



# SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

**Auszug aus:**

*Klausur Potenzfunktionen*

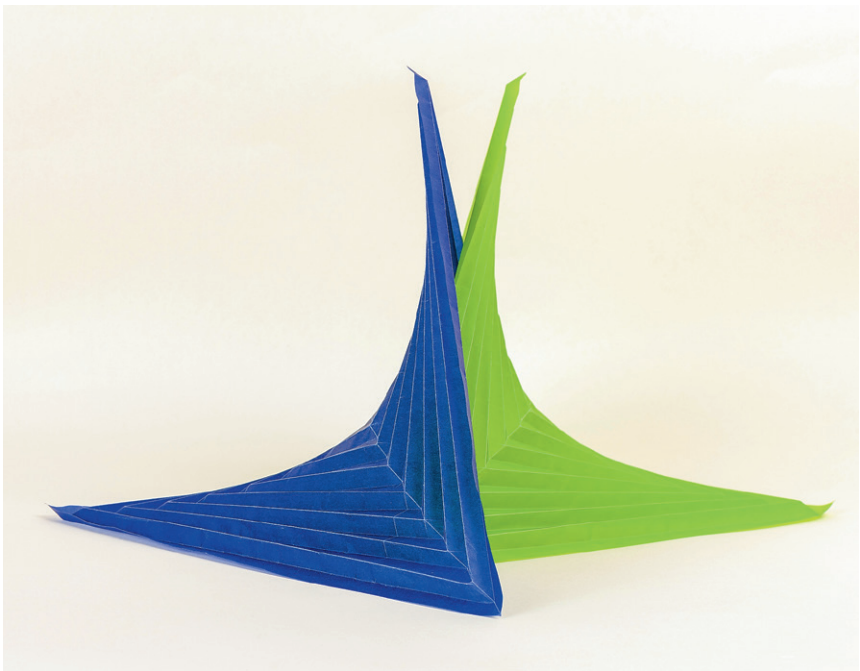
Das komplette Material finden Sie hier:

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



# Potenzfunktionen – Übungen gerader und ungerader Funktionen

von Carlo Vöst



© Jekaterina Nikitina/DigitalVision/Getty Images

In diesem Beitrag geht es um Potenzfunktionen mit natürlichen und negativ ganzzahligen Exponenten. Ziel ist es, das Wissen erfolgreich anzuwenden. Mit einer Vielzahl von Übungsmaterialien wird der Unterschied von Potenz- und ganzrationaler Funktion erkannt und Nullstellen durch Polynomdivision bestimmt.

# Potenzfunktionen – Übungen gerader und ungerader Funktionen

von Carlo Vöst

---

<b>Vorüberlegungen</b>	<b>1</b>
<b>Aufgaben</b>	<b>16</b>
<b>Lösungen</b>	<b>23</b>
<b>Klassenarbeit</b>	<b>34</b>
<b>Lösung der Klassenarbeit</b>	<b>36</b>

---

## Kompetenzprofil:

- Inhalt:** grafische Darstellung, Potenzfunktionen, ganzrationale Funktionen, Nullstelle, Polynomdivision
- Medien:** CAS
- Kompetenzen:** Probleme mathematisch lösen (K2), mathematisch modellieren (K3), mathematische Darstellungen verwenden (K4)

## Vorüberlegungen

### Definition

Jede Funktion  $f$  der Form  $f: x \mapsto x^n$  mit  $D_f = \mathbb{R}$  und  $n \in \mathbb{Z} \setminus \{0\}$  heißt **Potenzfunktion**.

### Anmerkungen

Potenzfunktionen sind also Funktionen, bei denen die Variable  $x$  in der Basis einer Potenz steht.

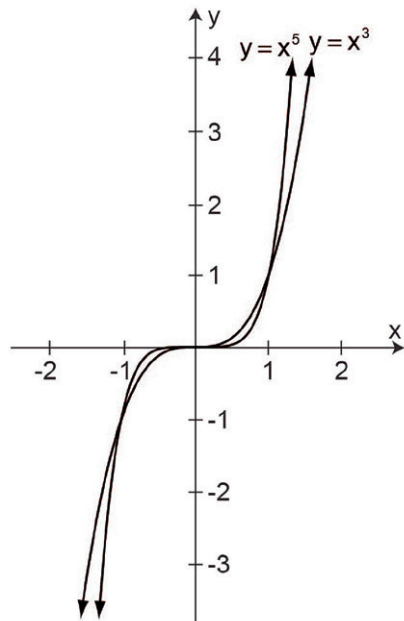
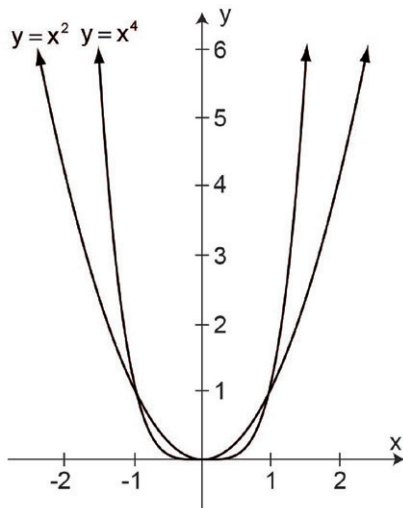
Wenn der Exponent 0 wäre, hätte man die Funktion  $f: x \mapsto x^0 = 1$ , dies ist eine konstante Funktion und wird nicht zu den Potenzfunktionen gezählt.

Unterscheide zwischen „Potenzfunktion“  $x \mapsto x^n$  und „Exponentialfunktion“  $x \mapsto a^x$ !

### Potenzfunktionen mit natürlichen Exponenten

Die Graphen der Potenzfunktionen mit natürlichen Exponenten heißen Parabeln  $n$ -ter Ordnung.

© RAABE 2020





# SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

**Auszug aus:**

*Klausur Potenzfunktionen*

Das komplette Material finden Sie hier:

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

