

Grundlehrnen der darstellenden Geometrie mit Einschluss der Perspektive

Lötzbeyer, Philipp

Dresden, 1918

§ 28. Entstehung des perspektivischen Bildes. Allgemeines.

[urn:nbn:de:hbz:466:1-83258](https://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:hbz:466:1-83258)

Zweiter Teil. Perspektive (Zentralprojektion).

§ 28. Entstehung des perspektivischen Bildes. Allgemeines.

1) Die Perspektive lehrt, räumliche Gebilde annähernd so darzustellen, wie sie dem Beschauer beim Sehen mit **einem** starr gehaltenen Auge von einem festen Standorte aus erscheinen.

Um zunächst auf rein mechanischem Wege das perspektivische Bild eines Gegenstandes (Fig. 126) zu gewinnen, bringen wir zwischen ihn und den Ort A des Auges, den **Augpunkt**, eine lotrecht stehende Glasscheibe, deren vordere Fläche wir als **Bildecke** B bezeichnen. Ein in A befindliches Auge sieht dann z. B. den Punkt 1 an der Stelle 1' auf der Glasscheibe, den Punkt 2 an der Stelle 2' und die Kante 1 2 an der Stelle 1' 2'. Die Linie kann der Beschauer mit Hilfe eines Stiftes oder eines feinen farbgetränkten Pinsels nachzeichnen. Ge-

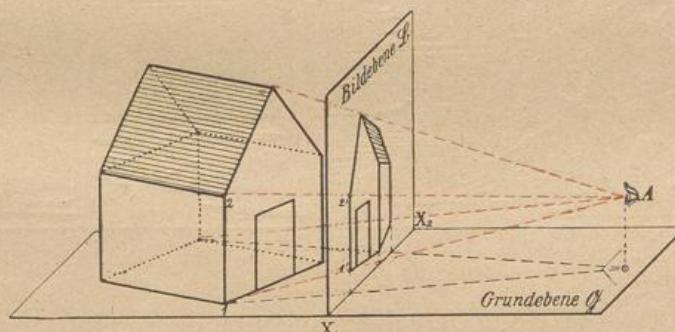


Fig. 126.

schieht dies in gleicher Weise mit sämtlichen sichtbaren Umrisslinien des Körpers, so erhalten wir auf der Glasscheibe das **perspektivische Bild** oder die **Perspektive**¹⁾ des Gegenstandes. Solche Bilder können wir uns auf einer Fensterscheibe von einem gegenüberliegenden Hause oder Platze leicht anfertigen und gleichzeitig wichtige Ge-

¹⁾ Es ist zu beachten, daß das Wort Perspektive im doppeltem Sinne gebraucht wird.

sehe über die Abbildung von geraden Linien ableiten. Wie bilden sich z. B. a) lotrechte, b) zur Bildebene parallele wagerechte Strecken ab? Schon A. Dürer gibt in seinem klassischen Buche: „Unterweisung der Messung mit dem Zirkel und richtscheint usw.“, dem ersten deutschen Werke über Perspektive, eine Reihe von Hilfsmitteln an, um das perspektivische Bild beliebiger Gegenstände auf mechanischem Wege zu gewinnen, und erläutert sie durch eine Anzahl lehrreicher Holzschnitte, von denen einer, „die Perspektive des Mannes“,

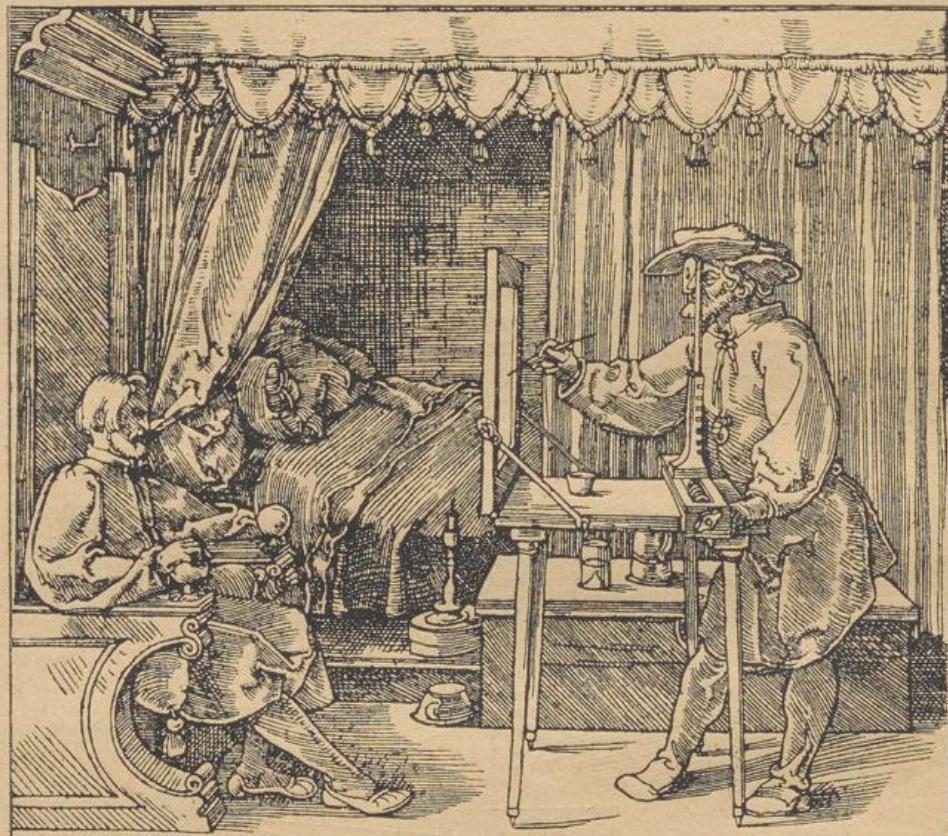


Abb. 1.

hier (Abb. 1) abgebildet ist. Der Zeichner betrachtet den abzubildenden Gegenstand, den links auf dem Lehnsstuhl sitzenden Mann, durch ein Guckloch, eine kleine Öffnung einer undurchsichtigen Platte, die an einem Stativ angebracht ist.

Um das perspektivische Bild rein geometrisch zu gewinnen, denken wir uns in Fig. 126 an Stelle der Glastafel ein Zeichenblatt, auf das die Linien des Gegenstandes vom **Augpunkt A** aus projiziert werden. Jeder Punkt des Gegenstandes (z. B. 1) liegt dann mit seinem Bilde (1') auf einem **Sehstrahl** (A 1). Das perspektivische Bild eines Gegenstandes ist also nichts anderes als eine **Zentralprojektion** auf eine zwischen ihm und dem Augpunkt A als Pro-

jeckionsmittelpunkt befindliche Bildebene B. Der Name „Perspektive“ röhrt daher, daß ein Auge in A gewissermaßen durch die Bildebene hindurch den Gegenstand sieht.

Als Bildfläche dient (Fig. 126) eine lotrechte Ebene, die **Bildebene B**. Diese denkt man sich durch eine wagerechte Ebene geschnitten, auf welcher der Beschauer steht und welche daher die **Boden- oder Grundebene G** heißt. Die Schnittlinie beider Ebenen wird die **Grundlinie** oder **Bildachse** ($X_1 X_2$) genannt.

2 a) Wie die senkrechte Projektion aus den praktischen Bedürfnissen der Baukunst hervorgegangen ist, so verdankt die Perspektive ihre **Entstehung** und **Entwicklung** der Malerei, für die sie die geometrische Grundlage darstellt. Ihre Lehren sind von den großen Künstlern der Renaissancezeit, von denen einige wie Leonardo da Vinci auch bedeutende Mathematiker und Ingenieure waren, begründet und zu hoher Blüte entwickelt worden. Sie beruhen

1. auf dem Satz von der geradlinigen Fortpflanzung des Lichtes,
2. auf vereinfachenden Annahmen über den Sehvorgang (als ob die Entstehung des Bildes auf der Netzhaut genau der Entstehung des Bildes auf einer photographischen Platte entspräche) und
3. darauf, daß man sich mit Darstellungen begnügt, die der Beobachtung durch ein Auge entsprechen, wodurch die Mitwirkung des zweiten für die körperliche Wahrnehmung des Bildes ausgeschaltet ist.

Das ist alles wohl zu beachten bei der Beurteilung der Stellung der Perspektive zur Malerei.

Da die Perspektive von unseren Darstellungsarten am meisten dem Sehvorgange entspricht, so gewähren perspektivische Zeichnungen den höchsten Grad der Anschaulichkeit. Darauf gründet sich ihre Bedeutung für die Malerei und die zeichnenden Künste.

b) Die **Linearperspektive** beschränkt sich auf die Darstellung der den Gegenstand begrenzenden Linien. Dagegen werden in der malerischen Darstellung auch Farbe und Beleuchtung berücksichtigt (Farben- oder **Luftperspektive**).

Bei der Linearperspektive, die wir im folgenden schlechthin als Perspektive bezeichnen, unterscheidet man zwei Hauptverfahren der perspektivischen Darstellung,

1. das **Schnittverfahren** (gebundene Perspektive),
2. das **Fluchtpunktverfahren** oder die **freie Perspektive** (Malerperspektive).

Das erste Verfahren, bei dem Grund- und Aufriß gegeben sein müssen, wird vielfach von Baumeistern angewandt, um ihre in Grund- und Aufriß ausgeführten Entwürfe in Perspektive zu setzen und dadurch ein „Schaubild“ zu erhalten, das den Eindruck des Gebäudes von einem bestimmten Standpunkte aus wiedergibt. Für die freie Perspektive sind Grund- und Aufriß nicht erforderlich. Doch fügt man sie oft hinzu, teils um die wahren Maße zu entnehmen, teils des leichteren Verständnisses wegen.