

Bewertungskriterien für Facharbeiten im Fach Mathematik

Grundsätzlich gelten die Empfehlungen zur Facharbeit, welche auf unserer Homepage im Menü *Sek II* veröffentlicht sind.

Speziell für das Fach Mathematik werden zusätzlich im Folgenden die Beurteilungskriterien konkretisiert.

Angaben zum Thema:

Ein persönlicher Bezug zum Thema ist herzustellen. Es wird ein Vorwort (Angaben zur Wahl der Aufgabenstellung) und ein Schlusswort (Beurteilung des Themas) erwartet.

Es gibt unterschiedlich schwierige Themen für eine Facharbeit. Trotzdem ist bei jedem Thema sowohl die Note *sehr gut* als auch die Note *ungenügend* möglich.

Allerdings wird z.B. ein mathematischer Fehler bei einem sehr schwierigen Thema anders gewichtet als bei einem mathematisch leichten Thema.

Wird das Thema sinngemäß bearbeitet oder wird gar das Thema verfehlt?

Umfang und Form

Die Facharbeit wird nicht mit der Hand, sondern mit dem Computer geschrieben. Sie sollte im Textteil einen Umfang von ungefähr 8 bis 12 Seiten auf DIN A4 Format betragen. Eine geringfügige Unter- oder Überschreitung dieser Seitenzahl ist nicht notenmindernd. Die Schriftgröße sollte 12 Punkte betragen.

Es ist auf eine entsprechende Form zu achten.

Beispiel: statt $A = \pi \cdot r^2 / \sqrt{6x-1}$ wird selbstverständlich so etwas wie

$$A = \frac{\pi \cdot r^2}{\sqrt{6x-1}} \text{ erwartet.}$$

Die heute verbreiteten Textverarbeitungsprogramme sind alle in der Lage, mathematische Formeln derartig darzustellen.

Enthält die Facharbeit Diagramme, Funktionsgraphen oder Bilder? Diese müssen nicht zwingend vorhanden sein, könnten jedoch manchmal das Verständnis erleichtern.

Sprachlicher Aspekt

Es wird auf eine korrekte Schreibweise geachtet. Durchschnittlich mehr als ein Rechtschreib-, Zeichensetzungs- oder Grammatikfehler pro Seite führt unweigerlich zu einer Absenkung der Note. Insgesamt ist aus diesem Grund eine Absenkung um eine ganze Notenstufe (also um drei Notenpunkte möglich).

Schreibt der Schüler leicht verständlich? Kann er den Sachverhalt gut erklären oder ist seine Darstellung des Themas zwar mathematisch richtig, aber nur sehr schwer nachzuvollziehen?

Inhaltlicher Aspekt

Entscheidend ist selbstverständlich die mathematische Korrektheit der Aussagen in der Facharbeit. Selbst bei der allerschönsten äußeren Form und der eloquentesten sprachlichen Gewandtheit werden gehäufte mathematische Fehler höchstens noch die Note *mangelhaft* zulassen!

Wird das Thema ausführlich genug bearbeitet (soweit man dieses Thema überhaupt innerhalb einer Facharbeit ausführlich bearbeiten kann) oder fehlen wichtige Aspekte?

Beherrschung der Fachsprache:

Neue Fachbegriffe, die im Zusammenhang mit dem Thema der Facharbeit auftreten und der Lerngruppe noch nicht bekannt sind, müssen per Definition angegeben werden.

Mathematische Sätze, die für die Facharbeit wichtig, aber der Lerngruppe nicht bekannt sind, müssen hergeleitet werden (eventuell als Anhang).

Natürlich müssen alle Aussagen im Zusammenhang mit Fachbegriffen mathematisch richtig sein.

Angabe der Quellen

Selbstverständlich dürfen fremde Quellen benutzt werden. Es wird kaum erwartet, dass ein Schüler ein mathematisches Problem als erster Mensch auf der Welt bearbeitet. Allerdings wird eine präzise Quellenangabe erwartet, damit der Lehrer entscheiden kann, welcher Teil der Facharbeit eigentlich vom Schüler selbst stammt.

Quellen aus dem Internet müssen ausgedruckt der Facharbeit angefügt werden.
Begründung: Häufig sind Internetseiten nach einigen Tagen oder Wochen nicht mehr online, d.h. verfügbar.

Fehlt eine Quellenangabe und kann nachgewiesen werden, dass diese Quelle benutzt wurde, so wird dieser Teil der Facharbeit mit *ungenügend* bewertet.

Zur Gewichtung der einzelnen Aspekte:

Angaben zum Thema	5%
Umfang und Form	10%
Sprachlicher Aspekt	15%
Inhaltlicher Aspekt	55%
Beherrschung der Fachsprache	10%
Angabe der Quellen	5%

Die Benotung der Facharbeit soll sich an oberem Gewichtungsschema orientieren. Natürlich sind in begründeten Fällen auch Abweichungen davon möglich: Wenn z.B. ein Schüler eine Facharbeit über das Newtonsche Näherungsverfahren zur Bestimmung von Nullstellen abliefern soll, stattdessen aber eine Arbeit über den Einfluss des Süd-West-Windes auf das Liebesleben der Blattlaus abliefern, so kann man diese Facharbeit trotz exzellenter Form, Umfang, sprachlichen und inhaltlichen Aspekten durchaus als ungenügend bewerten.

Im Normalfalle sollte man jedoch folgendes Schema zur Beurteilung der Facharbeit verwenden:

Angaben zum Thema	max 5%
Umfang und Form	max 10%
Sprachlicher Aspekt	max 15%
Inhaltlicher Aspekt	max 55%
Beherrschung der Fachsprache	max 10%
Angabe der Quellen	max 5%

Summe: %

Bewertung:

6	5	4	3	2	1
0-19	20-39	40-54	55-69	70-84	85-100