclusions)

Alle drei Teile sind verpflichtend. Das PPP wird von jeder Teilnehmerin und jedem Teilnehmer individuell erstellt. Auch wenn Sie mit einer Partnerin oder einem Partner zusammenarbeiten, müssen Sie zwei unterschiedliche Werke vorlegen. Das Thema des PPP muss einen Zusammenhang haben mit ihrem in der Gruppe bearbeiteten Thema haben.

*Bei einem Portfolio geht es darum, die Veranstaltung, hier also ihr Projekt im Projektpraktikum, **aus persönlicher Sicht** zu bewerten und zu kommentieren. Sie lernen die Physik, indem Sie den Versuch aufbauen, durchführen und auswerten. Hier sollen Sie nicht das gesamte Projekt protokollieren, sondern anders als in einem Versuchsprotokoll die für Sie bedeutsamen Aspekte herausarbeiten. Es ist erwünscht, dass Sie die Materialien unter ihrem persönlichen Aspekt betrachten, zu kommentieren und zu werten. Es ist unerwünscht, dass Sie den Inhalt der Materialien nacherzählen.*

Wie immer bei Lehrveranstaltungen erfordert die Erstellung eines Portfolios eine kontinuierliche Sammlung und Aufarbeitung Ihrer Materialien. Am besten legen Sie eine Mappe oder einen Ordner an, in dem Sie ihre Fundstücke sammeln. Einige davon werden Sie später für das Portfolio kommentieren und reflektieren, aber bei weitem nicht alle. Die Sammlung ist aber notwendig, damit Sie aus allen Einzelteilen durch die Auswahl einiger weniger ein in sich schlüssiges Portfolio erstellen können.

## SPEZIALTHEMA

Sie bearbeiten die selbstgestellte Aufgabe zusammen mit einer Partnerin oder einem Partner. Das **Projektthema** ist das übergeordnete Thema. Im Rahmen dieses Projektthemas müssen Sie und Ihre Partnerin oder Ihr Partner ein **Spezialthema** definieren. Dieses **Spezialthema** muss sich von dem Ihrer Partnerin oder Ihres Partners unterscheiden. Die Definition des **Spezialthemas** sollte in der ersten Woche erfolgen. Ein Beispiel könnte sein: A konzentriert sich auf die experimentellen Aspekte des Projektthemas, B widmet sich den theoretischen Aspekten. Andere Aufteilungen sind möglich und erwünscht.

## EINLEITUNG

In der Einleitung stellen Sie die Motivation für Ihre Themenwahl dar und geben eine Vorschau über den Inhalt des Portfolios.

Im Motivationsteil sollten Sie angeben, warum Sie das von Ihnen gewählte Thema bearbeiten wollen. Welche Gründe aus Ihrer Lernbiografie haben Sie zu dem Thema geführt? Welche Anregungen halfen Ihnen? Was erwarten Sie von der Bearbeitung des Themas? Gibt es weitere Punkte, die Sie zu Ihren Vorkenntnissen anmerken wollen (über das Motivationsformular im Hauptteil hinaus). Sie sollen den Zusammenhang ihres **Spezialthemas** mit dem von Ihrer Gruppe bearbeiteten experimentellen **Projektthema** darstellen, in mehr als einem Satz. Versäumen Sie nicht, Ihr **Spezialthema** von dem Ihres/r Partner/in abzugrenzen. Was ausser dem Titel ist der Unterschied?

Die Vorschau über das Portfolio enthält neben einer Auflistung der einzelnen Bestandteile auch eine kurze Einführung in die Inhalte.

## HAUPTTEIL

Der Hauptteil besteht aus mindestens 7 Pflichteinlagen sowie weiteren freiwilligen Einlagen.

## EINLAGE

Eine Einlage(3) ist ein Text, eine Resultat, ein Vortrag, ein Protokollauszug oder ein anderes Objekt, das ihnen bei der Bearbeitung und beim Verständnis Ihrer Aufgabe geholfen hat. Dazu gehören eine Beschreibung der Einlage und eine Reflexion der Einlage.

- Die Beschreibung gibt alle notwendigen Informationen an, die die Einlage beschreiben, also zum Beispiel den Fundort, die Literaturstelle und eine kurze Inhaltsübersicht (max. ½ Seite!)
- In der Reflexion sollen Sie sich Gedanken machen über die Wirkung dieser Einlage auf Ihren Lernfortschritt. Was haben Sie gelernt? Wo gab es Schwierigkeiten? In welchem Zusammenhang ist die Einlage mit Ihrem **Spezialthema**? Welche Konsequenzen haben Sie aus der Beschäftigung mit dieser Einlage gezogen? Was sagen Ihre Kommilitoninnen oder Kommilitonen dazu, als Kommentar oder wenn Sie mit Ihnen darüber diskutieren? Enthält die Einlage logische oder physikalische Fehler? Gab es einen Aha-Effekt?

Weder die Beschreibung noch die Reflexion sind eine Nacherzählung der Einlage!

## FÜR DAS PPP GEFORDERTE EINLAGEN

Die Auswahl der Einlagen ergibt sich aus den Lernzielen: Sie sollen lernen, selbstgesteuert und selbstverantwortlich nach den Regeln des wissenschaftlichen Arbeitens ein Projekt im Team durchzuführen. Dazu gehört, sich über die Motivation (über „ich muss halt!“ hinaus) und die Ziele klar zu werden, einen Arbeitsplan zu Beginn zu entwerfen und in der harten wissenschaftlichen Literatur Recherchen betreiben zu können. Darüber hinaus sollen Sie sich über Ihre Arbeitsweise

Gedanken machen (Einlage 4) und Ihre Ergebnisse kritisch hinterfragen (Einlage 5). Die Resultate müssen mitgeteilt werden, auch da möchte ich, dass Sie sich kritisch mit Ihrem Vortrag auseinandersetzen. Schliesslich gehört zum erfolgreichen wissenschaftlichen Arbeiten auch, dass man aus anderen Mitteilungen (Einlage 7) Relevantes für sein eigenes Projekt erkennen kann.

Das PPP besteht deshalb mindestens aus den folgenden obligatorischen Einlagen:

1. Das ausgefüllte Motivationsformular (erhältlich bei Moodle, [https://moodle.uni-ulm.de/pluginfile.php/32399/mod\\_wiki/attachments/128/Motivationsformular%20f%C3%BCr%20Portfolio.pdf](https://moodle.uni-ulm.de/pluginfile.php/32399/mod_wiki/attachments/128/Motivationsformular%20f%C3%BCr%20Portfolio.pdf))
2. Ihr Arbeitsplan
3. Eine von Ihnen verwendete Literaturstelle zu Originalliteratur aus einem wissenschaftlichen Journal, z.B. gefunden über [weboknowledge.com](http://weboknowledge.com) oder [scholar.google.com](http://scholar.google.com).
4. Alle Originalseiten ihres Protokolls eines Praktikumstages
5. Ein Ergebnis (Messung oder Berechnung). Hier gehören zur Einlage die Messdaten und die Auswertung der Messdaten, oder aber die vollständige Rechnung.
6. Ihr Vortrag über ihr Projekt (den Teil, den Sie gehalten haben)
7. Eine Aussage aus einem anderen Vortrag, der für Ihr Projekt eine Relevanz hat

Sie können eine beliebige Anzahl weiterer Einlagen beifügen. Dies können Einlagen zu den oben erwähnten Themen sein, aber auch alles andere, was Sie für relevant halten. Wenn Sie ein klassisches Protokoll erstellen wollen, können Sie dieses auch als Einlage beifügen (z. B. Einlage 8 oder höher): dies verlange ich nicht, ich halte das für eine unnötige Arbeit, die Sie beim Grundpraktikum oder Fortgeschrittenenpraktikum üben können oder konnten.

## GESAMTREFLEXION

In der Gesamtreflexion(3) überdenken Sie nochmals das Projektpraktikum. Sie sollten darauf eingehen, welche Erkenntnisse Sie zu ihrem **Spezialthema** gewonnen haben, was haben Sie gelernt, nicht nur physikalisch sondern auch für ihre Arbeitsorganisation, über sich selber, über ihre Interaktion mit den Kommilitoninnen und Kommilitonen. Was hat Ihnen bei der Bearbeitung des **Projektthemas** und Ihres **Spezialthemas** geholfen? Was war hinderlich? Weiter sollten Sie sich Gedanken machen, welche weiteren Ideen für die eventuelle Fortführung Ihrer Forschungen Ihnen eingefallen sind. Welche Schritte müssten Sie gehen, um diese Ideen weiter zu verfolgen?

## HINWEISE FÜR DIE ERSTELLUNG

### ELEKTRONISCHE ABGABE ÜBER MOODLE

Das PPP wird über

<https://moodle.uni-ulm.de/course/view.php?id=448>

eingereicht und bewertet. Dort gehen Sie bitte zu Portfolio. Es gibt die folgenden Termine

- |              |  |
|--------------|--|
| 16. 10. 2014 | Abgabe des Projektthemas   |
| 22. 10. 2014 | Abgabe der Einlage Motivation (obligatorisches Abgabedatum der Teilleistung)       |
| 29. 10. 2014 | Arbeitsplan (obligatorisches Abgabedatum der Teilleistung der Teilleistung)        |
| 19. 11. 2014 | Über eine wissenschaftliche Arbeit (obligatorisches Abgabedatum der Teilleistung)  |
| 17. 12. 2014 | Ein Protokoll eines Praktikumstages (obligatorisches Abgabedatum der Teilleistung) |

14. 01. 2015 Ein Messergebnis (obligatorisches Abgabedatum der Teilleistung)
29. 01. 2015 Vorträge zum Projektpraktikum
07. 02. 2015 Die Folien ihres Teils des Vortrages mit Kommentar (vorgeschlagenes freiwilliges Abgabedatum der Teilleistung)
14. 02. 2015 Eine Aussage aus einem anderen Vortrag, der für Ihr Projekt eine Relevanz hat (vorgeschlagenes freiwilliges Abgabedatum der Teilleistung)
28. 02. 2015 Abgabe fertiges Portfolio (mit Einleitung, Hauptteil mit mindestens den 7 geforderten Einlagen bestehend je aus der Einlage, der Beschreibung und der Reflexion der Einlage sowie der Gesamtreflexion. (obligatorisches Abgabedatum, verspätet abgegebene Leistungen führen zu einem Nicht-Bestehen.)

Nach dem Abgabetermin sind die abgegebenen Materialien für alle Kursteilnehmerinnen und Teilnehmer sichtbar. Sie sind eingeladen, ihre Mitstudierenden durch konstruktive Kommentare im Lernprozess zu unterstützen.

Beachten Sie, dass die nächste Abgabe nur freigeschaltet wird, wenn die vorherige abgegeben wurde. Es ist also sehr wichtig, dass Sie alle Abgaben rechtzeitig (und nicht 1 Minute vor Annahmeschluss) abgeben.

Es erleichtert die Handhabung der Dateien, wenn Sie Sie nach dem Schema **IhrName\_WelcheEinlage.pdf** benennen

## LEITFADEN FÜR DIE ANFERTIGUNG EINES KOMMENTARS ZU EINER EINLAGE IM PORTFOLIO

Ein Kommentar zu einer Einlage hat die folgende Struktur(3)

1. Titel der Einlage
2. Beschreibung der Einlage:
  - Um welche Art von Einlage handelt es sich?  
*Beispiele:* Grafik, Artikel, Buch (hier reicht z. B. das Titelblatt oder das Inhaltsverzeichnis), Kapitel aus einem Buch, Handout, Auszug aus einem Artikel/ Buch/Kapitel/Handout, Gesprächsnotiz, Arbeitsblatt, Video-/Tonaufzeichnung (elektronisch beilegen), selbst angefertigtes Objekt
  - Woher stammt diese Einlage, wie bin ich darauf aufmerksam geworden?  
*Beispiele:* aus dem Projektpraktikum; wurde von dem/von der Dozentin in der Veranstaltung X ausgeteilt; - von «einem/einer KommilitonIn/KollegIn/ Freundin/Bekanntem; Privatgespräch; Internet-/Bibliotheksrecherche etc.
  - Welche sind die wesentlichen Aussagen dieser Einlage?  
Fassen Sie hier die wichtigsten Kernaussagen Ihrer Einlage mit eigenen Worten kurz zusammen.
3. Reflexion der Einlage:
  - Wie habe ich mit dieser Einlage gearbeitet?  
*Beispiele:* gelesen; mit X diskutiert; zum Zeitpunkt Y erstellt, weil...; eingesetzt in...
  - Warum habe ich diese Einlage für mein Portfolio ausgewählt?
  - Welches ist der Bezug dieser Einlage zu Ihrem **Spezialthema**?
  - Welches waren die wichtigsten Erkenntnisse, die ich durch die Arbeit an/mit dieser Einlage in Bezug auf mein **Spezialthema** gewonnen habe?
  - Welche Bezüge hat diese Einlage zur Physik Ihres **Spezialthemas** und zur Physik des Projektthemas?

21. März 2014

- Konnte ich Bekanntes vertiefen? Was habe ich erfahren/hinzugelernt? Welche neuen Fragen sind aufgetaucht? Welchen Einfluss hatte die Arbeit an/mit dieser Einlage auf meinen weiteren Lernprozess und mein weiteres Vorgehen? Kurz, welche Konsequenzen ergaben sich?

#### LEITFADEN FÜR DAS SCHREIBEN DER GESAMTREFLEXION EINES PORTFOLIOS

Die Gesamtreflexion(3) ihres Portfolios soll sowohl einen Rück- wie auch einen Ausblick beinhalten. Die folgenden Fragen sind mögliche Leitfragen:

- Das Projektpraktikum ist nun beendet und auch die Arbeit am Hauptteil meines PPPs ist abgeschlossen. Wenn ich heute auf die gesamte Zeit und meine Arbeit zurückschaue, fällt mir Folgendes auf...
- Meine wichtigsten Erkenntnisse in Bezug auf mein **Spezialthema** - und evtl. auch darüber hinaus - waren...
- Diese neuen Fragen haben sich für mich gestellt...
- Für meine zukünftige Arbeit als Studentin (Student) und gegebenenfalls für meine berufliche Zukunft nehme ich mir Folgendes vor...
- Die Auseinandersetzung mit dem von mir gewählten **Spezialthema** halte ich für gelungen, weil...

**BEWERTUNGSKRITERIEN**

Das Portfolio zählt als schriftliche Ausarbeitung. Diese ist mit 3 LP gewichtet, wie der Vortrag auch mit 3 LPs gewichtet ist. Das eingereichte Portfolio wird nach den folgenden Kriterien beurteilt.

**KRITERIEN ZUR BEURTEILUNG DER EINLEITUNG(3)**

(Gewicht: 20 % der Note)

	trifft voll zu (1)			trifft gar nicht zu (5)	
Es wird nachvollziehbar begründet, wie das <b>Projektthema</b> und das daraus abgeleitete <b>Spezialthema</b> aus dem Vorwissen, Praxiserfahrungen, offenen Fragen und/oder theoretischen Diskussionen zustande kam.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das <b>Spezialthema</b> wird deutlich von benachbarten Fragestellungen ( <b>Spezialthema</b> ProjektpartnerIn) abgegrenzt (implizit oder explizit).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Bezug des <b>Spezialthemas</b> zum Projektthema wird überzeugend dargestellt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Wahl des <b>Spezialthemas</b> wird fundiert begründet (z. B. aufgrund eigener Erfahrungen, aufgrund für Sie offener wissenschaftlicher Fragen, ...).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es wird eine nachvollziehbare Vorschau auf das Portfolio gegeben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Eigenes Kriterium des Schreibers/der Schreiberin</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**KRITERIEN ZUR BEURTEILUNG DES HAUPTTEILS(3)**

(Gewicht: 40 % der Note)

	trifft voll zu (1)			trifft gar nicht zu (5)	
Alle geforderten obligatorischen Einlagen sind vorhanden.	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>
Die Einlagen weisen einen klaren und begründeten Bezug zum <b>Spezialthema</b> auf.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es werden Verbindungen zwischen theoretisch-physikalischen Aspekten und eigenen (Praxis-)Erfahrungen hergestellt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Lernweg der Schreiberin/des Schreibers wird anhand der Einlagen und Kommentierungen dazu deutlich.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Einlagen werden physikalisch fundiert reflektiert.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es werden Konsequenzen aus den einzelnen Lernschritten und Teilerfahrungen bedacht.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es ist erkennbar, dass <b>Peerfeedback</b> eingeholt, aufgegriffen und verarbeitet wurde.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das einer Physikstudentin/ einem Physikstudenten im 5. Semester zur Verfügung stehende Vorwissen wird verwendet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eigene und fremde Gedanken werden klar abgegrenzt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Eigenes Kriterium der Schreiberin/des Schreibers</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## KRITERIEN ZUR BEURTEILUNG DER GESAMTREFLEXION(3)

(Gewicht: 20 % der Note)

	trifft voll zu (1)		trifft gar nicht zu (5)		
Der eigene inhaltliche Studienfortschritt/Lernerfolg wird zusammenfassend dargestellt und kritisch bewertet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Erkenntnisse/Ergebnisse werden deutlich erkennbar auf das <b>Spezialthema</b> bezogen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es werden Konsequenzen benannt, die sich aus den neu gewonnenen Erkenntnissen (z. B. hinsichtlich des weiteren Studiums oder der zukünftigen Berufstätigkeit) ergeben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es erfolgt eine Auseinandersetzung mit Faktoren, die den Lernerfolg maßgeblich fördernd und/oder hemmend beeinflusst haben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Gesamtreflexion enthält eine begründete Einschätzung des Schreibers/der Schreiberin, inwieweit er/sie die erfolgte Auseinandersetzung mit dem individuellen <b>Spezialthema</b> für gelungen hält.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aus den neu gewonnenen Erkenntnissen wird <b>mindestens eine neue individuell bedeutsame Fragestellung</b> herausgearbeitet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die nächsten Schritte zur Auseinandersetzung mit den <b>neu gewonnenen Fragestellungen</b> werden nachvollziehbar dargestellt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Eigenes Kriterium des Schreibers/der Schreiberin</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## FORMALE BEWERTUNGSKRITERIEN(3)

(Gewicht: 20 % der Note)

	trifft voll zu (1)		trifft gar nicht zu (5)		
Es ist ein Deckblatt mit allen erforderlichen Angaben vorhanden (Name, Vorname, Matrikelnummer, Studiengang, e-Mail-Adresse, Thema des Portfolios)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Inhaltsverzeichnis ist übersichtlich gegliedert, inhaltlich sinnvoll strukturiert und enthält Seitenzahlen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Arbeit ist durchgängig mit Seitenzahlen versehen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die einzelnen Kapitel, Einlagen und Kommentare sind klar und übersichtlich gegliedert.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Regeln der Zitierung werden eingehalten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Portfolio enthält ein vollständiges Literaturverzeichnis und die Zitierungen sind einheitlich und wissenschaftlich korrekt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Sprache der Einleitung und Gesamtreflexion sowie der Kommentierungen der Einlagen (nicht zwangsläufig der Einlagen selbst!) ist verständlich und wissenschaftlich korrekt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grafiken und Formeln sind lesbar und nach den Regeln der Kunst erstellt (4).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Eigenes Kriterium des Schreibers/der Schreiberin</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Bitte bedenken Sie, dass fehlende Punkte (z.B. Sie vergessen in der Einleitung das **Spezialthema** zu definieren, oder Sie reflektieren nicht über die nächsten Schritte zur Auseinandersetzung mit neu gewonnenen Fragestellungen zu schlechteren Noten führt. Dies gilt auch, wenn ein Teil nicht vorhanden ist (z.B. die Einleitung) oder die Form nicht gewahrt ist (keine Angabe der Matrikelnummer).

Bitte nutzen Sie die Möglichkeit, in den Einlagen klar erkenntlich eigene Kriterien zu definieren, die die hier angegebenen Kriterien ergänzen. Diese Kriterien werden wenn sie nachvollziehbar sind und logisch begründet individuell zusätzlich für die Bewertung verwendet.

## SCHLUSSBEMERKUNGEN

Fragen zum Portfolio (Form und Inhalt) können jederzeit während der Präsenzphase des Projektpraktikums gestellt werden.

Die Bewertung erfolgt anhand des oben dargestellten Kriterienkatalogs.

## LITERATUR

Die Struktur dieser Anleitung folgt den Ausführungen von Evangelia Karagiannakis in Seminaren(2), sowie dem Werk von Degenhardt / Karagiannakis(3). Die Bedeutung von Portfolios wurde Wikipedia entnommen(1)

## LITERATURVERZEICHNIS

1. <http://de.wikipedia.org/wiki/Portfolio>. *Wikipedia*. [Online] 2012. <http://de.wikipedia.org/wiki/Portfolio>.
2. **Karagiannakis, Evangelia**. Fortbildung zu Portfolios. Ulm, Universität : s.n., 2012.
3. **Degenhardt und Karagiannakis, Evangelia**. Lerntagebuch, Arbeitsjournal und Portfolio. Drei Säulen eines persönlichen Lernprozess - Begleiters. *Neues Handbuch Hochschullehre NHHL 2 34 0808*. 2008, S. C 2.13, S 1-41.
4. **Limmer, Wolfgang**. Protokollrichtlinien in der Physik. [Online] Universität Ulm, 2007. [https://elearning.uni-ulm.de/repository.php?ref\\_id=39125&cmd=sendfile](https://elearning.uni-ulm.de/repository.php?ref_id=39125&cmd=sendfile).