

---

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Ouvertüre: Kreise in gotischem Maßwerk</b>	<b>1</b>
1.1	Der bekannteste Kreis	3
1.2	Der gotische Spitzbogen	4
1.3	Pässe und Fischblasen	10
<b>2</b>	<b>Grundlagen</b>	<b>15</b>
2.1	Die klassischen Sätze der Kreisgeometrie	15
2.2	Kreise und Ähnlichkeit	20
2.3	Orthozentrische Quadrupel	29
2.4	Beschränkte Bereiche	32
<b>3</b>	<b>Potenzgerade und Kreisbüschel</b>	<b>39</b>
3.1	Potenzpunkte und Potenzgeraden	40
3.2	Kreisbüschel	45
3.3	Das konjugierte Büschel	49
3.4	Erste Anwendungen	53
<b>4</b>	<b>Krummes soll gerade werden – die Inversion am Kreis</b>	<b>57</b>
4.1	Definition und grundlegende Eigenschaften	58
4.2	Inversion und Dreieck	68
4.3	Inversion und Kreise	72
4.4	Geradführungen	80
<b>5</b>	<b>Berühmte Kreise</b>	<b>85</b>
5.1	Apollonios-Kreise	85
5.2	Der Feuerbach-Kreis	93
5.3	Der Pferchkreis	100
5.4	Die Malfatti-Kreise	104
<b>6</b>	<b>Vielecke in und um Kreisen</b>	<b>107</b>
6.1	Sehnenvielecke	107
6.2	Der Schmetterlingssatz	125

6.3	Tangentenvielecke	131
6.4	Sehnentangentenvielecke	134
<b>7</b>	<b>Auch Geraden sind Kreise – die konforme Ebene</b>	<b>143</b>
7.1	Kreisbüschel in der konformen Ebene	144
7.2	Kreisverwandtschaften	148
7.3	Trennung	160
7.4	Die stereographische Projektion	163
<b>8</b>	<b>Das Apollonische Berührproblem</b>	<b>169</b>
8.1	Die zehn Probleme	169
8.2	Vom Nutzen der Inversion	177
8.3	Apollonios auf der Kugel	181
<b>9</b>	<b>Kreisketten</b>	<b>183</b>
9.1	Steiner-Ketten	183
9.2	Ein Sieben-Kreise-Satz	191
9.3	Pappus-Ketten und Schustermesser	193
9.4	Ketten in Kreissegmenten	200
9.5	Miquel-Ketten	202
<b>10</b>	<b>(K)eine runde Sache – Kurven konstanter Breite</b>	<b>207</b>
10.1	Reuleaux-Polygone	208
10.2	Stützgeraden	211
10.3	Der Satz von Barbier	219
10.4	Ausgezeichnet: Kreis und Reuleaux-Dreieck	222
<b>11</b>	<b>Konstruktionen – ohne Kreis(e) geht es nicht</b>	<b>231</b>
11.1	Der Zirkel genügt	231
11.2	Napoleonische Probleme	237
11.3	Wann genügt das Lineal?	240
	<b>Literatur</b>	<b>251</b>
	<b>Stichwortverzeichnis</b>	<b>257</b>

Kreisgeometrie

Eine elementare Einführung

Aumann, G.

2015, VIII, 260 S. 260 Abb. in Farbe., Softcover

ISBN: 978-3-662-45305-6