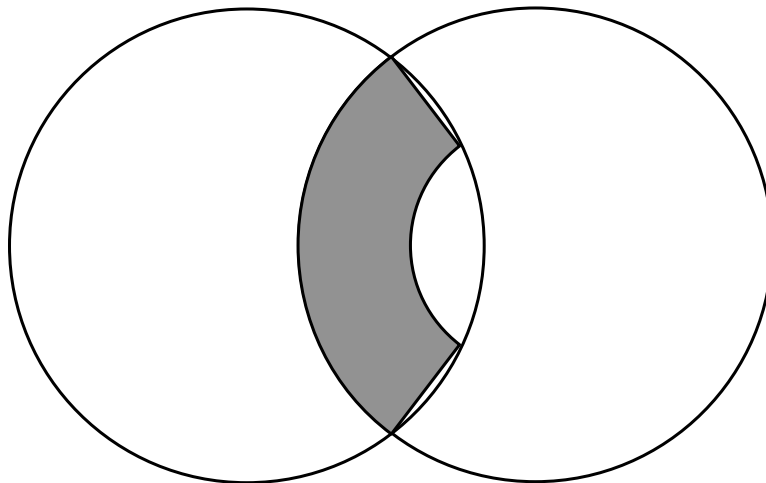


## Eine Aufgabe für den Trigonometrie-Unterricht

Peter Gallin

Aus dem Problem, die Schnittmenge zweier gleich grosser Kreise in einem wenig luxuriösen Graphikprogramm zu färben, ist folgende gut lösbare Aufgabe für den Trigonometrie-Unterricht entstanden: Gegeben sind zwei Einheitskreise, die sich schneiden und deren Zentren den Abstand  $x$  aufweisen. Sie seien z. B. in Word oder in Powerpoint gezeichnet. Nun möchte man die Schnittmenge färben lassen, verfügt aber kein Werkzeug, mit welchem man diese Punktmenge zu einer einzigen färbaren Figur zusammenfügen kann. Die wohl einfachste Möglichkeit für diese Färbung besteht darin, dass man färbare Kreisring-Sektoren mit variablem Zentriwinkel und variabler Ringdicke verwendet, welche das Programm zur Verfügung stellt. Legt man nun einen ersten solchen Ringsektor geeignet in die Schnittmenge (siehe Abbildung) und spiegelt ihn dann am Symmetriezentrum der beiden Kreise, so kann man die beiden Ringsektoren in der gleichen Farbe und ohne Rande färben, so dass die Schnittmenge eine sauber berandete Färbung erhält, bei der die Ringsektoren nicht mehr einzeln zu sehen sind.



Nun stellt sich folgende Frage: In welchem Bereich kann  $x$  variieren, so dass die Färbung der gesamten Schnittmenge der beiden Kreise mittels genau zweier Ringsektoren möglich ist?