



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Anleitung zum Studium der Perspective und deren Anwendung

Hetsch, Gustav F.

Leipzig, 1895

Erklärung der dem Buche beigefügten, eine perspektivische Komposition darstellenden Abbildung.

[urn:nbn:de:hbz:466:1-78733](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-78733)

standteile einem grösseren und zusammengesetzteren Werke einverleiben. Solche Studien müssen sowohl rücksichtlich der Linearperspektive als auch in Bezug auf die Schattenverteilung und Farbenabstufung zu einem wohlverstandenen malerischen Ganzen verarbeitet werden, welches jene Totalwirkung hervorrufe, die man mit Recht von einem wahren Kunstwerke erwarten darf.

489. Das Werk des Malers oder Zeichners darf also nicht durch seinen geistigen, poetischen und ästhetischen Wert allein den höheren artistischen Anforderungen zu genügen streben. Es muss vielmehr als eine unabweisliche Bedingung für dasselbe angesehen werden, dass alle technischen Anforderungen, die man rücksichtlich der Wahrheit und Richtigkeit der Darstellung machen kann, so treu als möglich erfüllt werden. Deshalb muss in jeder tüchtigen Arbeit auf diesem Kunstgebiete eine vollkommene Uebereinstimmung der *Formen*, *Schatten*, *Farben* und *Reflexe* mit dem angenommenen *Standpunkte*, der gewählten Art der *Beleuchtung* und mit der zugehörigen *Umgebung* herrschen.

ERKLÄRUNG

der dem Buche beigefügten, eine perspektivische
Komposition darstellenden Abbildung.

Die im Vorhergehenden angeführten Beispiele, nach denen perspektivische Bilder ausgeführt werden können, mussten notwendiger Weise sehr einfach ausfallen. Der Umfang des Buches liess keine anderen Abbildungen als solche zu, welche die einzelnen betreffenden Operationen mit dem gehörigen Grade von Deutlichkeit zu zeigen im Stande waren.

Um indessen jungen Künstlern einen Begriff davon zu geben, wie zusammengesetzte perspektivische Bilder zu konstruieren sind, und um dieselben ferner darauf aufmerksam zu machen, dass alle hierzu notwendigen Hilfsmittel in dem Buche selbst ihre Erwähnung gefunden haben, ist letzterem ein grösseres Blatt beigefügt worden, auf welchem viele der obenerwähnten Beispiele

zu einem malerischen Ganzen vereinigt worden, wobei zugleich die notwendigsten Operationslinien und Hilfspunkte angegeben sind.

Dies Blatt stellt eine Tafel vor, welche 12 gleich grosse Teile in die Höhe und 16 eben solcher Teile in die Breite misst. Höhe und Breite desjenigen Bildes, welches sich auf dieser Tafel ausführen liesse, würden also im Verhältnisse von 3 zu 4 stehen.

Die auf der Grundlinie und den Seiten angegebenen Teile bilden einen verjüngten Massstab der Art, dass einem Teile im Vordergrund des Bildes eine ungefähr 25 mal so grosse Strecke (circa 60 cm) in der Natur entsprechen würde.

Der Horizont ist vier solcher Teile, also etwas hoch, angenommen. Dies ist deswegen geschehen, weil man einige von den Gegenständen zu sehen wünschte, welche sich auf Ebenen befinden, die tiefer liegen, als das durch den Fussboden im Vordergrund gebildete Terrain (§ 101).

Die Hauptvertikale, folglich auch der Hauptpunkt P liegen in der Mitte der Tafel. Wegen der Verschiedenheit der auf beiden Seiten der Abbildung dargestellten Gegenstände war eine Einförmigkeit, die diese Wahl der Hauptvertikalen und des Hauptpunktes sonst wohl hervorbringt, nicht zu befürchten (§ 104).

Als Hauptdistanz ist die Breite der Tafel (16 Teile) angenommen worden (cf. § 84).

Die Grösse der Tafel gestattet, dass von der Distanz die Hälfte auf die Vertikale nach $\frac{D}{2}$ sowie auf den Horizont, links nach $\frac{D'}{2}$ und rechts nach $\frac{D''}{2}$ aufgetragen werden kann (§ 158). Mit Hülfe der auf dem Horizonte liegenden Punkte $\frac{D'}{2}$ und $\frac{D''}{2}$ sind im Vordergrund Quadrate gezeichnet worden. Dabei ergab ein halber Teil geometrischen Breitenmasses einen ganzen Teil perspektivischen Tiefenmasses (§ 156), wie dies durch punktierte Linien auf der rechten Seite der Grundlinie angegeben ist.

Die Vorderfläche der vierkantigen Pfeiler, zwischen denen hindurch man ins Freie blickt, ist von der Grundlinie 10 Teile entfernt. Die Pfeiler selbst sind 12 Teile hoch, und die beiden mittleren $1\frac{1}{2}$ Teile breit. Die Wandpfeiler springen nur 1 Teil in die Breite vor, während ihre Dicke, wie auch bei den mittleren Pfeilern, $1\frac{1}{2}$ Teile beträgt.

Die Kapitäle an den Pfeilern sind $\frac{1}{2}$ Teil hoch. $\frac{2}{3}$ dieser Höhe beträgt deren Ausladung, wie bei dem Kapitäle auf dem

linken Pfeiler des Vordergrundes angegeben ist. (Die Kapitäle der Pfeiler, welche rechts von der Hauptvertikalen liegen, sind nur in ihren Hauptmassen dargestellt, während die auf der linken Seite ausgeführter sind.)

Der Hauptbalken (Architrav) über den Kapitälern ist 1 Teil hoch. Das Gesims darüber misst in Höhe und Ausladung $\frac{1}{2}$ Teil.

Die Kassetten bilden Quadrate. Die Rippen, welche sie trennen und einfassen, haben $\frac{1}{3}$ von der Breite der Kassetten wie dies bei der mittelsten Kasette über dem Gesims angegeben ist.

Die Tiefe jeder Kasette ist zu $\frac{1}{5}$ ihrer Breite angenommen, wie dies an der Kasette in der linken Ecke der Decke, in Verbindung mit dem an dieser Stelle angegebenen geometrischen Profile zu erkennen ist.

Die Thüröffnungen links und rechts im Vordergrunde sind 10 Teile hoch. Die Mauern sind $1\frac{1}{2}$ Teile dick, und die Stufen, sowohl links im Vordergrunde, wie auch bei den übrigen im Bilde vorkommenden Treppen, $\frac{1}{2}$ Teil tief und $\frac{1}{4}$ Teil hoch. Die Brustmauer ist überall $1\frac{1}{2}$ Teile hoch und 1 Teil dick.

Von der *Hinterseite* der Pfeiler an ist der Fussboden gleichfalls in Quadrate eingeteilt, welche dieselben Dimensionen, wie die vorderen haben. Es folgen Reihen von Quadraten hintereinander, deren Anzahl 5mal so gross als die Länge der Grundlinie ist, so dass die perspektivische Tiefe hinter den Pfeilern $5 \times 16 = 80$ Teile beträgt. Hierbei ist zu bemerken, dass diese 80 Teile unmittelbar erhalten werden können, wenn man zu den obigen 16 Teilen noch 4 Teile hinzufügt, also 20 Teile Frontmass absticht, wie dies am Fusse der Pfeiler rechts angegeben ist, und diesen vierten Teil des geometrischen Tiefenmasses in Verbindung mit dem Punkte $\frac{D'}{4}$ auf der linken Seite des Horizontes zur Konstruktion benutzt (§ 156).

Am Ende dieser 80 Teile, also in einer Entfernung von $10 + 1\frac{1}{2} + 80 = 91\frac{1}{2}$ Teilen von der Grundlinie, oder, wenn man die Hauptdistanz von 16 Teilen hinzufügt, in einer Entfernung von $107\frac{1}{2}$ Teilen vom Beschauer, erhebt sich eine Mauer von 10 Teilen Höhe, in deren Mitte sich eine Treppe von 12 Teilen Breite befindet.

Die Treppe hat einen Absatz, welcher 20 Teile tief ist, so dass die Kante der obersten Treppenstufe 40 Teile horizon-

talen Abstand von dem vordersten Punkte der Terrassenmauer hat, der sich lotrecht über der untersten Stufe befindet.

Die schräg aufwärtsgehenden Linien, durch welche die Oberkanten der Stufen auf den Mauern links und rechts bestimmt werden, gehen nach $\frac{D}{2}$ auf der Vertikalen (§ 139). Nach demselben Punkte hin gehen auch die entsprechenden Linien der 48 Teile näher nach vorn liegenden, nur 6 Teile breiten Treppe, von der man einen Teil hinter der zwischen den Pfeilern angebrachten Bank erblickt.

Sowohl bei dieser Treppe, wie bei der zwischen den Terrassenmauern liegenden erhält man die Höhe der einzelnen Stufen, indem man einen Teil an der betreffenden Stelle in 4 gleiche Teile teilt und von den Teilungspunkten nach P zieht (§ 139).

Das auf der Terrassenmauer angebrachte Geländer hat eine Höhe von $1\frac{1}{2}$ Teilen. Auf der rechten Seite ist die Mauer nicht lotrecht angenommen; sie springt unten mit ihrem Fusse einen Teil weiter vor als oben.

Das Terrain, auf welchem der Fuss der Mauer steht, liegt 5 Teile tiefer als der oben besprochene, mit Quadraten belegte Fussboden, von dem angenommen wurde, dass er sich 4 Teile unterhalb des Horizontes befindet.

Dieses $4 + 5 = 9$ Teile unter dem Horizonte liegende Terrain ist zugleich nur unbedeutend höher als der Spiegel des Wassers gedacht. Letzterer verschwindet in dem Teile des Horizontes, den man durch die Thüröffnung rechts erblickt.

Auf dem Uferterrain sieht man durch dieselbe Thüröffnung in der Verlängerung der Terrassenmauer, 25 Teile nach rechts von deren Fusspunkt oder 26 Teile von deren Lotlinie entfernt, eine Figur, welche wie die meisten der übrigen Figuren im Bilde eine Höhe von 3 Teilen hat.

30 Teile weiter zurück und ungefähr 12 Teile näher zur Mauer befindet sich auf demselben Terrain ein Reiter von ungefähr 4 Teilen Höhe.

Wieder 30 Teile weiter und 25 Teile von der Lotlinie der Mauer entfernt befindet sich ein Paar anderer Figuren.

Die einzelne, noch weiter zurückstehende Figur ist von der vordersten 100 Teile entfernt. Um die Verkürzung dieser 100 Teile auf die bequemste Weise zu bestimmen, ist hier (wie früher $\frac{D'}{4}$ bei obigen 80 Teilen) $\frac{D''}{4}$ in Verbindung mit $100 = 25$ Teilen

Frontmass benutzt. In derselben Weise hätte man $\frac{D''}{4}$ und 15 Teile Frontmass zur Bestimmung des Standpunktes derjenigen zwei Personen anwenden können, welche 60 Teile von der vordersten Figur entfernt sind.

Das Bot, welches in der Nähe des Landes liegt, ist 600 Teile von dem Fusse der Mauer oder etwas über 700 Teile von dem Beschauer entfernt. Es ist 9 Teile lang und hat eine Höhe von 8 Teilen. Da der Horizont des Bildes 9 Teile über der Wasseroberfläche angenommen ist, erreicht die Mastspitze des Botes nicht den Horizont.

Die Brigg, welche man durch die Thür rechts sieht, hat einen Abstand von ungefähr 1200 Teilen von der Mauer oder 1300 von dem Beschauer. Da sie eine Höhe von 60 Teilen hat, so ist der Teil derselben, welcher unter dem Horizonte liegt, wenig grösser als $\frac{1}{7}$ der ganzen Höhe.

Hierbei muss übrigens bemerkt werden, dass die allgemeinen Regeln der Perspektive dann nicht mehr eine strenge Anwendung finden können, wenn es sich darum handelt, Gegenstände nach der Natur darzustellen, welche sich in einer sehr bedeutenden Entfernung vom Beschauer befinden. Die Regeln gelten nur so lange in voller Schärfe, als die Flächen, auf denen man operiert, vollkommen eben sind, oder als solche angenommen werden können.

Die Wasseroberfläche ist bekanntlich gekrümmt, wie die Oberfläche des Erdbodens ebenfalls. Die Sehstrahlen, welche von dem Auge des Beschauers berührend an die krumme Oberfläche des Wassers oder der Erde gezogen werden, bestimmen den Gesichtskreis oder sogenannten *natürlichen* Horizont des Beschauers. Derselbe ist mehr oder weniger weit von dem Beschauer entfernt, je nachdem dessen Standpunkt ein höherer oder niedrigerer ist. Hinter dem natürlichen Horizonte verschwinden von den Gegenständen, die nicht mehr innerhalb des Gesichtskreises stehen, zunächst die unteren Teile und bei noch grösserer Entfernung die Körper ganz, wie man dies bei weit-entfernten Schiffen und Türmen zu beobachten Gelegenheit hat.

Der *perspektivische* Horizont ist der Durchschnitt einer vollkommen gedachten Ebene, welche wagerecht durch das Auge gelegt wird, mit der lotrechten Bildfläche (§ 22 und 23), und fällt daher streng genommen nicht mit dem natürlichen Horizonte zusammen. Wer das perspektivische Terrain mit der

Erdoberfläche vollständig gleichbedeutend hält, gerät in Fehler, vor denen hier gewarnt werden muss. — Hier, wie in vielen anderen Fällen, muss ein verständnisvolles Studium der Naturerscheinungen dem Künstler die richtigen Wege weisen.

Auf der linken Seite des Bildes bildet die Terrassenmauer einen rechten Winkel mit einer anderen Mauer, welche parallel mit dem Hauptstrahle ist, und die in derselben Weise wie die Frontmauer Geländer und Arkaden hat.

Um die geometrische Einteilung für die verkürzte Mauer zu erhalten, hat man die Oberkante der Frontmauer verlängert. Da aber nur halbe Distanz ($\frac{D'}{2}$) zur Anwendung kommen konnte, hat man auf dieser Verlängerung die einzelnen Strecken nur in halber wahrer Länge aufgetragen (§ 156). Die verkürzten Halbkreise an den Arkaden sind nach § 256 konstruiert.

Auf dem höher liegenden Terrain, d. h. auf der Terrasse, zu welcher die Treppe hinaufführt, liegt in einer Entfernung von 40 Teilen von der Frontfläche der Terrassenmauer oder in der Verlängerung der Kante der obersten Treppenstufe ein Gebäude mit einem Pavillon, dessen nächste Ecke 30 Teile nach links von der Hauptvertikalen entfernt ist.

Der Pavillon hat auf seiner mit der Tafel parallelen Seite eine Länge von 10 Teilen, von denen zwei auf die Fensteröffnung, drei auf die Mauerfläche zu beiden Seiten und ein Teil auf jeden Eckpilaster kommen. Die verkürzte Seite des Pavillons hat eine Breite von 21 Teilen, 1 Teil für jeden der 6 Pfeiler und 3 Teile für jeden der 5 Zwischenräume zwischen den Pfeilern. Die Einteilung hierfür ist in halbem Masse auf der verlängerten Oberkante des Unterbaues angegeben.

Die Höhe des Pavillons, von der Terrassenebene bis zur Oberkante seines horizontalen Hauptgesimses, beträgt 17 Teile. Der Fussboden, welcher beide Etagen des Pavillons trennt, liegt 8 Teile über dem Erdboden.

Die Höhe des Frontons beträgt $\frac{1}{8}$ von seiner Grundlinie oder $\frac{1}{4}$ von seiner halben Breite; folglich gehen dessen schräge, auf- und absteigende Seitenlinien nach den Punkten $\frac{D}{4}$ und $\frac{D'''}{4}$ auf der Vertikalen (oberhalb und unterhalb des Horizontes). § 138—140.

Das Gebäude, an welches der Pavillon stösst, hat eine Höhe von 23 Teilen. Die Fenster haben, wie beim Pavillon, eine Breite von 2 Teilen. Der Zwischenraum zwischen den Fenstern beträgt 3 Teile.

Die Einteilung für diese Fenster etc. ist auf der Unterkante des Hauptgesimses angegeben, und zwar in ihrer vollen geometrischen Grösse, da eine Verkürzung hier nicht eintreten kann. (Vergleiche hiermit § 156).

Unter den auf dem Fussboden im Vordergrund aufgestellten Körpern hat der in der Mitte stehende Tisch eine Höhe von $1\frac{1}{2}$ Teilen. Sein Durchmesser beträgt 3 Teile; der Mittelpunkt der Tischplatte, durch welchen die Axe des Tischfusses geht, liegt in der Hauptvertikalen, 5 Teile von der Tafel entfernt.

Die Kreise sind nach § 253 verkürzt.

Die vorderste Ecke des Tabourets auf der rechten Seite liegt 3 Teile von der Vertikalen und eben so weit von der Grundlinie entfernt. Das Tabouret selbst ist $\frac{3}{4}$ Teile hoch, 1 Teil lang und $\frac{3}{4}$ Teile breit.

Jede seiner Seitenflächen bildet einen Winkel von 45° mit dem Hauptstrahle. Seine horizontalen Kanten müssen also nach den Distanzpunkten gehen (§ 46 und 48). Zu konstruieren sind dieselben mit Hülfe der Methoden, welche in § 173 und den folgenden Paragraphen gelehrt sind, unter Benutzung der Teilungspunkte tD' und tD'' , welche hier auf dem Horizonte angegeben sind.

Die Bank zur Linken steht mit ihrer vordersten Ecke 2 Teile von der Vertikalen und ebenfalls 2 Teile von der Grundlinie entfernt. Höhe und Breite des Sitzes, desgleichen die Höhe der Rücklehne beträgt $\frac{3}{4}$ Teile, die Länge der Bank 3 Teile. Von ihren Seitenflächen hat die eine, nämlich die lange, eine Richtung, welche parallel ist mit der Linie $\frac{D}{4}\frac{L}{4}$ ($\frac{L}{4}$ links auf dem Horizonte), während die kürzere Seite parallel mit $\frac{D}{4}\frac{R}{4}$ ist und mit ersterer einen rechten Winkel einschliesst.

Richtung und Grösse der Bank werden perspektivisch nach § 185 bestimmt. Zu benutzen sind die Punkte $\frac{L}{4}$ und $\frac{tL}{4}$; für letzteren kann auch tL , das sich noch innerhalb der Grenzen der Zeichnung befindet, benutzt werden. Ebenso kommen tR und $\frac{tR}{4}$ zur Verwendung; für letzteren Punkt kommt die Hilfsfigur $\frac{a}{4}$ zur Anwendung (§ 190—192).

Die Sonne (resp. Mond), welche hier mit S bezeichnet ist, wurde in einer vertikalen Ebene angenommen, welche 15° nach rechts vom Hauptstrahle abweicht. Um ihren Ort auf dem Bilde zu bestimmen, ist um den Punkt $\frac{D}{4}$ ein Kreisbogen beschrieben. Durch eine Einteilung desselben in Grade bestimmt man den Punkt $\frac{T}{4}$ auf dem Horizonte. Wenn man dessen Abstand von P ver-

vierfacht, erhält man den Fusspunkt T. Lotrecht über diesem Punkte muss sich die Sonne oder der Mond befinden, in grösserer oder geringerer Höhe über dem Horizonte, je nachdem es der Gegenstand der Darstellung erfordert (§ 318 und 319).

Die Sonnenhöhe ist hier zu 10° angenommen. Mittelst des um $\frac{D'}{4}$ beschriebenen Kreisbogens und dessen Gradeinteilung bestimmt man $\frac{S}{4}$ auf der Hauptvertikalen. Das Vierfache der Entfernung dieses Punktes von P bestimmt die Höhe des Mittelpunktes der Sonne über T.

Die Grösse der Sonnen- oder Mondscheibe kann nach verschiedenen Methoden auf Grund der in § 318—324—327 gegebenen Anleitungen gefunden werden.

Nachdem somit die Stellung der Sonne oder des Mondes festgesetzt ist, kann man die Schlagschatten im Bilde mit Hülfe der Punkte T und S nach den in der Schattenlehre entwickelten Grundsätzen konstruieren.

Die Schatten sind hier nicht gezeichnet. Es sollte die Verwirrung vermieden werden, welche durch die Ausführung zweier verschiedenartiger Operationen, der Linearperspektive und der Schattenkonstruktion, entstehen würde.

Um in der Konstruktion der Schatten grössere Sicherheit, zugleich aber um ein leichteres Verständnis der gesamten Perspektive zu erzielen, ist jedem, der sich gründlich mit dieser Wissenschaft beschäftigen will, anzuraten, alle in diesem Buche vorgeführten Abbildungen, sowie ähnliche derart selbständig und zwar in grösserem Massstabe auszuführen, und erst, wenn die Linearperspektive genau konstruiert und mit Tusche ausgezogen ist, sich an die Konstruktion der Schatten zu machen.

In gleicher Weise sollte auch das vorliegende Bild, oder eine ähnliche perspektivische Komposition in einem grösseren Massstabe ausgeführt werden, damit man sich besser über jede Einzelheit, sowohl mit Rücksicht auf die Linienperspektive, als auch auf Form und Richtung der Schatten Rechenschaft geben könne.

Schliesslich kann das Ganze mit Licht und Schatten und selbst mit Farben weiter ausgeführt werden. Hierauf bezügliche Bemerkungen sind an den betreffenden Stellen des Buches angegeben worden. Vor allen Dingen aber benutze man dazu eigene Beobachtungen, die man an wirklich existierenden Gegenständen unter derselben Beleuchtung anzustellen hat.

Unter Anwendung eines ähnlichen Verfahrens, wie hier im Buche eingeschlagen ist, lassen sich nach und nach allerhand einfachere oder kompliziertere perspektivische Bilder ausführen, ohne dass man dazu einer grösseren Zeichenfläche bedarf, als sie die Grösse des Bildes selbst darbietet, da sich alle perspektivischen Grössen, soweit man derselben bedarf, innerhalb der Grenzen der Tafel konstruieren lassen.

Hierbei lassen sich verschiedene Hilfs-Instrumente und -Methoden verwenden, die eine Abkürzung der Operationen gestatten, und die man in verschiedenen älteren wie neueren Werken über Perspektive angegeben findet.

Bei fortgesetzter Beschäftigung mit den in diesem Buche gegebenen Konstruktionsmethoden wird sich jeder, namentlich wenn er es an den nötigen praktischen Uebungen nicht fehlen lässt, bald überzeugen, dass die Ausübung der Perspektive durchaus keine so schwierige, umständliche und ermüdende Arbeit ist, wofür man sie häufig gehalten hat. Dem denkenden Künstler, der unaufhörlich sich mit ihr vertraut zu machen bemüht ist, wird die Kenntnis der Perspektive je länger je mehr zu einem unentbehrlichen, niemals versagenden Hilfsmittel bei seinen Arbeiten werden. Die bildende Kraft, welche in der Beschäftigung mit ihr ruht, wird den Begabten bald befähigen, seinen Wirkungskreis auf dem Gebiete der Malerei immer mehr zu erweitern, so dass er bald auch vor den schwierigsten Aufgaben nicht mehr zurückzuschrecken braucht.

