



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Die natürlichen Anschauungsgesetze des perspektivischen Körperzeichnens

Stüler, Friedrich

Breslau, 1892

Vergegenwärtigung des natürlichen Sehprozesses bei Betrachtung eines achtseitigen Prismas unter Feststellung des Seh winkels, der Fluchtpunkte und der Distanz.

[urn:nbn:de:hbz:466:1-76277](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-76277)

des Horizontal-Mittelschnittes ausgehenden Senkrechten begrenzt wird. Verbinden wir nun den einen Endpunkt dieser vorderen Quadratseite mit dem Durchschnittspunkte beider Mittelschnitte und verlängern diese Linie so weit nach hinten, bis sie eine der vorhergenannten Senkrechten trifft, so wird die durch diesen Punkt gelegte Horizontale die Lage der Hinterseite des Hilfsquadrates bestimmen. Zerlegt man, wie schon angedeutet, die Mittellinie dieses Hilfsquadrates in 7 gleiche Teile und zieht durch die Teilpunkte II und V Linien nach dem Augenpunkte, so schneidet die eine und die Verlängerung der anderen Senkrechten eine Diagonale des perspektivischen Hilfsquadrates in zwei Punkten. Die durch diese zwei Punkte gelegten horizontalen und nach dem Augenpunkte zu eilenden Hilfslinien schneiden von den 4 Quadratseiten die entsprechenden Seiten des regulären Achtecks ab. Die Verbindungslinien zweier aufeinander folgenden Schnittpunkte geben die schrägen, den Diagonalen parallel laufenden Seiten des Achtecks.

Vergegenwärtigung des natürlichen Sehprozesses bei Betrachtung eines achtseitigen Prismas unter Feststellung des Seh winkels, der Fluchtpunkte und der Distanz.

Der Zeichnung der Oberansicht des achtseitigen Prismas wird ebenfalls ein gleich grosses, aber gehobenes Hilfsquadrat zu Grunde liegen. Um sich auch hier das optische Sehen eines der Fig. 89 entsprechenden körperlichen Prismas vorzustellen, welches in derselben Bildfläche mit Fig. 88a und 88b zu einem Gruppenbilde vereinigt ist, verlängere man in der geometrischen Zeichnung der Figur 63a die beiden schrägen Vorderseiten; dieselben stossen unter je einem Winkel von 45° mit der senkrechten Mittellinie des Achtecks in einem Punkte zusammen; da wir aber aus den Figuren 88a und b derselben Körpergruppe die dieser zugehörige Distanz ermittelt haben, so können wir uns bei einer Naturzeichnung dieses achtseitigen Prismas eine genaue Vorstellung machen über die optische Erscheinung der Sehstrahlen, welche vom Auge ausgehend, rechts und links von dem Hauptsehstrahle unter 45° abweichen und somit parallel den schrägen Kanten des achtseitigen Prismas laufen. Diese Sehstrahlen würden den Horizont in den Distanzpunkten treffen. Wir erhalten in diesem Falle ein optisches rechtwinkliches Dreieck, dessen Grundlinie der Abstand der Distanzpunkte von einander ist, dessen Spitze aber im Auge liegt. Die Höhe dieses optischen

rechtwinklig-gleichschenkligen Dreiecks nach rechts und links auf den Horizont geklappt, liefert wieder die Distanzpunkte.

In ähnlicher Weise ist die achteckige Basis des in Fig. 91 gezeichneten übereck gestellten achtseitigen Prismas, dessen körperliche Ecke uns zugekehrt ist, aus einem Hilfsquadrate entwickelt. Bei der Zeichnung dieses Prismas, welches die gleiche seitliche Entfernung vom Augenspunkte hat, wie Fig. 89, erlaube ich mir nur auf die geometrische Konstruktion des übereck gestellten Achtecks in Fig. 64a hinzuweisen, welche in Fig. 64b axonometrisch und in Fig. 64c perspektivisch dargestellt ist. Teilen wir der Fig. 64c entsprechend die halben horizontalen Mittellinien der Randfläche der Fig. 91 rechts und links von dem gemeinschaftlichen Mittelpunkte aus in 7 gleiche Teile und legen sowohl durch die je 5^{ten} als auch die je 7^{ten} Teilpunkte perspektivische Quadrate, so bilden die Ecken des mittleren kleinen und die Mittelpunkte des äusseren grossen Quadrates die Eckpunkte des bezüglichen perspektivischen Achtecks der Standfläche. In derselben Weise wird auch die Oberansicht dieses achtseitigen Prismas gezeichnet, dessen senkrechter, der Bildebene paralleler Mittelschnitt ein geometrisches Rechteck bildet.

Hinweis auf die sichtbaren Fluchtpunkte paralleler Seitenkanten des achtseitigen Prismas, welche um einen Winkel von $22\frac{1}{2}^{\circ}$ von dem Hauptsehstrahle parallelen Hilfslinien abweichen.

Die von den Endpunkten der horizontalen Mittellinie abweichenden Seitenkanten des Achtecks werden, wie aus der geometrischen Fig. 64a ersichtlich, die senkrechten Hilfslinien des kleineren Hilfsquadrates unten und oben, resp. vorn und hinten unter einem Winkel von $22\frac{1}{2}^{\circ}$ schneiden. Verfolgen wir diese Eigenschaft auch bei der perspektivischen Darstellung in Fig. 91, so sehen wir, dass die Fluchtlinien dieser bezüglichen Seitenkanten, bei hinreichender Verlängerung den Horizont in zwei Punkten treffen, welche gleichweit vom Augenspunkte entfernt liegen, da diese Seitenlinien, ihrer geometrischen Lage nach, rechts und links von der Senkrechten um gleichviel abweichen. Es dient diese Darstellung als Beispiel des bereits angeführten allgemeinen Grundsatzes der perspektivischen Darstellung resp. des optischen Sehens.

Die Verkürzung des halben vorderen Mittelschnittes der Grundfigur (Fig. 91) ist hier auf $\frac{1}{8}$ des ganzen horizontalen Mittelschnittes bemessen, da sich hier die senkrechte und horizon-