



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Perspektive

Freyberger, Hans

Leipzig, 1897

III. Kapitel. Perspektivische Konstruktionen

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

III. Kapitel.

Perspektivische Konstruktionen.

Vorbedingung ist einige Erfahrung in Handhabung von Lineal und Zirkel, Kenntniss der Hauptsätze der ebenen Geometrie, sowie Verständniss einfacher orthogonaler Projektionen, (zu den Grundebenen rechtwinkliger Lotungen).

Grundrißmethode.

§ 10. Wenn ein Körper für unser Auge sichtbar sein soll, so muß er beleuchtet sein; die Lichtstrahlen, welche der Körper empfängt, werden von da nach allen Seiten zurückgeworfen; von jedem sichtbaren Punkt trifft ein solcher Strahl unser Auge; die Summe all dieser von dem Körper nach unserem Auge zurückgeworfenen Strahlen erzeugen in diesem das Bild des Körpers.

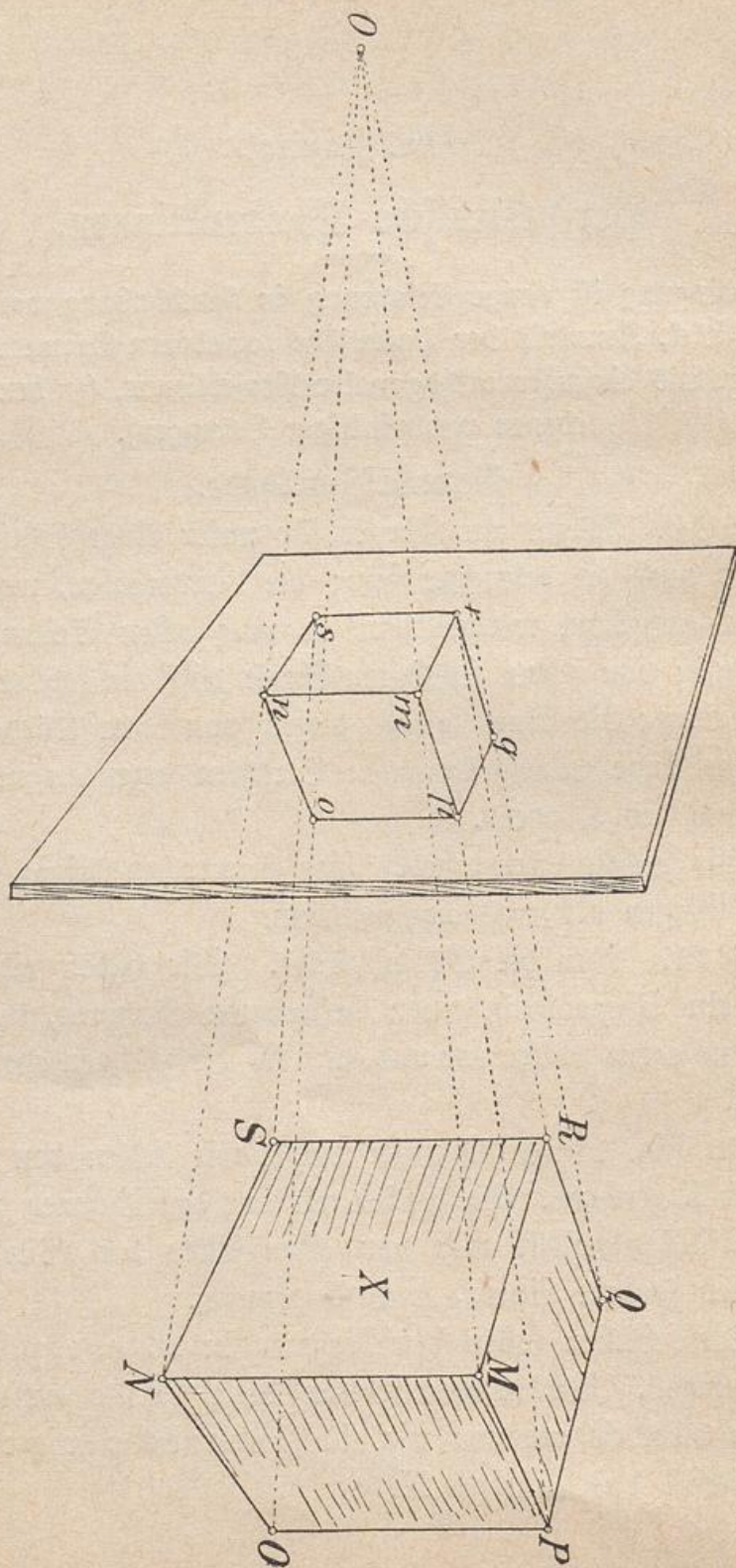
Die Lichtstrahlen werden hier immer geradlinig und die beiden Augen als eins angenommen.

§ 11. Nun die Bildfläche. Wir haben ein Reißbrett, ein Skizzenbuch, einen bespannten Rahmen, kurz eine begrenzte ebene Fläche vor uns, auf die wir zeichnen oder malen wollen.

In Fig. 11 sei O unser Auge, wir sollen den großen Würfel X zeichnen. Wie denken wir uns den Rahmen zwischen O und X aufgestellt und von allen Ecken des Würfels die Strahlen (gerade Linien) nach O gezogen.

Diese Linien sollen den Rahmen in m, n, o, p, q, r, s durchdringen. Verbinden wir nun diese Punkte entsprechend mit einander, so erhalten wir ein lineares perspektivisches Bild des Würfels X.

Fig. 11.



§ 12. Apparate, welche diesen Vorgang sinnfällig darstellen, wobei z. B. die Sehstrahlen mit roten Fäden und die Bildfläche als Glastafel erscheint, werden in den Schulen als Lehrmittel verwendet.

§ 13. Fig. 12 Seite 24/25. Wir können Obiges praktisch verwerten, wenn wir Lotungen der Sehstrahlen in Grund- und Kreuzriß zeichnen.

§ 14. Angenommen $A B C D$ sei der Grundriß eines Kreuzes mit Unterbau; die Bildebene sei im Grundriß dargestellt durch $X X$; F sei der Standpunkt des Beschauers; wenn man nun von irgend einer Ecke des Grundrisses nach F zieht, so hat man im Schnittpunkt dieses Strahls mit der Bildfläche $X X$ den Grundriß des Punktes im perspektivischen Bild; konstruiert man sich nun einen Kreuzriß des Körpers mitsamt der Bildfläche und dem Auge, so schneiden die Strahlen von den Körperkanten nach dem Auge offenbar auf der Bildfläche die zugehörigen Höhen ab; damit ist aber jeder Punkt in der perspektivischen Darstellung bestimmt, also auch das ganze Bild.

Will man z. B. den Punkt B in Perspektive setzen, so zieht man den Strahl nach F ; dieser schneidet die Bildfläche in b ; von b wird senkrecht zu $X X$ heruntergezogen; im Kreuzriß zieht man den Strahl nach dem Auge; dieser schneidet $X_2 X_2$ in b_2 ; von b_2 wagrecht herüber bis zum Schnitt mit der Senkrechten aus b , ergibt den Punkt B_2 als perspektivisches Bild des Punktes B am gegebenen Körper. So verfährt man weiter mit allen zur Konstruktion notwendigen Punkten und erhält damit das Bild des ganzen Körpers.

§ 15. Diese Art der Konstruktion benötigt weiter keine Hilfspunkte und ist überall da anzuwenden, wo man Grundriß und Aufriß zur Hand hat, also z. B. bei Bauplänen. Der Standpunkt muß dabei gegeben sein und man weiß also, aus

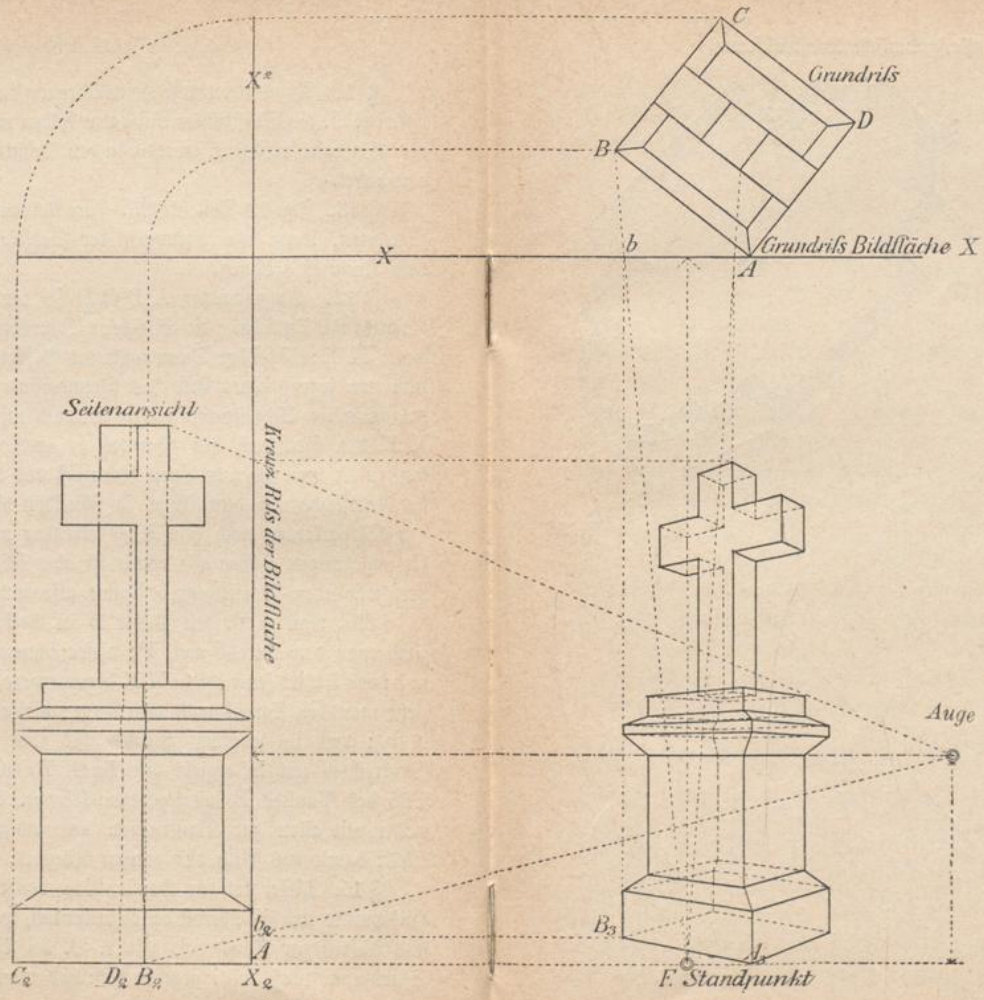


Fig. 12.

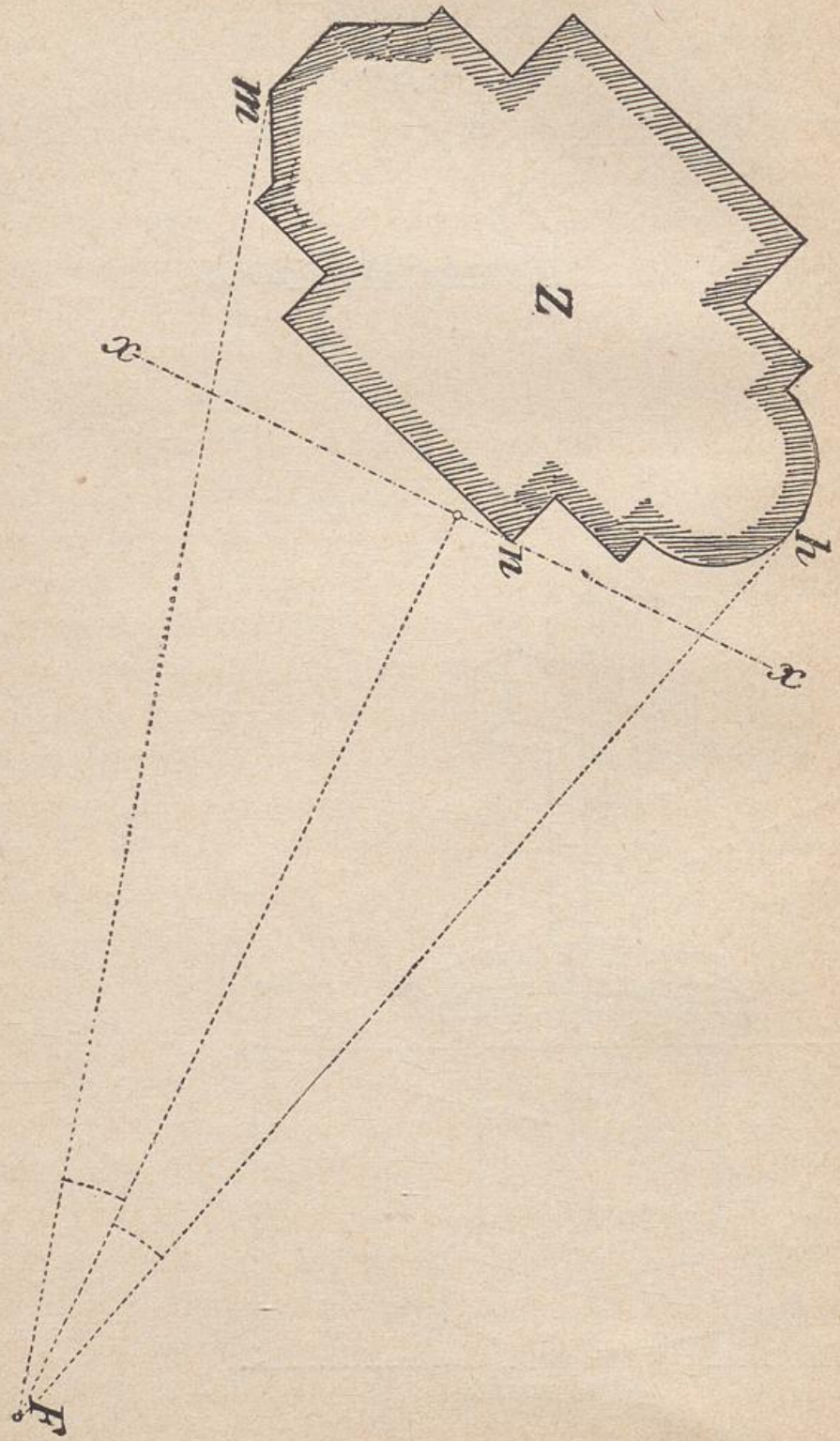


Fig. 14.

welcher Richtung und Entfernung das Bild eine Ansicht des Objektes liefert. Der senkrechte Abstand des Standpunkts F von $X X$ und der senkrechte Abstand des Auges von $X_2 X_2$ sind natürlich gleich. Er soll etwa zweimal so groß sein, als das Objekt in seinem größten Maß nach Höhe und Breite; es kommt nur noch darauf an, wie hoch man das Auge nimmt.

Fig. 13 Seite 40/41 bietet ein weiteres Beispiel einer derartigen Konstruktion.

§ 16. Ist nun wie in Fig. 14 ein Grundriß Z und Standpunkt F gegeben, so zieht man die beiden äußeren Strahlen Fh Fm und halbiert den Winkel $m Fh$; senkrecht zu dieser Winkelhalbierenden zieht man durch die äußerste Kante n den Grundriß der Bildfläche XX .

§ 17. Diese Methode genügt zumeist einfacheren Ansprüchen im Baufache; für weitergehende Anforderungen, besonders für Konstruktionen reicher Einzelheiten würde sie sehr umständlich werden. Da Grundriß und Aufriß fertig vorhanden sein müssen, gestattet sie der Phantasie des Künstlers keinen Spielraum mehr und ist daher für malerische Zwecke unbrauchbar.

IV. Kapitel.

Freie Perspektive.

§ 18. Nimmt man ein Blatt Papier, ein Stück ebener Pappe oder wie in Fig. 15 oben ein Brett und hält dasselbe wagrecht und in Augenhöhe, so ist von der Ebene des Brettes nichts sichtbar; man sieht nur seine vordere Kante; dasselbe Brett etwas höher gerückt, wie in Lage II ergibt schon eine schmale Untersicht, noch höher eine etwas breitere Untersicht und diese Untersicht wächst an Breite zusehends mit der