

# Geometrie erkunden



Herausgeber des Thementails  
Hans-Jürgen Elschenbroich und  
Günter Seebach

Liebe Leserinnen und Leser,  
die Geometrie, wie wir sie in unserer Zeit  
als Schüler erlebt haben, war überwie-  
gend geprägt von Beweisen und Konstruk-  
tionen. Einigen von uns hat dieses Vorge-  
hen sicher die Augen für die Mathematik  
an sich geöffnet. Für andere aber war die  
formale Überbetonung mit ein Grund, sich  
von der Geometrie abzuwenden. Mit die-  
sem Heft stellen wir Beiträge für einen auf  
Erkundungen ausgerichteten, schülerori-  
entierten Geometrieunterricht vor.

Dreh- und Angelpunkt einer veränderten  
Unterrichtskultur ist unserer Meinung  
nach die Steigerung der Schüleraktivität.  
Wie können die Schülerinnen und Schü-  
ler anhand mehr oder weniger angeleiteter  
eigener Erkundungen an die Geometrie  
herangeführt werden? Von Papier und  
Schere über Holzwürfel und LEGO®-Ma-  
terial bis zur Dynamischen Geometrie-  
Software lassen sich unterschiedliche  
Werkzeuge einsetzen.

Wir möchten Ihnen hiermit Anregun-  
gen für den eigenen Unterricht geben und  
Sie ermuntern, dem Erkunden durch die  
Schülerinnen und Schüler mehr Raum zu  
geben. So können sie die Mathematik stär-  
ker als Prozess und Ergebnis ihrer eigenen  
Aktivität erleben. Viele Schülerinnen und  
Schüler erlebten die jeweilige Unterrichts-  
reihe als interessanten und anregenden  
Teil ihres Mathematikunterrichts – und wir  
hoffen, dass dies beim Lesen an der einen  
oder anderen Stelle durchschimmert.

Wir wünschen Ihnen und Ihren Schü-  
lerinnen und Schülern viel Erfolg und viel  
Freude bei geometrischen Erkundungen!

*Hans-Jürgen Elschenbroich*  
*Günter Seebach*

## Basisartikel

HANS-JÜRGEN ELSCHENBROICH, GÜNTER SEEBACH

**Geometrie erkunden**

4

## Unterrichtspraxis

	CHRISTINE STREIT	
6.–7. Schuljahr	<b>Spiele mit Knobelquadraten</b>	9
	MANFRED PIETSCH	
5.–10. Schuljahr	<b>Papier falten und Geometrie begreifen</b>	12
	HANS-JÜRGEN ELSCHENBROICH	
6.–8. Schuljahr	<b>Formeln geometrisch erkunden</b>	18
	HELMUT MEIXNER	
4.–6. Schuljahr	<b>Figuren stanzen und Abbildungen entdecken</b>	20
	BÄRBEL BARZEL, REINHOLD HAUG, KIRSTEN HÄGER, ANDREAS RABSTEIN	
5. Schuljahr	<b>Körper erkunden</b> Erfahrungen in der Lernwerkstatt	24
	ULI BRAUNER, MARTIN JABLONSKI-GROSSE-WILDE	
10.–13. Schuljahr	<b>Sternstunden</b>	43
	REINHARD OLDENBURG	
5.–10. Schuljahr	<b>Strecken, schieben, drehen und zeichnen</b> Geometrische Schülerexperimente mit LEGO®	46
	HANS-JÜRGEN ELSCHENBROICH	
9.–10. Schuljahr	<b>Die Quadratur des Rechtecks</b> Wurzelziehen ohne Rechnen	50
	GÜNTER SEEBACH	
10. Schuljahr	<b>Schiff ahoi</b> Vier Beispiele zur Winkelpeilung	52
	GÜNTER SEEBACH	
10. Schuljahr	<b>Sehen, Fotografieren, Schatten werfen</b> Mit darstellender Geometrie modellieren	56

## Magazin

ANDREAS GOEBEL

**Dynamische Raumgeometrie**

60

Rezensionen

61

Leserbrief

64

Autoren/Vorschau/Impressum

65

Die etwas andere Aufgabe

66

Ideenkiste

68

Kurzfassungen

unter [www.mathematik-lehren.de](http://www.mathematik-lehren.de)

## Mathe-Welt

SCHÜLER-ARBEITSHEFT

5. Schuljahr

**Mathe-Welt**

„Lernwerkstatt

**Geometrische Körper“**

27

- Ertasten und Zuordnen
- Entwerfen und Bauen
- Zerlegen und Zusammensetzen

