



Herausgeberin
des Thementeils
Kurven
Johanna Heitzer

Liebe Leserin, lieber Leser,
wann sind Sie zum letzten Mal auf
die Schönheit der Mathematik auf-
merksam geworden? Wann Ihre
Schülerinnen und Schüler? Könnten
wir nicht manchmal einfach von der
Schönheit der Mathematik profitie-
ren, statt klug für die Bedeutung der
Mathematik als Bildungsbestandteil
zu argumentieren?

Was fällt Ihnen ein, wenn Sie jetzt
an das Thema „Schönheit der Mathe-
matik“ denken? Für mich gehören
Form und Gestalt im Allgemeinen
und Kurven im Besonderen unbed-
ingt dazu. Kurven sind anspre-
chend, faszinierend, einprägsam und
haben didaktisch nennenswerte Vor-
züge: In der Geometrie „sieht man,
was man denkt“ (Felix Klein). Kur-
ven bilden einen in sich geschlosse-
nen Teil der Mathematik, der von ei-
nem recht elementaren Standpunkt
aus erschlossen und auf sehr unter-
schiedlichen Ebenen untersucht wer-
den kann.

In der Geschichte der Mathematik
nehmen Kurven eine zentrale Stel-
lung ein. Im Unterricht hingegen
tauchten Kurven fast nur als Gra-
phen von Funktionen auf. Ein zwei-
fellos bedeutsamer Aspekt, der aber
auf sich allein gestellt in keinem Fall
den Kurven – und wie wir meinen
eben auch nicht den Lernenden – ge-
recht wird.

In letzter Zeit mehren sich die Be-
strebungen, den Kurven selbst wie-
der zu mehr Bedeutung im Unter-
richt zu verhelfen. Das ist auch die
Hauptintention dieses Heftes.

Der behutsame Wiedereinzug der
Kurven in den Unterricht ist zu ei-
nem nicht geringen Teil das Ver-
dienst von Herrn Prof. Dr. Hans
Schupp, dem wir auf diesem Weg
herzlich zu seinem 70. Geburtstag
gratulieren möchten.

Johanna Heitzer

Ihre Service-Nummern im Friedrich Verlag

Abo-Service: (0511) 40004-151

Leserservice: (0511) 40004-150

www.friedrich-verlag.de

INHALT

Basisartikel

Johanna Heitzer

**Kurven als attraktiver und
substanzieller Unterrichtsgegenstand**

4

Unterrichtspraxis

- 8.–10. Schuljahr *Jürgen Roth*
Kurven erzeugende Sehnen 8
- 9.–10. Schuljahr *Björn Felsager und Gert Schomacker*
Visualisierung rationaler und irrationaler Zahlen 12
- 9.–12. Schuljahr *Heinrich Winter*
Kreis und Ellipsen
Ein Kapitel unvergänglicher Geometrie 14
10. Schuljahr *Johanna Heitzer*
Spiralen kreieren!
Ebene und räumliche Spiralen in Parameterdarstellung 20
- 10.–12. Schuljahr *Georg Schierscher*
**Das Reuleaux-Dreieck –
ein bizarrer Rotor und Kurvengenerator** 48
- 11.–12. Schuljahr *Matthias Ludwig und Wolfgang Weigel*
Eine Drei-Foci-Ellipse als Eikurve 52
- 11.–13. Schuljahr *Jörg Meyer*
Spielereien mit der Parabel 55
- 12./13. Schuljahr *Heinz Böer*
Das Autobahnkreuz Münster-Süd 59

Magazin

- Vorschau** 64
Impressum 64
Ankündigung 64
Lesezeichen 65
Lesetipps 65
Die etwas andere Aufgabe 66
Ideenkiste 68

Mathe-Welt

SCHÜLER-ARBEITSHEFT

9.–10. Schuljahr **Mathe-Welt**
„Design – schöne Kurven am Computer“ 23

- Geometrisches Modellieren
- Bézier-Kurven
- Geometrie- und Algebraprogramme

Bestell-Nr. 32997 Preis: 2€ (bei Einzelbestellung 2,50€)

