

# Wirtschaftswissenschaftliche Bücherei für Schule und Praxis

## Begründet von Handelsschul-Direktor Dipl.-Hdl. Friedrich Hutkap †

---

Die Verfasser:

**Roland Ott**

Studium der Mathematik an der Universität Tübingen

**Norbert Lengersdorf**

Oberstudienrat am Berufskolleg für Wirtschaft und Verwaltung in Herzogenrath

Das Werk und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt. Jede Nutzung in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen bedarf der vorherigen schriftlichen Einwilligung des Verlages. Hinweis zu § 60 a UrhG: Weder das Werk noch seine Teile dürfen ohne eine solche Einwilligung eingescannt und in ein Netzwerk eingestellt werden. Dies gilt auch für Intranets von Schulen und sonstigen Bildungseinrichtungen.

Die Merkur Verlag Rinteln Hutkap GmbH & Co. KG behält sich eine Nutzung ihrer Inhalte für kommerzielles Text- und Data Mining (TDM) im Sinne von § 44b UrhG ausdrücklich vor. Für den Erwerb einer entsprechenden Nutzungserlaubnis wenden Sie sich bitte an [copyright@merkur-verlag.de](mailto:copyright@merkur-verlag.de).

Umschlag: Kreis links: [www.adpic.de](http://www.adpic.de)

Kreis rechts: Robert Kneschke - Fotolia.com

\* \* \* \* \*

17. Auflage 2025

© 2009 by MERKUR VERLAG RINTELN

Gesamtherstellung:

MERKUR VERLAG RINTELN Hutkap GmbH & Co. KG, 31735 Rinteln

E-Mail: [info@merkur-verlag.de](mailto:info@merkur-verlag.de)

[lehrer-service@merkur-verlag.de](mailto:lehrer-service@merkur-verlag.de)

Internet: [www.merkur-verlag.de](http://www.merkur-verlag.de)

Merkur-Nr. 0478-17

ISBN 978-3-8120-1184-6

## Vorwort

Die vorliegende Aufgabensammlung enthält auf die neue Prüfungsordnung für das Berufskolleg mit gymnasialer Oberstufe in Nordrhein-Westfalen abgestimmte Aufgaben zur Vorbereitung auf das Abitur 2026 an beruflichen Gymnasien im Fachbereich Wirtschaft und Verwaltung. **Alle Aufgaben sind entsprechend den Abiturvorgaben 2026 ausgewählt worden.**

Die zentrale Abiturprüfung 2026 besteht aus zwei Teilen, einem hilfsmittelfreien Prüfungs- teil A und einem Prüfungsteil B mit Hilfsmittel (**erstmalig nur MMS (CAS)**).

Die Aufgaben für den **Grundkurs** sind gegliedert nach den Prüfungsgebieten:

Analysis mit Anwendungen, Stochastik und Lineare Algebra/Analytische Geometrie.

Im Analysis-Teil werden als thematischer Schwerpunkt die ganzrationalen Funktionen und die Exponentialfunktionen und die Modellierung von berufsbezogenen Anwendungen mit Hilfe dieser Funktionstypen verlangt. Dabei handelt es sich um das Modell der vollständigen Konkurrenz sowie die Absatz-/Umsatzentwicklung.

Die Stochastik behandelt fokussiert die bedingte Wahrscheinlichkeit, die Binomialverteilung mit Erwartungswert, Varianz und Standardabweichung und den einseitigen Hypothesentest.

Die Lineare Algebra/Analytische Geometrie hat die Schwerpunkte Lineare Gleichungssysteme, Lineare Optimierungsprobleme sowie mehrstufige Produktionsprozesse als ökonomische Anwendung.

Die Einteilung nach Prüfungsgebieten ermöglicht ein gezieltes Üben.

Die Aufgaben sind als Übungsaufgaben zu verstehen, sowohl im Umfang als auch in den Fragestellungen. Relevante Fragestellungen können mehrfach auftreten.

Übung ist ein bedeutender Baustein zum Erfolg.

Da die Aufgabensammlung allen Schüler/innen bei der Vorbereitung auf das schriftliche Abitur helfen soll, sind zu allen Aufgaben ausführliche Lösungen angegeben.

An verschiedenen Stellen sind Lösungsalternativen aufgezeigt, ohne einen Anspruch auf Vollständigkeit zu erheben.

Autoren und Verlag wünschen viel Glück und Erfolg bei der Abiturprüfung.

## Inhaltsverzeichnis

Vorwort/Inhaltsverzeichnis.....	6
Ablauf der schriftlichen Abiturprüfung 2026 .....	7
<b>I Hilfsmittelfreier Teil A der Zentralen Abiturprüfung .....</b>	<b>8</b>
Hilfsmittelfreier Teil A - Analysis.....	8
Lösungen .....	14
Hilfsmittelfreier Teil A - Lineare Algebra/Analytische Geometrie .....	19
Lösungen.....	26
Hilfsmittelfreier Teil A - Stochastik .....	31
Lösungen.....	36
<b>II Musteraufgabensätze zum Aufgabenteil A ab 2024 .....</b>	<b>40</b>
Aufgabensatz 1 .....	40
Aufgabensatz 2 .....	44
Aufgabensatz 3 .....	47
Lösungen .....	50
<b>III Teil B der Abiturprüfung mit Hilfsmittel – MMS (CAS) .....</b>	<b>57</b>
Operatorenliste.....	57
<b>1 Analysis .....</b>	<b>59</b>
Mathematische Formeln Wirtschaft und Verwaltung .....	59
Aufgaben zur Abiturvorbereitung - Analysis .....	60
Lösungen.....	68
<b>2 Lineare Algebra/Analytische Geometrie .....</b>	<b>76</b>
Formelsammlung.....	76
Aufgaben zur Abiturvorbereitung - Lineare Algebra .....	77
Lösungen .....	95
<b>3 Stochastik .....</b>	<b>112</b>
Formelsammlung zur Stochastik .....	112
Aufgaben zur Prüfungsvorbereitung - Stochastik .....	114
Lösungen.....	125
<b>IV Zentralen Abiturprüfungen GK CAS mit Lösungen .....</b>	<b>137</b>
Zentrale Abiturprüfung 2017 .....	137
Zentrale Abiturprüfung 2018 .....	149
Zentrale Abiturprüfung 2019 .....	162
Zentrale Abiturprüfung 2020 .....	176
Zentrale Abiturprüfung 2021 .....	192
Zentrale Abiturprüfung 2022 .....	206
Zentrale Abiturprüfung 2023 .....	222
Zentrale Abiturprüfung 2024 .....	240
Zentrale Abiturprüfung 2025 .....	255