



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€)

