

---

Markus Ruppert · Jan Wörler  
Herausgeber

# Technologien im Mathematikunterricht

Eine Sammlung von Trends und Ideen



**Springer** Spektrum

# Inhaltsverzeichnis

Vorwort der Herausgeber	v
Technologien im Mathematikunterricht: eine fortwährende Herausforderung	ix
<b>1 GeoGebra</b> .....	<b>1</b>
Einführung: GeoGebra Institute und neue Entwicklungen	3
GeoGebra – Aspekte einer dynamischen Geometriesoftware	5
Isogonal konjugierte Punkte – Transversalen erforschen mit GeoGebra	13
Neues in GeoGebra 4 – Grafikfenster, GeoGebra Skript und mehr	27
<b>2 Interaktive Whiteboards</b> .....	<b>39</b>
Einführung: Interaktive Whiteboards verändern das Schulleben	41
Whiteboards und Netbooks in der Praxis	43
Wie die Mathematik ins Whiteboard kommt	53
Algodoos am interaktiven Whiteboard und am Tablet-PC	64
<b>3 Lernplattformen</b> .....	<b>77</b>
Einführung: Neue Unterrichtsmethoden durch Lernplattformen	79
Moodle: E-Learning und Lernpfade	81
Wikis im Mathematikunterricht	89
<b>4 Elementargeometrie im Raum mit Cabri 3D</b> .....	<b>99</b>
Einführung: Stellung der Raumgeometrie im Mathematikunterricht	101
Cabri 3D – Eine Einführung	103
Archimedes Geo3D vs. Cabri 3D: Gemeinsamkeiten, Unterschiede	115
Raumgeometriesoftware: Alternativen und Ergänzungen zu Cabri 3D	121
Neue Technologien: Hoffnung für den Raumgeometrieunterricht?	129

<b>5 SketchUp: Modellieren im virtuellen Raum .....</b>	<b>135</b>
Einführung: 3D-Stadtmodelle – weltweit online	137
3D-Modellierung mit SketchUp: Eine Einführung	139
Gebäudemodelle für Google Earth erstellen	149
<b>6 Arbeiten mit Diagrammen und Tabellen .....</b>	<b>157</b>
Einführung: Tabellenkalkulationsprogramme im Unterricht?	159
Das Heron-Verfahren	161
Eingesperrte Zufallspunkte	167
Wie fliegt eigentlich der Ball durch die Luft?	179
Tinkerplots: Statistische Zusammenhänge erforschen	185
<b>7 Modellierung &amp; fächerübergreifender Unterricht .....</b>	<b>197</b>
Einführung: Fächerübergreifender Unterricht	199
Die Mathematik der Honigbiene	201
Einparken: Wie Informatik mathematische Modelle ›zum Leben‹ erweckt	217
Kunst und Mathematik: Konkrete Kunst analysieren & simulieren	225
Nachwort: Mathematik & Kunst im Kulturspeicher Würzburg	241
Funktionen und Fußball	243
<b>Stichwortverzeichnis .....</b>	<b>257</b>
<b>Autorenverzeichnis .....</b>	<b>267</b>