



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Perspektive

Freyberger, Hans

Leipzig, 1897

§ 54. Wichtige Aufgaben über Kreiskonstruktion

[urn:nbn:de:hbz:466:1-78607](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-78607)

Summe der von A nach allen Punkten des Kreisumrisses möglichen Geraden gebildet ist.

Wie konstruiert man einen solchen Kreis?

Fig. 36. Angenommen man habe einen beliebigen, wagrechten GG in p berührenden, geometrischen Kreis um O , der in Perspektive gesetzt werden soll, so kann derselbe durch ein Quadrat $mnsq$ umschrieben werden, so daß mq und ns senkrecht auf GG stehen und qs parallel GG läuft. Dieses Quadrat mitsamt seinen Diagonalen können wir in Perspektive setzen; die Mittellinien durch O treffen die Seiten in TYU und p ; diese vier Punkte sind schon Kreispunkte und die Quadratseiten Tangenten (Berührungslinien). Im geometrischen Riß schneidet der Kreis die Diagonalen des Quadrats in $bce f$; diese Punkte auf GG gelotet ergeben hier H und J ; zieht man jetzt HA und JA , so werden die Diagonalen des perspektiven Quadrats in $BCE F$ geschnitten; diese Punkte sind wieder Kreispunkte; im geometrischen Riß haben die Punkte $bce f$ Tangenten unter 45° , im perspektiven Bilde haben diese Tangenten die Richtungen nach D^r und D^l ; damit sind 8 Punkte und ihre Tangenten bestimmt und die perspektive Kreislinie kann freihändig eingezeichnet werden.

§ 54. Damit ist der Schlüssel für alle Kreisconstructionen gegeben; man sucht sich, welche Lage der Kreis auch haben möge, diese 8 Punkte und ihre Tangenten.

Für die Praxis ist die Kenntnis folgender 3 Aufgaben besonders wichtig.

Diese sind:

1. Konstruktion konzentrischer Kreise,
2. Konstruktion von Kreisen gleichen Durchmessers und verschiedener Höhe,

3. Kreisteilung.

Betrachtet man in der letzten Figur die Lage des Punktes H , bezw. das Verhältnis von $p H$ zu $p m$ näher, so wird man finden, daß für alle Kreise dieses Verhältnis ein feststehendes ist; denn alle Kreise sind sich ähnlich und alle Quadrate ebenfalls; dasselbe Verhältnis besteht auf der jenseitigen Quadratseite und auf der zu $G G$ parallelen Mittellinie; ein Winkelmaßstab wie in Fig. 37 wo $p m$ und $p H$ die Längen der Schenkel sind, liefert also zu allen Quadratseiten oder Mittellinien die zugehörigen Abschnitte.

§ 55. Fig. 37. Gegeben sei ein perspektiv. Kreis

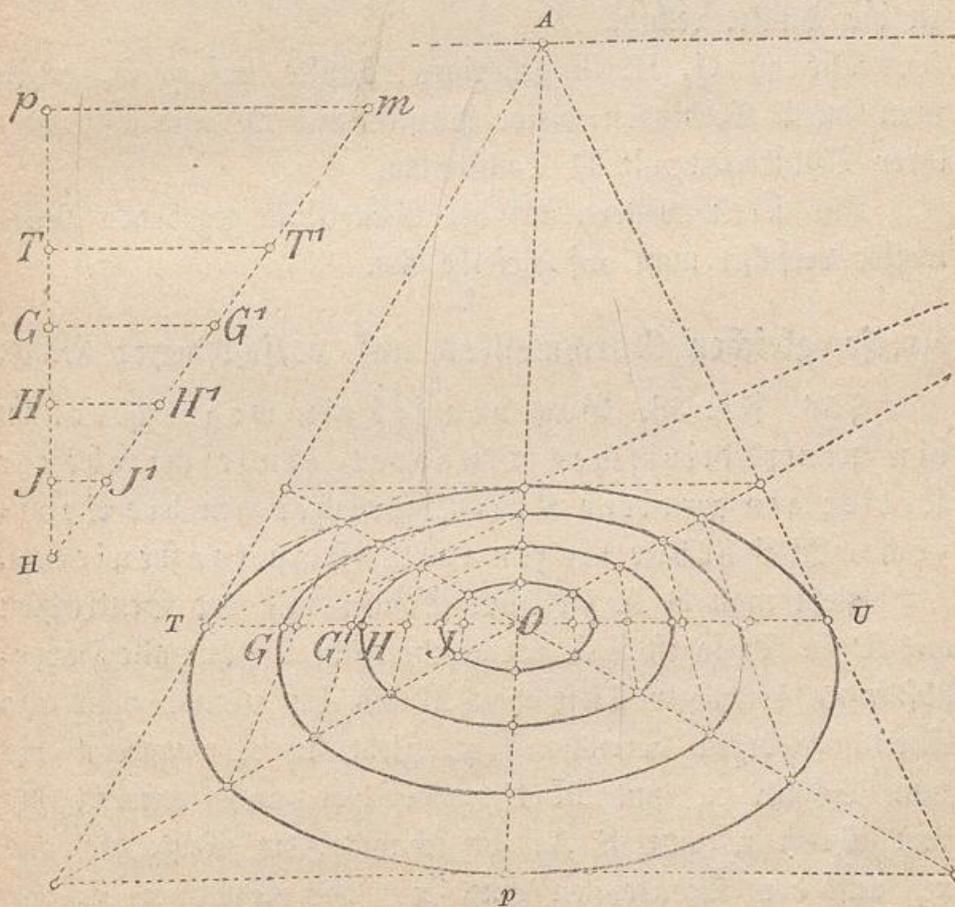


Fig. 37.