**Klasse 10**

Die QR–Codes der Folgeseiten verlinken auf meine Erklärvideos auf [YouTube](https://www.youtube.com) sowie meine Quizzes bei [LearningApps](https://learningapps.org/). Die QR–Codes und sonstigen Verlinkungen dürfen für unterrichtliche Zwecke genutzt, geteilt und verbreitet werden.

Das Tutorial zum Umgang mit den Dokumenten findest du [hier](https://youtu.be/tiS4ohy6doE).

Über Feedback ( [info@180grad-flip.de](mailto:info@180grad-flip.de) ) freue ich mich. Viel Spaß beim Ausprobieren.

Sebastian Stoll ( [www.180grad-flip.de](http://www.180grad-flip.de) ) (**Stand 29.10.2018)**

# **Trigonometrie**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| [Grundlagen – Winkelfunktionen](https://www.180grad-flip.de/mathematik-klasse-10/trigonometrie/0-die-winkelfunktionen-sin-cos-tan/)  [Sinus, Kosinus und Tangens](https://www.180grad-flip.de/mathematik-klasse-10/trigonometrie/0-die-winkelfunktionen-sin-cos-tan/) | [Video](https://youtu.be/Beo0bhj2IaU) | [Quiz](https://learningapps.org/view2721781) |
| [Rechtwinklige Dreiecke](https://www.180grad-flip.de/mathematik-klasse-10/trigonometrie/1-rechtwinklige-dreiecke-einstiegsbeispiele/)  [Einstiegsbeispiele](https://www.180grad-flip.de/mathematik-klasse-10/trigonometrie/1-rechtwinklige-dreiecke-einstiegsbeispiele/) | [Video](https://youtu.be/3rUZQkd0HUQ) | [Quiz](https://learningapps.org/view2724986) |
| [Rechtwinklige Dreiecke](https://www.180grad-flip.de/mathematik-klasse-10/trigonometrie/2-rechtwinklige-dreiecke-die-zwei-kleinen-im-gro%C3%9Fen/)  [Die zwei Kleinen im Großen](https://www.180grad-flip.de/mathematik-klasse-10/trigonometrie/2-rechtwinklige-dreiecke-die-zwei-kleinen-im-gro%C3%9Fen/) | [Video](https://youtu.be/iCwlzL0-5Vg) | [Quiz](https://learningapps.org/view2725279) |
| [Allgemeine Dreiecke](https://www.180grad-flip.de/mathematik-klasse-10/trigonometrie/3-allgemeine-dreiecke-hilfslinien-finden/)  [Hilfslinien finden](https://www.180grad-flip.de/mathematik-klasse-10/trigonometrie/3-allgemeine-dreiecke-hilfslinien-finden/) | [Video](https://youtu.be/bEMu4A19HXI) | [Quiz](https://learningapps.org/view2726570) |
| [Vierecke und Vielecke](https://www.180grad-flip.de/mathematik-klasse-10/trigonometrie/4-vierecke-hilfslinien-finden/)  [Hilfslinien finden](https://www.180grad-flip.de/mathematik-klasse-10/trigonometrie/4-vierecke-hilfslinien-finden/) | [Video](https://youtu.be/sd_ftxFoC3c) | |
| Prüfungsaufgaben – Pflichtbereich | [HT1999 P6](https://www.180grad-flip.de/mathematik-klasse-10/trigonometrie/5-vierecke-strukturiertes-vorgehen/) | [HT1999 P5](https://www.180grad-flip.de/mathematik-klasse-10/trigonometrie/6-pflichtbereich-abstand-bestimmen/) |
| Prüfungsaufgaben – Wahlbereich | [HT2001 W2a](https://www.180grad-flip.de/mathematik-klasse-10/trigonometrie/7-wahlbereich-mit-einem-ansatz-arbeiten/) | [HT2001 W2b](https://www.180grad-flip.de/mathematik-klasse-10/trigonometrie/8-wahlbereich-fl%C3%A4cheninhalt-r%C3%BCckw%C3%A4rts/) |

# **Stereometrie**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Wiederholung  Volumen und Oberfläche von … | [Prismen](https://www.180grad-flip.de/mathematik-klasse-10/stereometrie/0-prismen/) | [(Halb-)Kugel](https://www.180grad-flip.de/mathematik-klasse-10/stereometrie/7-kugel-und-halbkugel/) |
| Volumen und Oberfläche der quadratischen Pyramide | [Einführung](https://www.180grad-flip.de/mathematik-klasse-10/stereometrie/1-quadratische-pyramide-einf%C3%BChrung/) | [Beispiel](https://www.180grad-flip.de/mathematik-klasse-10/stereometrie/2-quadratische-pyramide-beispiel/) |
| Volumen und Oberfläche der regelmäßigen fünfseitigen Pyramide | [Einführung](https://www.180grad-flip.de/mathematik-klasse-10/stereometrie/3-f%C3%BCnfseitige-pyramide-einf%C3%BChrung/) | [Beispiel](https://www.180grad-flip.de/mathematik-klasse-10/stereometrie/4-f%C3%BCnfseitige-pyramide-beispiel/) |
| Volumen und Oberfläche von regelmäßigen mehrseitigen Pyramiden | [Einführung](https://www.180grad-flip.de/mathematik-klasse-10/stereometrie/5-mehrseitige-pyramiden-einf%C3%BChrung/) | [Beispiel](https://www.180grad-flip.de/mathematik-klasse-10/stereometrie/6-mehrseitige-pyramiden-beispiel/) |
| Volumen und Oberfläche des Kegels | [Einführung](https://www.180grad-flip.de/mathematik-klasse-10/stereometrie/8-kegel-einf%C3%BChrung/) | [Beispiel](https://www.180grad-flip.de/mathematik-klasse-10/stereometrie/9-kegel-beispiel/) |

# **Stereometrie – Zusammengesetze Körper**

|  |  |
| --- | --- |
| [Quadratische Pyramide und](https://www.180grad-flip.de/mathematik-klasse-10/stereometrie/10-quadratische-pyramide-w%C3%BCrfel/)  [Würfel](https://www.180grad-flip.de/mathematik-klasse-10/stereometrie/10-quadratische-pyramide-w%C3%BCrfel/) |  |
| [Quadratische Pyramide und Dreieckprisma](https://www.180grad-flip.de/mathematik-klasse-10/stereometrie/11-quadratische-pyramide-prisma/) |  |
| [Kegel, Zylinder und](https://www.180grad-flip.de/mathematik-klasse-10/stereometrie/12-kegel-zylinder-halbkugel-i/)  [Halbkugel I](https://www.180grad-flip.de/mathematik-klasse-10/stereometrie/12-kegel-zylinder-halbkugel-i/) |  |
| [Kegel, Zylinder und](https://www.180grad-flip.de/mathematik-klasse-10/stereometrie/13-kegel-zylinder-halbkugel-ii/)  [Halbkugel II](https://www.180grad-flip.de/mathematik-klasse-10/stereometrie/13-kegel-zylinder-halbkugel-ii/) |  |
| [Kegel, Zylinder und](https://www.180grad-flip.de/mathematik-klasse-10/stereometrie/14-kegel-zylinder-halbkugel-iii/)  [Halbkugel III](https://www.180grad-flip.de/mathematik-klasse-10/stereometrie/14-kegel-zylinder-halbkugel-iii/) |  |
| [Halbkugel und Zylinder](https://www.180grad-flip.de/mathematik-klasse-10/stereometrie/15-zylinder-halbkugel/)  [„Pilz“](https://www.180grad-flip.de/mathematik-klasse-10/stereometrie/15-zylinder-halbkugel/) |  |
| [Mathematik im Alltag](https://www.180grad-flip.de/mathematik-klasse-10/stereometrie/16-mathematik-im-alltag-kletterger%C3%BCst/)  [„Klettergerüst“](https://www.180grad-flip.de/mathematik-klasse-10/stereometrie/16-mathematik-im-alltag-kletterger%C3%BCst/) |  |

# **Quadratische Funktionen – Grundlagen**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| [Die Normalparabel](https://www.180grad-flip.de/mathematik-klasse-10/algebra/0-normalparabel/)  [y = x²](https://www.180grad-flip.de/mathematik-klasse-10/algebra/0-normalparabel/) | [Video](https://youtu.be/vI6G8Tefvsk) | | [Quiz](https://learningapps.org/view2544608) | |
| [Die Normalparabel](https://www.180grad-flip.de/mathematik-klasse-10/algebra/1-verschiebung-y-achse/)  [y = x² + c](https://www.180grad-flip.de/mathematik-klasse-10/algebra/1-verschiebung-y-achse/)  [Verschiebung auf der y – Achse](https://www.180grad-flip.de/mathematik-klasse-10/algebra/1-verschiebung-y-achse/) | [Video](https://youtu.be/z3CaH0KsxlQ) | | [Quiz](https://learningapps.org/view2544943) | |
| [Die Normalparabel](https://www.180grad-flip.de/mathematik-klasse-10/algebra/2-verschiebung-x-achse/)  [y = (x – b)²](https://www.180grad-flip.de/mathematik-klasse-10/algebra/2-verschiebung-x-achse/)  [Verschiebung auf der x – Achse](https://www.180grad-flip.de/mathematik-klasse-10/algebra/2-verschiebung-x-achse/) | [Video](https://youtu.be/X2QH13U3hr0) | | [Quiz](https://learningapps.org/view2544981) | |
| [Übung zum Erkennen und Zeichnen von Funktionen](https://www.180grad-flip.de/mathematik-klasse-10/algebra/3-zeichnen-und-erkennen/) |  | | | |
| Die Normalparabel  y = (x – b)² + c  Scheitelform | [Einführung](https://www.180grad-flip.de/mathematik-klasse-10/algebra/4-1-scheitelform-einf%C3%BChrung/) | [Quiz](https://learningapps.org/view2545031) | | [Beispiele](https://www.180grad-flip.de/mathematik-klasse-10/algebra/4-2-scheitelform-%C3%BCbung/) |
| Allgemeine Parabeln  Breite und schmale Parabeln | [Einführung](https://www.180grad-flip.de/mathematik-klasse-10/algebra/5-1-faktor-a-einf%C3%BChrung/) | [Quiz](https://learningapps.org/view2545077) | | [Beispiele](https://www.180grad-flip.de/mathematik-klasse-10/algebra/5-2-faktor-a-beispiele/) |

# **Quadratische Funktionen – Werkzeuge**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| [Scheitelform zur Normalform & umgekehrt](https://www.180grad-flip.de/mathematik-klasse-10/algebra/0-normalform-in-scheitelform/)  [Quadratische Ergänzung](https://www.180grad-flip.de/mathematik-klasse-10/algebra/0-normalform-in-scheitelform/) | [Kurz & bündig](https://youtu.be/Z96E_jat15o) | [Quiz](https://learningapps.org/view2545349) | [Einführung (ausführlich)](https://youtu.be/ffGh5SqE-XA) | [Beispiele (ausführlich)](https://youtu.be/no98N6Dxe_g) |
| [Punktprobe durchführen](https://www.180grad-flip.de/mathematik-klasse-10/algebra/1-punktprobe-und-punktkoordinaten/)  [Punktkoordinaten bestimmen](https://www.180grad-flip.de/mathematik-klasse-10/algebra/1-punktprobe-und-punktkoordinaten/) | [Kurz & bündig](https://youtu.be/CLGJkWeXfQs) | [Quiz](https://learningapps.org/view2546549) | [Einführung (ausführlich)](https://youtu.be/CL5wl5y-bRo) | [Beispiele (ausführlich)](https://youtu.be/jR_-VrqG1Os) |
| [Schnittpunkte mit](https://www.180grad-flip.de/mathematik-klasse-10/algebra/2-schnittpunkte-mit-den-achsen/)  [den Achsen](https://www.180grad-flip.de/mathematik-klasse-10/algebra/2-schnittpunkte-mit-den-achsen/) | [Kurz & bündig](https://youtu.be/AYKPVtmU4B4) | [Quiz](https://learningapps.org/view2546597) | [Einführung (ausführlich)](https://youtu.be/FTvvVfPYbYw) | [Beispiele (ausführlich)](https://youtu.be/7CkgoDFNl_U) |
| [Schnittpunkte von Graphen](https://www.180grad-flip.de/mathematik-klasse-10/algebra/3-schnittpunkte-von-graphen/) | [Kurz & bündig](https://youtu.be/8hJ-TFlILJk) | [Quiz](https://learningapps.org/view2548292) | [Einführung (ausführlich)](https://youtu.be/UPE_tyh1KyA) | [Beispiele (ausführlich)](https://youtu.be/RkzdmM8W2cw) |
| [Fehlende Koeffizienten bestimmen](https://www.180grad-flip.de/mathematik-klasse-10/algebra/4-fehlende-koeffizienten-bestimmen/) | [Kurz & bündig](https://youtu.be/0krp6Z2_LBw) | [Quiz](https://learningapps.org/view2548448) | [Einführung (ausführlich)](https://youtu.be/vj0jyoIN5Nk) |  |
| [Funktionsgleichung aus zwei Punkten bestimmen](https://www.180grad-flip.de/mathematik-klasse-10/algebra/5-funktionsgleichung-aus-zwei-punkten/) | [Kurz & bündig](https://youtu.be/kVp1U_usPFQ) | [Quiz](https://learningapps.org/view2548448) | [Einführung (ausführlich)](https://youtu.be/vj0jyoIN5Nk?t=305) |  |
| [Abstand zweier Punkte im Koordinatensystem](https://www.180grad-flip.de/mathematik-klasse-10/algebra/6-abstand-zweier-punkte/) | [Kurz & bündig](https://youtu.be/fHRkynjq4cw) | [Quiz](https://learningapps.org/view2548526) | [Einführung (ausführlich)](https://youtu.be/eJcMBVS54rY) | [Beispiele (ausführlich)](https://youtu.be/7GBhvf6uUzs) |

# **Quadratische Funktionen – Prüfung**

|  |  |
| --- | --- |
| [Pflichtbereich](https://www.180grad-flip.de/mathematik-klasse-10/algebra/7-haupttermin-2013-p5/)  [Haupttermin 2013 P5](https://www.180grad-flip.de/mathematik-klasse-10/algebra/7-haupttermin-2013-p5/)  [Fehlende Koeffizienten](https://www.180grad-flip.de/mathematik-klasse-10/algebra/7-haupttermin-2013-p5/)  [Punktkoordinaten bestimmen](https://www.180grad-flip.de/mathematik-klasse-10/algebra/7-haupttermin-2013-p5/)  [Funktionsgleichung aus 2 Punkten](https://www.180grad-flip.de/mathematik-klasse-10/algebra/7-haupttermin-2013-p5/) | [Video](https://youtu.be/OLb25Fw6S68) |
| [Pflichtbereich](https://www.180grad-flip.de/mathematik-klasse-10/algebra/8-haupttermin-2009-p4/)  [Haupttermin 2009 P4](https://www.180grad-flip.de/mathematik-klasse-10/algebra/8-haupttermin-2009-p4/)  [Schnittpunkte von Graphen](https://www.180grad-flip.de/mathematik-klasse-10/algebra/8-haupttermin-2009-p4/)  [Abstand berechnen](https://www.180grad-flip.de/mathematik-klasse-10/algebra/8-haupttermin-2009-p4/) | [Video](https://youtu.be/rqrWpDPYEqk) |
| [Pflichtbereich](https://www.180grad-flip.de/mathematik-klasse-10/algebra/9-haupttermin-2014-p4/)  [Haupttermin 2014 P4](https://www.180grad-flip.de/mathematik-klasse-10/algebra/9-haupttermin-2014-p4/)  [Normalparabel und Gerade](https://www.180grad-flip.de/mathematik-klasse-10/algebra/9-haupttermin-2014-p4/) | [Video](https://youtu.be/rm3z6UwScb8) |
| [Pflichtbereich](https://www.180grad-flip.de/mathematik-klasse-10/algebra/10-haupttermin-2010-p5/)  [Haupttermin 2015 P5](https://www.180grad-flip.de/mathematik-klasse-10/algebra/10-haupttermin-2010-p5/)  [Allgemeine Parabeln](https://www.180grad-flip.de/mathematik-klasse-10/algebra/10-haupttermin-2010-p5/) | [Video](https://youtu.be/2R7pQlcG1kk) |
| [Wahlbereich](https://www.180grad-flip.de/mathematik-klasse-10/algebra/11-haupttermin-2013-w3a/)  [Haupttermin 2013 W3a](https://www.180grad-flip.de/mathematik-klasse-10/algebra/11-haupttermin-2013-w3a/)  [Typische Aufgabenstellungen](https://www.180grad-flip.de/mathematik-klasse-10/algebra/11-haupttermin-2013-w3a/) | [Video](https://youtu.be/bhu2aLyY62o) |