

# SCHOOL-SCOUT.DE

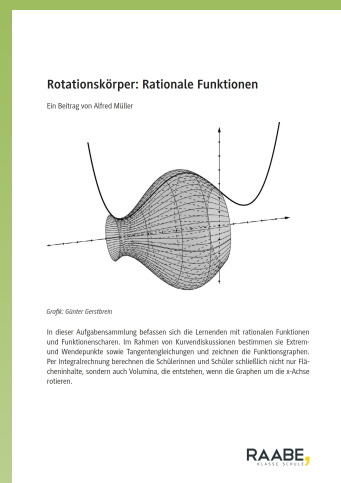
Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

## Auszug aus:

*Rotationskörper: Rationale Funktionen*

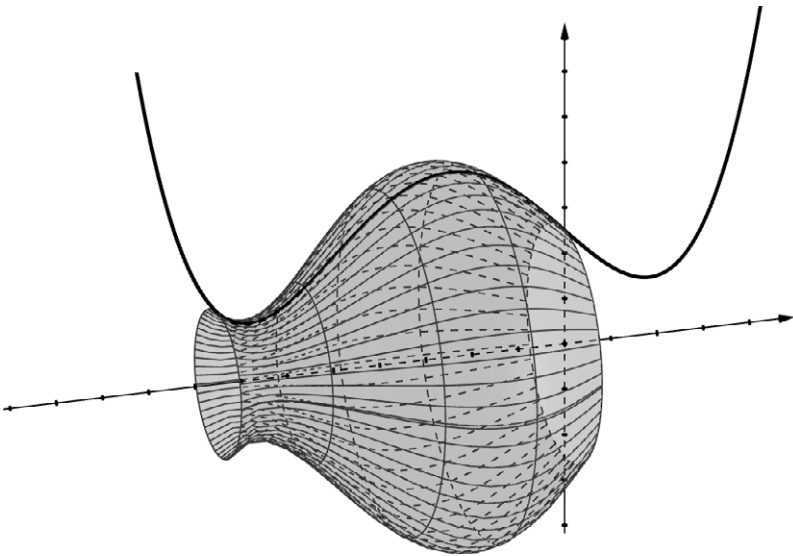
Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](http://School-Scout.de)



# Rotationskörper: Rationale Funktionen

Ein Beitrag von Alfred Müller



*Grafik: Günter Gerstbrein*

In dieser Aufgabensammlung befassen sich die Lernenden mit rationalen Funktionen und Funktionenscharen. Im Rahmen von Kurvendiskussionen bestimmen sie Extrem- und Wendepunkte sowie Tangentengleichungen und zeichnen die Funktionsgraphen. Per Integralrechnung berechnen die Schülerinnen und Schüler schließlich nicht nur Flächeninhalte, sondern auch Volumina, die entstehen, wenn die Graphen um die x-Achse rotieren.

# Rotationskörper: Rationale Funktionen

## Oberstufe (weiterführend)

Ein Beitrag von Alfred Müller

---

<b>M1 Aufgaben</b>	<b>1</b>
<b>Lösungen</b>	<b>3</b>

---

### Die Schülerinnen und Schüler lernen:

- Untersuchung von Funktionen und Funktionenscharen
- Durchführung von Kurvendiskussionen
- Bestimmung von Extrem- und Wendepunkten
- Untersuchung von Funktionen und Funktionenscharen
- Differenzieren und Integrieren
- Berechnung von Flächen
- Berechnung von Volumina

## Überblick:

Legende der Abkürzungen:

AB Arbeitsblatt



einfaches Niveau



mittleres Niveau



schwieriges Niveau

Thema	Material	Methode
Rationale Funktion	M1, Aufgaben 1–3	AB
Funktionenschar	M1, Aufgaben 1–3	AB
Kurvendiskussion	M1, Aufgaben 1–3	AB
Integral	M1, Aufgaben 1–3	AB
Rotationskörper	M1, Aufgaben 1–3	AB
Tangente	M1, Aufgaben 1, 3	AB
Dreieck	M1, Aufgabe 1	AB
Berührungspunkt	M1, Aufgabe 2	AB
Wendepunkt	M1, Aufgaben 2, 3	AB
Abstand	M1, Aufgabe 2, 3	AB

© RAABE 2022

## Kompetenzprofil

**Inhalt:** Funktion, Funktionenschar, rationale Funktionen, Funktionsgraph, Fläche, Schnittpunkt, Integral, Ableitung, Rotationskörper, Rotationsvolumen

**Medien:** GTR/CAS, GeoGebra

**Kompetenzen:** Mathematisch argumentieren und beweisen (K1), Probleme mathematisch lösen (K2), mathematische Darstellungen verwenden (K4), mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K5)

# SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

## Auszug aus:

*Rotationskörper: Rationale Funktionen*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](http://School-Scout.de)

