

Gutachten für die schriftliche Arbeit als besondere Lernleistung zum Abitur 2007

Name des Schülers: XXX

Titel der Arbeit:

Der Primzahlbegriff – seine Eigenschaften und seine Bedeutung unter Berücksichtigung von Algorithmen zur Prüfung auf Primzahleigenschaft

Referenzfach: Informatik
Erstgutachter: Herr Dietz
Zweitgutachter: YYY

Die Arbeit wurde fristgerecht abgegeben. Einschließlich Titelblatt, Inhaltsverzeichnis, und Literaturhinweisen umfasst die Arbeit 42 Seiten und übersteigt damit bei weitem den in der AV Prüfungen angegebenen Umfang von ca. 20 Seiten. Der Anhang umfasst 8 Seiten.

1. Formale Beurteilungsebene

Die Arbeit entspricht nur ansatzweise den formalen Anforderungen an eine wissenschaftspropädeutische Arbeit. Das Titelblatt enthält nicht das Thema. Das Inhaltsverzeichnis ist nicht nummeriert. Die Unterpunkte im Inhaltsverzeichnis entsprechen nicht durchgängig den Überschriften im Text und verweisen nicht auf die entsprechenden Seitenzahlen in der Arbeit. Kapitel bzw. Überschriften sind an keiner Stelle optisch hervorgehoben oder nummeriert. Die Nummerierung der Textseiten wurde teilweise per Handschrift ergänzt und orientiert sich an einigen Stellen nicht an der Norm (Seite 26a, Seite 26b usw.). Das Literaturverzeichnis hält sich an die Vorgaben.

2. Fachlich-inhaltliche Beurteilungsebene

Die Auswahl, der Umfang und die Art der Darstellung lassen die Annahme zu, dass der eingereichte Text vom Schüler vollständig eigenständig verfasst wurde. Die Thematik war von XXX vorgeschlagen worden. Der Umfang der Beratung durch die betreuenden Lehrer während der Bearbeitungszeit war zwangsläufig gering, da der Schüler Beratungsangebote nicht angenommen und die vereinbarten Termine kaum wahrgenommen hat. Die von den Lehrern vorgeschlagene Einschränkung der Thematik und Verbesserungsvorschläge wurden von XXX überwiegend nicht umgesetzt.

In der Einleitung erläutert der Schüler das Sachgebiet des von ihm gewählten Themas. Er beschreibt die grundlegenden Problemstellungen über Primzahlen, nennt und bewertet im historischen Kontext die verschiedenen bekannten Lösungsansätze. Eine Beschreibung und Begründung des eigenen Vorgehens im Rahmen der zentralen Fragestellung „Wie lässt sich überprüfen, ob eine natürliche Zahl prim ist?“ wird ansatzweise deutlich. Der Schüler zeigt, dass er sich mit dem Sachgebiet auf angemessenem Niveau beschäftigt hat.

Im zweiten Kapitel formuliert der Schüler in loser Reihenfolge bekannte Sätze über Primzahlen. Für einige Sätze skizziert er auch einen Beweis. Die Erarbeitungen sind

fachlich korrekt. Die Sätze sind weitgehend formal korrekt aufgeschrieben. Es fehlen meistens anschauliche Beispiele, die unterlegen würden, dass der Schüler die Sätze inhaltlich korrekt verstanden hat. Eine sachgerechte logische Gliederung der Sätze mit Bezug zur zentralen Fragestellung gelingt nur teilweise. Einige der genannten Sätze sind überflüssig und überfrachten die Arbeit.

Im selben Kapitel implementiert der Schüler eigenständig einige Programme als „Hilfsalgorithmen für die Primzahltests“. Die Algorithmen sind korrekt implementiert und an einem Beispiel getestet. Die Programme sind für den Leser schwer nachvollziehbar, da sie nicht hinreichend dokumentiert wurden. Die Auswahl dieser Algorithmen ist knapp begründet, der Zusammenhang zur zentralen Fragestellung ist nicht sauber ausgearbeitet.

Im dritten Kapitel dokumentiert der Schüler korrekt die wichtigsten Fragestellungen und Lösungen zu Primzahltests unter Berücksichtigung des Anwendungsaspekts in der Kryptografie (RSA).

In einer Zusammenfassung betrachtet der Schüler rückblickend seine Arbeit. Deutlich wird, dass der Schüler neben der Arbeit an dem vorliegenden Text noch überaus viel Zeit für die praktische Implementierung seiner Programme aufgewendet hat.

Im Anhang stellt XXX selbst programmierte Algorithmen zu Primzahltests vor. Die von ihm implementierten Programme gehen weit über das Schulniveau hinaus und zeigen, dass er sich eigenständig mit der wissenschaftlich anspruchsvollen Thematik beschäftigt hat. Diese hohe fachliche Qualität ist bemerkenswert.

3. Fachsprachliche Beurteilungsebene

Die Fachsprache ist weitgehend korrekt und angemessen. Die Arbeit enthält aber gravierend viele Rechtschreib-, Zeichensetzungs- und Grammatikfehler. Der Text leidet unter fehlender Kohärenz. Die Endredaktion des Textes ist anscheinend recht hektisch oder oberflächlich vorgenommen worden.

4. Zusammenfassung

In der vorliegenden Arbeit hat XXX eigenständig informatische und mathematische Fachinhalte auf hohem Niveau überzeugend vorgestellt. Eine sinnvolle Eingrenzung des Themas und eine logische Gliederung gelang im dabei nur ansatzweise. Die formale und sprachliche Darstellung ist unzureichend.

Gesamtnote für die schriftliche Arbeit: 4 + (6 Punkte)

Berlin, den 28.02.2007

(Erstgutachter)

Nach vollständiger Durchsicht der Prüfungsarbeit schließe ich mich dem Gutachten an.

Berlin, den 28.02.2007

(Zweitgutachter)