



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Darstellende Geometrie

Diesener, Heinrich

Halle a. S., 1898

1. Allgemeines

[urn:nbn:de:hbz:466:1-84041](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-84041)

VI. Perspektive oder Centralprojektion.

1. Allgemeines.

Denkt man sich von dem Auge eines einen Gegenstand betrachtenden Menschen gerade Linien nach den einzelnen Punkten, insonderheit nach allen Eckpunkten des Gegenstandes und den für die Form desselben wichtigen Punkten, gezogen, so bilden diese geraden Linien einen Strahlenkegel, dessen Spitze das Auge und dessen Basis die Konturen des betrachteten Gegenstandes sind. Denkt man sich ferner zwischen dem Auge und dem betrachteten Gegenstande eine senkrechte Ebene, etwa eine Glastafel, aufgestellt, so werden sämtliche geraden Linien, welche den Gegenstand mit dem Auge verbinden, diese Ebene schneiden. Verbindet man nun diese Schnittpunkte in der Ebene mit einander, so erhält man das perspektivische Bild des Gegenstandes. Fig. 195.

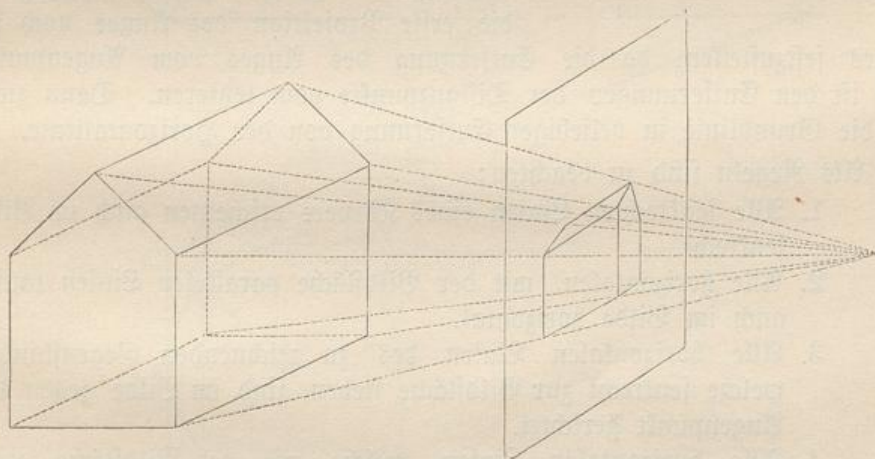


Fig. 195.

Die Art des Zeichnens, wie ein solches perspektivisches Bild erhalten wird, nennt man die **Perspektive** oder **Centralprojektion**. Die zwischen dem Auge und dem Gegenstande befindliche Ebene wird die **Bildfläche** genannt. Das auf derselben erscheinende Bild wird verschiedene Größen erhalten, je nachdem die Bildfläche näher oder entfernter von dem Beschauer aufgestellt wird. Es können also aus einem perspektivischen Bilde die Maße des betreffenden Gegenstandes nicht direkt entnommen werden, es gewährt aber den Vortheil, daß es den Gegenstand so darstellt, wie er dem Auge wirklich erscheint.

Alle senkrechten Linien erscheinen in der Bildfläche ebenfalls senkrecht, und alle horizontalen, mit der Bildfläche parallelen, laufen auch im Bilde horizontal.

Denkt man sich in der ersten Projektionsebene von der Projektion des Auges des Beschauers aus ein Loth auf die Bildfläche gefällt, welche also parallel zur zweiten Projektionsebene steht, so nennt man den Fußpunkt des Lothes in der Bildfläche den **Augenpunkt**. Legt man dann durch den Augenpunkt eine horizontale Linie und trägt die Entfernung der ersten Projektion des Auges von dem Augenpunkte nach beiden Seiten auf die Horizontallinie ab, so heißen diese beiden Punkte die **Entfernungs-** oder **Distanzpunkte**. In Fig. 196 ist also o die erste Projektion des Auges und A der Augenpunkt, da oA lothrecht auf der Bildfläche ist.

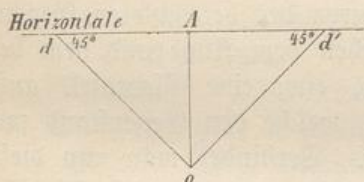


Fig. 196.

Auf der durch den Punkt A gelegten Horizontalen ist $dA = Ad' = oA$, sodaß d und d' die Distanzpunkte sind.

Beim Zeichnen eines perspektivischen Bildes bestimmt man zunächst den Augenpunkt A , legt durch denselben die Horizontallinie und nimmt auf dieser die Distanzpunkte an, sodaß es überflüssig ist, die erste Projektion des Auges noch be-

sonders festzustellen, da die Entfernung des Auges vom Augenpunkte gleich ist den Entfernungen der Distanzpunkte vom letzteren. Dann ziehe man die Grundlinie in beliebiger Entfernung von der Horizontallinie.

Als Regeln sind zu beachten:

1. Alle senkrechten Linien eines Körpers erscheinen auch im Bilde senkrecht.
2. Alle horizontalen, mit der Bildfläche parallelen Linien laufen auch im Bilde horizontal.
3. Alle horizontalen Linien des zu zeichnenden Gegenstandes, welche senkrecht zur Bildfläche stehen, sind im Bilde gegen den Augenpunkt gerichtet.
4. Alle horizontalen Linien, welche mit der Bildfläche einen Winkel von 45° bilden, müssen im Bilde gegen den entsprechenden Distanzpunkt gerichtet sein.

2. Beispiele.

1. Ein horizontalliegendes Quadrat berührt die Bildfläche, sodaß ab gleichzeitig die Grundlinie G ist. Fig. 197.

Es sei H die Horizontallinie, in dieser $DA = AD'$, also D und D' die Distanzpunkte (Fig. 197) und G die Grundlinie der Bildfläche, sowie diejenige der zweiten Projektionsebene, also die Axe.