



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Anleitung zum Studium der Perspective und deren Anwendung

Hetsch, Gustav F.

Leipzig, 1887

Erklärung der dem Buche beigefügten, eine perspectivische Composition
darstellenden Abbildung.

[urn:nbn:de:hbz:466:1-79520](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-79520)

und ohne Veränderung als integrierende Bestandtheile einem grösseren und zusammengesetzteren Werke einverleiben. Solche Studien müssen sowohl rücksichtlich der Linearperspective als auch in Bezug auf die Schattenvertheilung 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 aesthetischen Werth 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 *Standpuncte*, der gewählten Art der *Beleuchtung* und mit der zugehörigen *Umgebung* herrschen.

Erklärung

der dem Buche beigelegten, eine perspectivische
Composition darstellenden Abbildung.

Die im Vorhergehenden angeführten Beispiele, nach denen perspectivische Bilder ausgeführt werden können, mussten nothwendiger 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 perspectivische Bilder zu construiren sind, und um dieselben ferner darauf aufmerksam zu machen, dass alle hierzu nothwendigen Hülfsmittel in dem Buche selbst ihre Erwähnung gefunden haben, ist letzterem ein grösseres Blatt beigelegt worden, auf welchem viele der obenerwähnten Beispiele zu einem malerischen Ganzen ver-

einigt worden, wobei zugleich die nothwendigsten Operationslinien und Hülfspuncte mit angegeben sind.

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

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

Der Horizont ist vier solcher Theile, also etwas hoch, angenommen. Dies ist deswegen geschehen, weil man einen Theil derjenigen Gegenstände zu sehen wünschte, welche sich auf Ebenen befinden, die tiefer liegen, als das durch den Fussboden im Vordergrunde gebildete Terrain (§. 101).

Die Hauptverticale, folglich auch der Hauptpunct 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 Hauptverticalen und des Hauptpunctes sonst wohl hervorbringt, nicht zu befürchten (§. 104).

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

Die Grösse der hier zur Anwendung kommenden Tafel gestattet, dass von dieser Distanz die Hälfte auf die Verticale 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 Vordergrunde Quadrate gezeichnet worden. Dabei ergab ein halber Theil geometrischen Breitenmasses einen ganzen Theil perspectivischen Tiefenmasses (§. 156), wie dies durch punctirte 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 Theile entfernt. Die Pfeiler selbst sind 12 Theile hoch, und die beiden mittleren $1\frac{1}{2}$ Theile breit. Die Wandpfeiler springen nur 1 Theil in die Breite vor, während ihre Dicke, wie auch bei den mittleren Pfeilern, $1\frac{1}{2}$ Theile beträgt.

Die Capitäle an den Pfeilern sind $1\frac{1}{2}$ Theile hoch. $\frac{2}{3}$ dieser Höhe beträgt deren Ausladung, wie bei dem Capitäle auf dem linken Pfeiler des Vordergrundes angegeben ist. (Die Capitäle der Pfeiler,

welche rechts von der Hauptverticalen liegen, sind nur in ihren Hauptmassen dargestellt, während die auf der linken Seite detaillirter sind.)

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

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

Die Tiefe jeder Cassette ist zu $\frac{1}{5}$ ihrer Breite angenommen, wie dies an der Cassette 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 Vordergrund sind 10 Theile hoch. Die Mauern sind $1\frac{1}{2}$ Theile dick, und die Stufen, sowohl links im Vordergrund, wie auch bei den übrigen im Bilde vorkommenden Treppen, $\frac{1}{2}$ Theil tief und $\frac{1}{4}$ Theil hoch. Die Brustmauer ist überall $1\frac{1}{2}$ Theil hoch und 1 Theil dick.

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

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

Die Treppe hat einen Absatz, welcher 20 Theile tief ist, so dass die Kante der obersten Treppenstufe 40 Theile horizontalen Abstand von dem vordersten Punkte der Terrassen-Mauer hat, der sich lothrecht 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 Verticalen (§. 139). Nach demselben Punkte hin gehen auch die entsprechenden Linien der 48 Theile näher nach vorn liegenden, nur 6 Theile breiten Treppe, von der man einen Theil 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 Theil an der betreffenden Stelle in 4 gleiche Theile theilt und von den Theilungspunkten nach P zieht (§. 139).

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

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

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

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

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

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

Die einzelne, noch weiter zurückstehende Figur ist von der vordersten 100 Theile entfernt. Um die Verkürzung dieser 100 Theile auf die bequemste Weise zu bestimmen, ist hier (wie früher $\frac{D'}{4}$ bei obigen 80 Theilen) $\frac{D''}{4}$ in Verbindung mit $100 = 25$ Theilen Frontmass benutzt. In derselben Weise hätte man $\frac{D''}{4}$ und 15 Theile Frontmass zur Bestimmung des Standpunktes derjenigen zwei Personen anwenden können, welche 60 Theile von der vordersten Figur entfernt sind.

Das Boot, welches in der Nähe des Landes liegt, ist 600 Theile

von dem Fusse der Mauer oder etwas über 700 Theile von dem Beschauer entfernt. Es ist 9 Theile lang und hat eine Höhe von 8 Theilen. Da der Horizont des Bildes 9 Theile über der Wasseroberfläche angenommen ist, erreicht die Mastspitze des Bootes nicht den Horizont.

Die Brigg, welche man durch die Thür rechts sieht, hat einen Abstand von ungefähr 1200 Theilen von der Mauer, oder 1300 von dem Beschauer. Da sie eine Höhe von 60 Theilen hat, so ist der Theil 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 Perspective dann nicht mehr eine strenge Anwendung finden können, wenn es sich darum handelt, solche 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 operirt, 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 Standpunct ein höherer oder niedrigerer ist. Hinter dem natürlichen Horizonte verschwinden von den Gegenständen, die nicht mehr innerhalb des Gesichtskreises stehen, zunächst die unteren Theile und bei noch grösserer Entfernung die Körper ganz, wie man dies bei weitentfernten Schiffen und Thürmen zu beobachten Gelegenheit hat.

Der *perspectivische* Horizont ist der Durchschnitt einer vollkommen gedachten Ebene, welche wagerecht durch das Auge gelegt wird, mit der lothrechten Bildfläche (§. 22 und 23), und fällt daher streng genommen nicht mit dem natürlichen Horizont zusammen. Wer das perspectivische Terrain mit der Erdoberfläche vollständig gleichbedeutend hält, geräth 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 Arcaden hat.

Um die geometrische Eintheilung 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 der Hälfte ihrer wahren Länge aufgetragen (§. 156). Die verkürzten Halbkreise an den Arcaden sind nach §. 256 bestimmt.

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

Der Pavillon hat auf seiner mit der Tafel parallelen Seite eine Länge von 10 Theilen, von denen zwei auf die Fensteröffnung, drei auf die Mauerfläche zu beiden Seiten, und ein Theil auf jeden Eckpilaster kommen. Die verkürzte Seite des Pavillons hat eine Breite von 21 Theilen, 1 Theil für jeden der 6 Pfeiler und 3 Theile für jeden der 5 Zwischenräume zwischen den Pfeilern. Die Eintheilung 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 Theile. Der Fussboden, welcher beide Etagen des Pavillons trennt, liegt 8 Theile 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 Puncten $\frac{D}{4}$ und $\frac{D'''}{4}$ auf der Verticalen (oberhalb und unterhalb des Horizontes). §. 138—140.

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

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

Unter den auf dem Fussboden im Vordergrunde aufgestellten Körpern hat der in der Mitte stehende Tisch eine Höhe von $1\frac{1}{2}$ Theilen. Sein Durchmesser beträgt 3 Theile; der Mittelpunkt der Tischplatte,

durch welchen die Axe des Tischfusses geht, liegt in der Hauptverticalen, 5 Theile von der Tafel entfernt.

Die Kreise sind nach §. 253 verkürzt.

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

Jede seiner Seitenflächen bildet einen Winkel von 45° mit dem Hauptstrahle. Seine horizontalen Kanten müssen also nach den Distanzpuncten gehen (§. 46 und 48). Zu construiren sind dieselben mit Hülfe der Verfahrungsarten, welche in §. 173 und den folgenden Paragraphen erklärt sind, unter Benutzung der Theilungspuncte tD'^{*}) und tD''^{**}), welche hier auf dem Horizonte angegeben sind.

Die Bank zur Linken steht mit ihrer vordersten Ecke 2 Theile von der Verticalen und ebenfalls 2 Theile von der Grundlinie entfernt. Höhe und Breite des Sitzes, desgleichen die Höhe der Rückenlehne beträgt $\frac{3}{4}$ Theile, die Länge der Bank 3 Theile. 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 perspectivisch nach §. 185 bestimmt. Zu benutzen sind die Puncte $\frac{L}{4}$ 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 Punct kommt die Hilfsfigur $\frac{a}{4}$ zur Anwendung (§. 190—192).

Die Sonne, welche hier mit S bezeichnet ist (oder auch der Mond) ist in einer verticalen Ebene angenommen, welche 15° nach rechts vom Hauptstrahle abweicht. Um ihren Ort auf dem Bilde zu bestimmen, ist um den Punct $\frac{D}{4}$ ein Kreisbogen beschrieben. Durch eine Eintheilung desselben in Grade bestimmt man den Punct $\frac{T}{4}$ auf dem Horizonte. Wenn man dessen Abstand von P vervierfacht, erhält man den Fusspunct T. Lothrecht über diesem Puncte 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

*) Gleichbedeutend mit dD' und dD'' .

$\frac{D'}{4}$ beschriebenen Kreisbogens und dessen Gradeintheilung bestimmt man $\frac{S}{4}$ auf der Hauptverticalen. Das Vierfache der Entfernung dieses Punctes von P bestimmt die Höhe des Mittelpunctes 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 Puncte T und S nach den in der Schattenlehre entwickelten Grundsätzen construiren.

Die Schatten sind hier jedoch nicht angegeben. Es sollte die Verwirrung vermieden werden, welche durch die Ausführung zweier verschiedenartiger Operationen, der Linearperspective und der Schattenconstruction, entstehen würde.

Um in der Construction der Schatten eine grössere Sicherheit und Genauigkeit, zugleich aber um ein leichteres Verständniss der gesammten Perspective zu erzielen, ist jedem, der sich gründlich mit dieser Wissenschaft beschäftigen will, anzurathen, alle in diesem Buche vorgeführten Abbildungen, sowie ähnliche derart selbständig und zwar in grösserem Massstabe auszuführen, und erst, wenn die Linearperspective genau construirt und mit Tusche ausgezogen ist, sich an die Construction der Schatten zu machen.

In gleicher Weise sollte auch das vorliegende Bild, oder eine ähnliche perspectivische Composition in einem grösseren Massstabe gezeichnet werden, damit man sich besser über jede Einzelheit, sowohl mit Rücksicht auf die Linienperspective, 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. Es dienen dazu verschiedene Bemerkungen, die an den betreffenden Stellen im Buche angegeben sind. Ferner und vor allen Dingen dienen aber dazu eigene Beobachtungen, die man an wirklich existirenden Gegenständen unter derselben Beleuchtung anzustellen hat.

Unter Anwendung eines derartigen Verfahrens, welches je nach Umständen mehr oder weniger dem hier im Buche angegebenen gleichen wird, lassen sich nach und nach allerhand einfachere oder complicirtere perspectivische Bilder ausführen, ohne dass man dazu einer grösseren Zeichenfläche bedarf, als sie die Grösse des Bildes selbst darbietet, da sich alle perspectivischen Grössen, soweit man derselben bedarf, innerhalb der Grenzen der Tafel construiren lassen.

Zu diesem Zwecke lassen sich dann verschiedene Hülf-Instrumente und -Methoden anwenden, die eine Abkürzung der Operationen gestatten, und die man in verschiedenen älteren wie neueren Werken über die Perspective angegeben findet.

Bei fortgesetzter Beschäftigung und practischer Uebung und nach Erlangung der hierdurch gewonnenen Fertigkeit wird sich jeder leicht überzeugen, wie sehr die im Vorhergehenden entwickelten Methoden die Anwendung der Perspective erleichtern, und dass diese Wissenschaft, die sich früher so viele als mit schwieriger, umständlicher und ermüdender Arbeit verbunden vorstellten, für den denkenden Künstler, der unaufhörlich sich mit ihr vertraut zu machen bemüht ist, je länger je mehr eine ebenso unentbehrliche, nie versiegende Hülfquelle behufs correcter Ausführung seiner malerischen Bilder abgibt, wie dieselbe andererseits eine belehrende und angenehme Beschäftigung bietet, die dem Talente des einzelnen einen bei weitem vergrößerten Wirkungskreis eröffnet.

