

Fach: Mathematik	2015/16	Q1	Lehrer: Müller-Lüdenscheid
-------------------------	----------------	-----------	-----------------------------------

Thema: Zeile 1 Zeile 2 Zeile 3 Zeile 4	
Verfasser:	Ulrike Musterfrau

I	Wissenschaftspropädeutik: Methodik und mit ihr erzielter Ertrag	max.	Pkte.
1	Bearbeitet ein <u>selbstgewähltes Problem</u> und formuliert dazu <u>leserorientiert ein Erkenntnisziel.</u>	10	10
	Das verlangt zusammenhängende Angaben zur Motivation der Problemauswahl, zum zentralen Thema, zum Adressaten der Arbeit und zu der beim Adressaten angestrebten Erkenntnis sowie zum geplanten Gedankengang bzw. so geplanter Gliederung.		
2	<u>Gliedert</u> seine Arbeit <u>logisch</u> im Blick auf das Erreichen des eingangs formulierten Erkenntnisziels.	10	10
	Der in I.1 angekündigte Gedankengang muss sich in Gliederung und Ausführung deutlich wiederfinden und spiegeln. Das muss vor allem in klaren Überschriften und in einer deutlich gestuften Dezimalgliederung zum Ausdruck kommen.		
3	<u>Fundiert</u> seine <u>Denkschritte</u> <u>theoretisch</u> und <u>zitiert</u> und/oder <u>paraphrasiert</u> geeignete <u>Literatur.</u>	10	10
	Die Basis der gesamten Ausführungen fußt auf Inhalten, die ausgewählter Literatur entnommen sind, in den Gedankengang hineinpassen und zutreffend zitiert oder paraphrasiert werden.		
	<i>Zitate beginnen und enden mit Anführungszeichen, paraphrasierte Gedanken stehen im Konjunktiv I der indirekten Rede und eigene Gedanken werden normal im Indikativ formuliert. Die grammatisch richtige Umsetzung gehört zu II.2.</i>		
4	<u>Verknüpft</u> die aus der Literatur entlehnten Gedanken <u>durch eigenständige Formulierungen</u>, die die Leistung zeigen, den Gedankenweg hin zum Erkenntnisziel geplant und selbstständig zu gehen.	10	10
	Wenn in I.3. geeignete Literatur-"Perlen" für den Gedankengang gefunden wurden, ist es nun eine wesentliche Eigenleistung, diese "Perlen" analog zum geplanten Gedankengang der Reihe nach und mit erläuternden Worten auf die "Schnur" der Gliederung bzw. des Gedankenganges zu ziehen. as asd asd as da		
5	<u>Bezieht</u> je nach Fach <u>konkret Erfahrbares</u> schlüssig mit in den Gedankengang <u>ein.</u>	10	4,5
	Hiermit ist das gemeint, was in den unterschiedlichen Fächern Anwendungsbezug, Lebensweltbezug, Aktualitätsbezug, konkreter Problembezug oder Bezug zu eigenen Erfahrungen genannt wird.		
6	<u>Formuliert ein Fazit</u>, das angemessen den Rückbezug zum eingangs genannten Ziel bietet und so den eigenständigen inhaltlichen Ertrag der Arbeit deutlich macht.	10	10
	Wenn eingangs ein Erkenntnisziel angekündigt wurde, muss nun unter Rückbezug darauf das Fazit so präzise formuliert werden, wie man es anfänglich noch gar nicht hätte verstehen können, sondern eben erst jetzt, nach der Lektüre der gezielt geschriebenen Arbeit.		

II	Darstellungsleistung	max.	Pkte.
1	Erfüllt die Layouterfordernisse nach den Facharbeitsvorgaben.	5	5

	Das betrifft Typographie, Seitenlayout, Titelblatt, gestaffelte Dezimalgliederung, Literaturangaben und Literaturverzeichnis sowie die Selbstständigkeitserklärung.		
2	Macht sprachlich genau deutlich, was zitiert, paraphrasiert und eigene Gedanken- kendarstellung ist.	5	0
3	Nutzt in angemessener Weise die Fachsprache.	5	5
4	Formuliert nachvollziehbar klar und variabel.	2	2
5	Schreibt orthographisch und syntaktisch richtig.	8	8

III	Arbeits- und Beratungsprozess	max.	Pkte.
1	Führt mit dem Fachlehrer begleitend eine Beratungskommunikation und lässt diese merklich in seine Arbeit einfließen.	10	10
2	Dokumentiert den Beratungsprozess.	5	5

Punktsumme:	100	90
--------------------	-----	-----------

14 Punkte

sehr gut

31.10.2015

_____ Name

Zusammenfassender Kommentar:

D



Einheitliches Bewertungsraster für Facharbeiten

Diese Präsentation wendet sich an
Lehrer und Schüler.

Sie erläutert im Zusammenhang
die einzelnen Zeilen des
Bewertungsrasters

0 Vorbemerkung

- Das hier vorliegende Bewertungsraster orientiert sich am wissenschaftlichen Erkenntnisprozess, so wie er dem Leser in einem Fachaufsatz nahe gebracht wird.
 - Ein einheitliches Bewertungsraster für Facharbeiten der meisten Fächern verlangt dann
 - die Identifikation dessen, was diesen Fächern gemeinsam ist.
 - An diese Gemeinsamkeit kann jedes Fach seine Spezifika andocken.
 - Die SuS haben dann eine bessere Chance, Wissenschaft trotz aller Unterschiede als Ganzes zu begreifen.
-

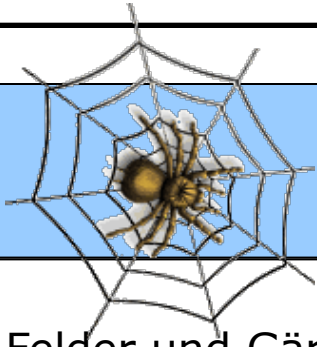
I Wissenschaftspropädeutik: Methodik und mit ihr erzielter Ertrag

- Methoden
 - stellen keinen Selbstzweck dar, sondern sind dann gut, wenn sie ertragreich sind, d.h.
 - wenn sie zu Problemlösungen führen, die Menschen in ihrem konkreten Leben weiterhelfen.
 - Dies kann zunächst einmal als gemeinsamer Ausgangspunkt bzw. gemeinsame Ausgangsmotivation für die Wissenschaft betrachtet werden:
 - Diese Idee steht auch am Anfang der modernen Wissenschaft.
 - Zumindest sieht das 1620 Francis Bacon schon, wenn er mit der Metapher von Spinne, Ameise und Biene versucht darzustellen, dass die fleißige Biene als Problemlöserin für die zukünftige Wissenschaft die Richtung vorgibt. (s. folgende Seite)
-

Francis Bacon (1620):

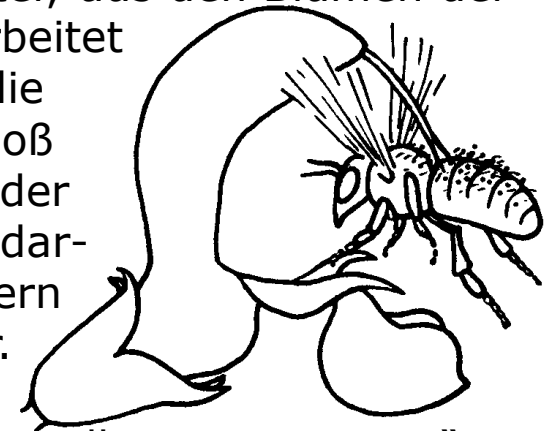
„Die Wissenschaftler sind so zu charakterisieren ... s. (1), (2), (3).“

Himmel der Metaphysik - Welt der Philosophen



(2) „Die Philosophen entwickeln ihre Gewebe aus sich selbst wie eine Spinne.“

(3) „Zwischen beiden hält die Biene das Mittel; aus den Blumen der Felder und Gärten sammelt sie ihren Stoff, dann aber verarbeitet sie ihn durch eigene Kraft. Nicht ungleich diesem Bilde ist die **echte wissenschaftliche Tätigkeit**. Sie läßt nicht alles bloß auf die Kräfte des Geistes ankommen, noch nimmt sie aus der Naturgeschichte und den mechanischen Versuchen den ihr dargebotenen Stoff - roh, wie er ist - ins Gedächtnis auf, sondern legt ihn erst verändert und umgearbeitet dem Verstand vor. Aus solcher inniger Verbindung der Erfahrung mit der Vernunft, welche bisher noch nicht stattgefunden hat, ist nun alles zu erwarten.“



(1) „Die Empiriker begnügten sich damit, alles zum einstigen Gebrauch zusammenzutragen wie eine Ameise.“

Boden der Tatsachen - Quelle induktionslogischer Wahrheit

I.1 Bearbeitet ein selbstgewähltes Problem und formuliert dazu leserorientiert ein Erkenntnisziel.

- „selbst gewähltes Problem“
 - Das ist das Ideal, dass die SuS sich ihre Aufgabe selbst stellen.
 - „leserorientiert“
 - Hat man einen konkreten Adressatenkreis im Blick, fällt es leichter, Dinge so darzustellen, dass diese sie verstehen.
 - „Erkenntnisziel“
 - Die Facharbeit gelingt leichter, wenn man von Anfang an genau plant, wer welche Problemlösung verstehen soll.
 - Entsprechend muss die Einleitung Auskunft geben über:
 - Motivation zur Problemauswahl, das so eingegrenzte zentrale Thema, den Adressatenkreis und den deshalb so gegliederten Gedankengang.
-

I.2 Gliedert seine Arbeit logisch im Blick auf das Erreichen des eingangs formulierten Erkenntniszieles.

- Der in I.1 angekündigte Gedankengang muss sich in Gliederung und Ausführung deutlich wiederfinden.
 - Das verlangt in puncto:
 - Gliederung:
 - eine entsprechend klar gestufte Dezimalgliederung der gesamten Arbeit
 - Ausführung
 - im laufenden Text müssen zumindest an zentralen Übergängen von Kapitel zu Kapitel Formulierungen erfolgen, die klar machen, welche Richtung der Gedanke nun nehmen wird.
 - Hieran schließt I.4 an. Zuvor ist jedoch I.3 zu beachten.
-

I.3 Fundiert seine Denkschritte theoretisch und zitiert und/oder paraphrasiert dazu geeignete Literatur.

- Die Basis der gesamten Ausführungen sind ausgewählte Stellen aus Literatur und Internet.
 - Wie Steine, die man sich in einen Bach legt, um diesen trockenen Fußes zu überwinden,
 - so sind Textstellen aus Literatur und Internet die Steine, die zielvoll geordnet den Weg hin zum Erkenntnisziel weisen.
 - Präsentationsweise
 - Zitate sind wörtlich zu zitieren. Sie stehen in Anführungszeichen, gefolgt von einer Fußnote, die klar macht, woher dieser Text stammt.
 - Paraphrasen geben fremde Inhalte mit eigenen Worten wieder. Man erkennt das im Text an der Verwendung der indirekten Rede. Endet diese, erfolgt wie bei Zitaten eine Fußnote (s.o.)
 - Die Nichtanwendung dieser Technik wird unter II.2 gewertet. Hier erhält man nur volle Punktzahl, wenn trotz mangelnder Technik dennoch klar ist, was fremde und eigene Gedanken sind.
-

I.4 Verknüpft die aus der Literatur entlehnten Gedanken durch eigenständige Formulierungen, die die Leistung zeigen, den Weg zum Erkenntnisziel eigenständig geplant zu gehen.

- „verknüpft durch eigenständige Formulierungen“
 - erklärende Metaphern dazu:
 - „Steine im Bach“
 - Der Weg über die Steine im Bach (s. I.3) darf nicht schweigend gegangen werden, sondern von Stein zu Stein ist zu formulieren, warum jetzt als nächstes dorthin getreten wird.
 - „Perlen auf einen Faden gezogen“
 - Die ausgewählten Literaturstellen, zitiert oder paraphrasiert, können auch als mühsam gesuchte und endliche gefundene „Literatur-Perlen“ betrachtet werden. - Der Faden, auf den diese Perlen aufgezogen werden, ist der rote Faden der Gliederung. Warum nun diese „Literatur-Perle“ dran ist, ist stets mit eigenen Worten zu erläutern, so dass dem Leser der Weg zum Erkenntnisziel klar wird.
 - In der Leistung, diesen Gedankenweg klar zu formulieren, liegt die wesentliche Eigenleistung der Facharbeit.
-

I.5 Bezieht je nach Fach konkret Erfahrbares mit in den Gedankengang ein.

- In unseren Facharbeiten soll es nicht um Grundlagenforschung gehen, also um Erkenntnisse von denen jetzt noch keiner weiß, wie und wann sie irgendwann nützlich sein werden.
 - Eine tolle Facharbeit muss deutlich machen, welches Problem mit ihren Erkenntnissen jetzt angegangen werden kann.
 - Das nennt man in den einzelnen Fachbereichen unterschiedlich, gemeint ist jedoch immer Vergleichbares:
 - Anwendungsbezug
 - Aktualitätsbezug
 - Lebens(welt)bezug
 - konkreter Problembezug
 - Bezug zu eigenen Erfahrungen usw.
-

I.6 Formuliert ein Fazit, das angemessen den Rückbezug zum eingangs genannten Ziel bietet und den eigenständigen inhaltlichen Ertrag der Arbeit deutlich macht.

- Das Versprechen eingangs,
 - ein bestimmtes Erkenntnisziel zu erreichen,
 - muss gehalten werden:
 - Jetzt am Ende der Arbeit kann anders als am Anfang viel präziser formuliert werden, worin der Ertrag der Arbeit genau liegt.
 - Zu Beginn hätte das, vor allem wenn die Arbeit ertragreich ist, so noch kein Leser wirklich verstehen können.
 - Metapher:
 - „Gedankenreiseführer“
 - Nur der Reiseführer erhält am Ende seiner Führung ordentliches Trinkgeld, der seine Leute/Leser klar führt, nie falsch abbog, den Weg klar erklärte und abschließend ein treffendes Fazit zog.
-

II.1 Erfüllt die Layoutanforderungen nach den Facharbeitsvorgaben.

- Das betrifft:
 - die Typographie
 - das Seitenlayout
 - die Titelblattgestaltung
 - eine gestaffelte Dezimalgliederung
 - ein geordnetes Literaturverzeichnis
 - eindeutige Literaturangaben in den Fußnoten sowie
 - die Selbstständigkeitserklärung
-

II.2 Macht sprachlich genau deutlich, was zitiert, paraphrasiert und eigene Gedankendarstellung ist.

- Metapher
 - „DJ“ - Ein DJ hat für den Abend, an dem er auflegt, auch ein Ziel:
 - Dazu legt er Original-CD's auf
 - Zitate in Anführungsstrichen
 - Dazu singt er ggfs. selbst eine Coverversion
 - Paraphrasen in indirekter Rede im Konjunktiv I
 - Dazu sagt er Originale und Coverversionen orientiert am Ziel des Abends an.
 - Eigene Gedanken, normal formuliert im Indikativ
 - II.3 bis III.2 sind nicht weiter erklärungsbedürftig.
-

Eins noch: Experimentelle und empirische Arbeiten

- Die hier dargestellten Zusammenhänge betreffen vor allem sogenannte Literaturarbeiten, deren Basis die in I.3/4 genannten Steine im Bach sind oder die Literaturperlen, die auf den roten Faden der Gliederung gezogen werden müssen.
 - Bei den o.g. Arbeiten müssen Hypothesen aufgestellt und entsprechende Experimente und Untersuchungen gemacht werden:
 - Die Hypothesenbildung wird dann entsprechend unter I.3 bewertet.
 - Die Darstellung der so gewonnenen konkreten Ergebnisse wird unter I.5 bewertet.
-