

Zeitschrift: Burgdorfer Jahrbuch
Herausgeber: Verein Burgdorfer Jahrbuch
Band: 57 (1990)

Artikel: Die Perspektive als künstlerisches Gestaltungsmittel
Autor: Bärtschi, Willy A.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1076003>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 14.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Die Perspektive als künstlerisches Gestaltungsmittel

Willy A. Bärtschi

Allgemeines

In der vorliegenden Abhandlung geht es um den Nachweis der Bedeutung der Perspektive im Sinne eines künstlerischen Gestaltungsmittels allgemein und bei zwei berühmten Werken der italienischen Renaissance, nämlich beim «Abendmahl» von *Leonardo da Vinci* (Abb. 6) und bei der «Schule von Athen» von *Raffael* (Abb. 8). Dabei trennen wir die Geometrische von der Freien Perspektive. Der Unterschied zwischen diesen beiden Arten der Perspektive wird unten erörtert. So sei darüber jetzt nur das Folgende gesagt:

Die *Geometrische Perspektive* ist eine geometrische Disziplin und als solche eine Sache des strengen logischen, begrifflichen, kategorialen und analytischen Denkens und damit eine Sache des Intellektes, mit deren Hilfe sich nur geometrische Gebilde perspektiv darstellen lassen. Bei der Erklärung des Begriffs der *Freien Perspektive* kann man davon ausgehen, dass «frei» sowohl «frei von...» als auch «frei zu...» bedeuten kann, wie letzteres bei der Redensart «ich bin so frei...» zu verstehen ist. Danach ist der Zeichner bei der Anwendung der Freien Perspektive «frei vom» Zwang, ein Ding streng nach den Gesetzen der Geometrischen Perspektive bildlich wiederzugeben, um dabei «frei sein zu können zu» einem Vorgehen nach Belieben, Willkür, Gutdünken, Gefühl oder aufgrund der Intuition. Das heisst nicht, dass bei der Anwendung des Prinzips der Freien Perspektive nicht auch der Verstand in Anspruch genommen werden müsste; denn wenn schon eine jede einfache Tätigkeit wie etwa die des Ankleidens die Inanspruchnahme des Verstandes erfordert, wie viel mehr dann die der perspektivischen Darstellung eines Gegenstandes! Auch ist es so, dass es Arten der Freien Perspektive gibt, die Elemente der Geometrischen Perspektive enthalten.

Trotz des Gegensatzes zwischen der Geometrischen und der Freien Perspektive ergibt sich das, was wir die *Eigentliche Perspektive* nennen möchten, aus der Synthese zwischen den beiden genannten Arten der Perspektive, wie das folgende zeigt:

Sowohl beim «Abendmahl» als auch bei der «Schule von Athen» geht es um die Darstellung von Figuren – im Sinne von Menschen – in einem Innenraum. Bei diesen Werken ist der Innenraum aufgrund der Geometrischen, die Figuren sind jedoch nach dem Prinzip der Freien Perspektive wiedergegeben, aber so, dass dabei die Forderung nach der Einheit der Perspektive erfüllt wurde. Das heisst nun nichts anderes, als dass Innenraum und Figuren vom gleichen Punkt aus dargestellt erscheinen. Dieser Punkt entspricht in der Geometrischen Perspektive dem sogenannten Projektionszentrum, von dem aus eine Sache projiziert oder abgebildet wird, in der Freien Perspektive jedoch dem Blickpunkt, von dem aus ein Maler ein Stilleben oder irgend etwas anderes abzeichnet oder abmalt.

Die Verbindung der Geometrischen mit der Freien Perspektive äussert sich auch bei der Lösung der Aufgabe, eine Sache anhand ihrer geometrischen Grundform, auf die sie dabei zurückgeführt werden muss, bildlich zu gestalten, um die Oberflächenstruktur dieser Sache, die sich nicht geometrisch konstruieren lässt, mit dem Mittel der Freien Perspektive darzustellen. Wie das geschehen kann, sei im folgenden anhand der Menschendarstellung erläutert.

Der Lösung des Problems der Geometrisierung der menschlichen Gestalt nahmen sich so bedeutende Maler wie *Piero della Francesca* (1416–1492) und besonders *Albrecht Dürer* (1475–1528) an, der in seinem «Dresdener Skizzenbuch» den Grund-, Auf- und Seitenriss des Menschen wiedergab.

Ihren Niederschlag fand die Geometrisierung des menschlichen Körpers in der Erfindung der *Gliederpuppe*, die auf Albrecht Dürer zurückgehen dürfte; denn in seinem «Dresdener Skizzenbuch» figuriert ein Entwurf dazu.

Die Verwendung der Gliederpuppe sollte in der Kunst nicht nur bei der Darstellung des Aktes, sondern auch bei der des bekleideten Menschen bis heute eine Rolle spielen. Doch über diese ihre Funktion eines blossen Hilfsmittels oder Regulativs hinaus erlangte die Gliederpuppe eine neue Bedeutung in der Kunstrichtung des Surrealismus, in dem sie in

den Rang einer Symbolfigur erhoben wurde, worüber in der Anmerkung unten mehr gesagt wird.

Auf eine Verbindung der Geometrischen mit der Freien Perspektive läuft es hinaus, wenn zur Entwicklung des Bildes der äusseren Gestalt des Menschen die Gliederpuppe in der Geometrischen, das Körperoberflächen-Relief jedoch in der Freien Perspektive dargestellt wird.

Wenn wir unter der Gestalt einer Sache das an ihrer Oberfläche Sichtbare verstehen, dann wird es verständlich, warum wir die Gestalt einer Sache dadurch, dass wir sie abzeichnen oder abmalen – und damit durch das Mittel der freien Perspektive –, sofort darstellen können. Es stellt sich deshalb die Frage, ob, wenn sich alle Dinge auf dem Wege über die Freie Perspektive bildlich wiedergeben lassen, dies für einen Zeichner oder Maler das Erlernen der Geometrischen Perspektive nicht überflüssig machte. Es muss in diesem Zusammenhang die Aussage von Künstlern erwähnt werden, dass sie in ihrem Schaffen die Geometrische Perspektive nicht gebrauchten und diese als künstlerisches Gestaltungsmittel somit nicht in Frage käme.

Wir glauben aber nicht, dass mit dieser Aussage die Richtigkeit unserer These widerlegt werden kann, dass es die Synthese zwischen der Freien

Anmerkung

Die Geometrisierung des menschlichen Körpers durch Maler der Früh- und Hochrenaissance erfolgte im Hinblick auf dessen räumlich-plastische und perspektive Darstellung. Bei *Luca Cambiaso* (1527–1585) führte diese Geometrisierung zu deren schöpferischer Anwendung bei der Gestaltung seiner figuralen Hell-Dunkel-Kompositionen. Bei *Giovanni Battista Bracelli*, von dem man nur weiss, dass er zwischen 1624 und 1649 in Rom und Florenz lebte, artete, wie übrigens auch bei *Giuseppe Arcimboldi* (1528–1593), die Geometrisierung des menschlichen Körpers zu einer Spielerei aus. Diese äusserte sich bei Bracelli in der Darstellung seiner Figuren aus allen möglichen Elementen wie Brettern, Kasten, Schubladen, Ringen, Röhren und anderem, während Arcimboldi dazu organische Dinge wie Früchte, Blumen, Menschenleiber und auch Bücher benützte, was nicht ohne Einfluss auf die Kreierung des Dadaismus, des Futurismus und, wie schon erwähnt, des Surrealismus blieb. Was den durch Picasso und Braque begründeten Kubismus anbetrifft, so wurden die Möglichkeiten zu diesem schon durch die von Dürer und Cambiaso praktizierte Geometrisierung des menschlichen Körpers durch Kuben und Quader vorweggenommen. Von Arcimboldi ist zu sagen, dass er zu den auffallendsten Vorläufern des Surrealismus gehört. Endlich ist der 1624 in Florenz erschienene Radierungszyklus «Bizzarie di varie figure» von Bracelli zu erwähnen, für den sich besonders Tristan Tsara, der Mitbegründer des Dadaismus, interessierte. Dieser sah in Bracelli nicht nur den Ahnherrn der surrealistischen, sondern auch der futuristischen Bewegung. Mit «varie figure» sind die bereits erwähnten, aus anorganischen Bestandteilen zusammengesetzten Figuren von Bracelli gemeint.

und der Geometrischen Perspektive ist, die die Eigentliche Perspektive ergibt.

Was den Wert der Geometrischen Perspektive für das Schaffen anbelangt, so wird darüber im Kapitel «Die Geometrische Perspektive» Entsprechendes gesagt. So müsste das Folgende eigentlich in jenem Kapitel erörtert werden.

Es gibt viele Dinge – tote und lebende – deren Gestalt eine geometrische Struktur aufweist. Hinsichtlich der toten Dinge möchten wir alle von Maschinen hergestellten, aber auch von Menschenhand direkt geschaffenen Maschinen, Apparate, Instrumente, Werkzeuge, Geräte, Möbel, Häuser und Baukörper erwähnen. Gewiss wird man diese Dinge nach dem oben Gesagten auch mit Hilfe der Freien Perspektive bildlich wiedergeben können. Wer aber die Geometrische Perspektive beherrscht, ist, wie es beim Formgestalter oder Designer der Fall sein muss, in der Lage, die genannten Dinge aus der Vorstellung, das heisst ohne dass er sie sieht oder vor sich hat, zu entwerfen oder zu zeichnen.

Dass auch der Maler oder Künstler – der Designer ist auch ein solcher – über diese Fähigkeit verfügen sollte, zeigt sich bei der Lösung der Aufgabe, einen Fussboden mit geometrischen Ornamenten in der Perspektive zu zeichnen oder zu malen, desgleichen die Struktur einer Kassettendecke oder eines Gewölbes wie dasjenige des Wandbildes «Die Schule von Athen» (Abb. 8). Es versteht sich, dass die Lösung dieser Aufgaben die Beherrschung der Darstellung von Innenräumen in der Geometrischen Perspektive voraussetzt; denn in solchen kommen ja die genannten Strukturen vor.

Es sei im folgenden nun noch kurz von Lebewesen, deren Gestalt eine geometrische Struktur aufweist, die Rede, nämlich von Pflanzen, Blumen, dann von niederen Tieren wie Schnecken, Muscheln oder ihren Gehäusen und von den Phänodarien. Diese fallen besonders und insofern durch ihre äussere Form auf, als diese regelmässigen Polyedern oder Vielflächnern – Oktaedern, Dodekaedern und Ikosaedern – entspricht.

In diesem Kapitel sollte gezeigt werden, dass wir im Schaffen, aber auch beim Zeichnen aus Gründen des Naturstudiums auf die Beherrschung der Geometrischen wie auch der Freien Perspektive angewiesen sind, dass beide Arten der Perspektive künstlerische Gestaltungsmittel darstellen und – zu guter Letzt – dass Perspektive immer nur die Synthese zwischen der Geometrischen und der Freien Perspektive bedeuten kann.

Die Mehrdeutigkeit des Wortes «Perspektive»

Dieses lässt sich weder sinngemäss verdeutschen noch von seiner Etymologie her erklären; denn es leitet sich vom lateinischen «perspicere» her, wofür ein lateinisch-deutsches Wörterbuch acht Bedeutungen angibt, nämlich: hindurchsehen, deutlich sehen, genau betrachten, besichtigen, durchschauen, genau kennenlernen, erkennen und wahrnehmen. Keines dieser Wörter sagt etwas aus über den Ursprung, das Wesen, die Aufgabe oder den Sinn der Perspektive. In Lehrbüchern der Perspektive wird «Perspektive» mit «deutlich sehen» in Zusammenhang gebracht. Doch hat «Perspektive» nichts mit «deutlich sehen» zu tun, wenn wir davon ausgehen, dass wir die Dinge nicht deutlich oder nicht so sehen, wie sie in Wirklichkeit sind, sondern verändert oder verzerrt. Etwas perspektiv sehen bedeutet demnach: etwas verzerrt sehen. So hat das Wort «Perspektive» auch den Sinn von «Verzerrung». Sie ist Ausdruck für die Diskrepanz, die zwischen der objektiven Form der Dinge und der Subjektivität ihrer Wahrnehmung durch uns besteht.

Perspektive bedeutet ferner die zentralprojektive Abbildung der Dinge auf einer Bildebene oder kurz «Zentralprojektion», bei der die Projektions-, Abbildungs-, Licht- oder Sehstrahlen in einem Punkt zusammenlaufen oder von einem solchen ausgehen. Im Gegensatz dazu spricht man von der Parallelprojektion, bei der die genannten Strahlen parallel verlaufen. Das Prinzip beider Projektionsarten veranschaulicht die Abbildung 1.

Weiter sprechen wir von der Perspektive als von der «visio perspectiva», der «scientia perspectiva» und der «ars perspectiva».

Mit «visio perspectiva» ist das perspektive Sehen gemeint. «Scientia perspectiva» heisst «perspektive Wissenschaft». Es handelt sich dabei um die Geometrische Perspektive im Sinne einer Lehre, einer Disziplin oder Wissenschaft. Was «ars perspectiva» bedeutet, dürfte dem Leser nach den Ausführungen über die Perspektive als künstlerisches Gestaltungsmittel verständlich sein.

Erwähnt muss auch werden, dass Perspektive «Abbild» oder einfach «Bild» bedeutet, wie es etwa im Satz «er zeichnet eine Perspektive» gemeint ist.

Viel wird das Wort «Perspektive» im übertragenen Sinne in den Zeitungen gebraucht, wenn beispielsweise davon gesprochen wird, dass dieses

oder jenes grosse Perspektiven eröffne. Es dürfte damit gemeint sein, dass dieses oder jenes grosse Erwartungen erwecke.

«Perspektive» kann, und zwar im ganz konkreten als auch im übertragenen Sinn «Sicht», «Fernsicht», «Ausblick» und «Aussicht» bedeuten. Was das Wort «Aussicht» anbetrifft, so wird es auch im Deutschen als Synonym für «Chance» gebraucht, wie die Redensart «er hat keine Aussicht auf das und das» zeigt.

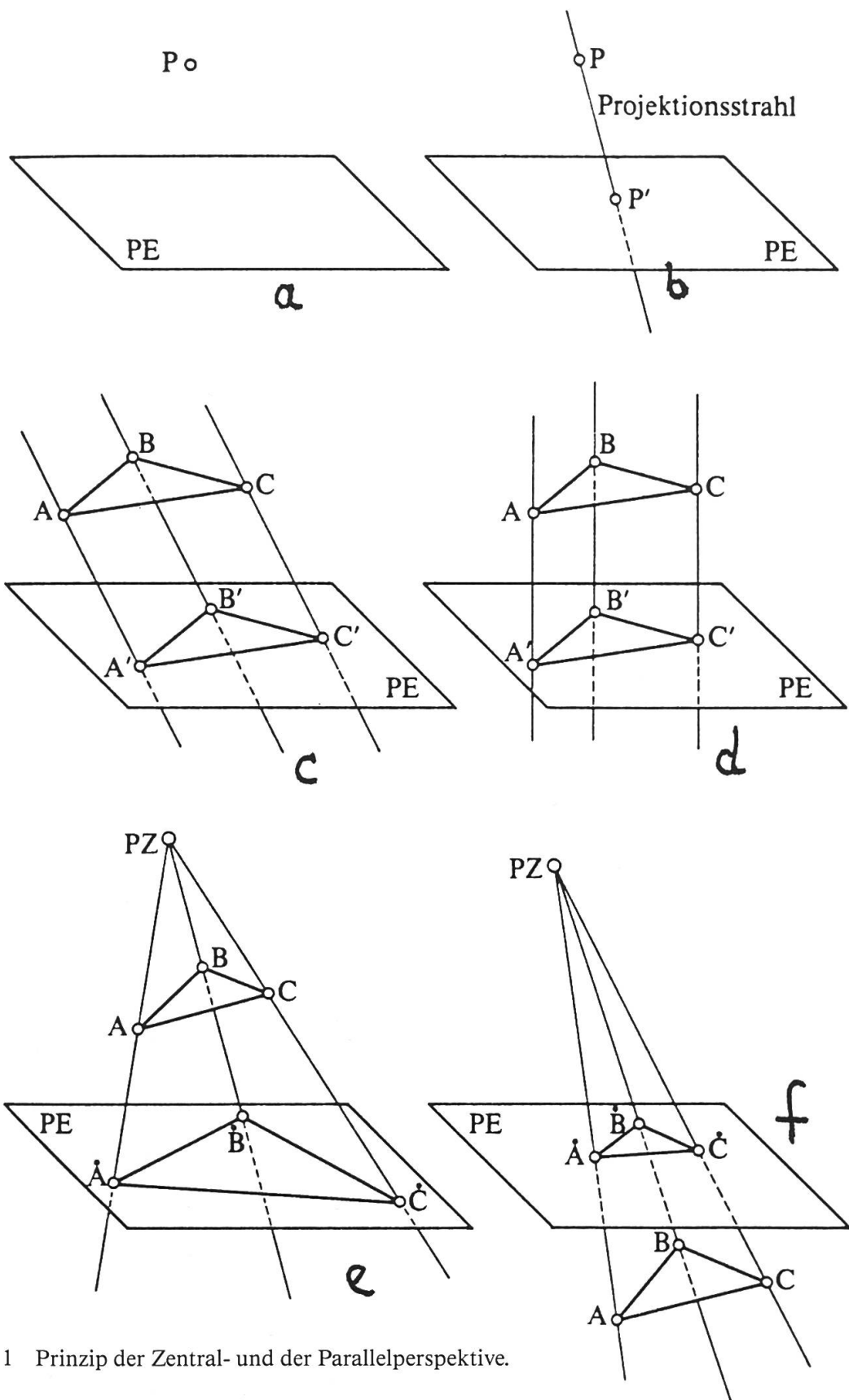
Zentral- und Parallelprojektion oder Zentral- und Parallelperspektive

Das Wort «Projektion» leitet sich vom lateinischen «proicere» her, was «hinwerfen» heisst. In der Perspektive jedoch bedeutet es «Abbildung», dementsprechend «proicere» gleich «abbilden». Es muss aber noch speziell darauf hingewiesen werden, dass unter «Projektion» sowohl die Tätigkeit des Projizierens als auch das Ergebnis dieser Tätigkeit verstanden werden kann.

Der Zusammenhang zwischen «proicere» im Sinn von «hinwerfen» und «abbilden» ergibt sich daraus, dass ein Projektionsapparat ein Bild auf einen Bildschirm «wirft». Einen Zusammenhang gibt es aber auch zwischen «Entwurf» im Sinne einer Zeichnung oder eines Textes und «werfen». Auch die Psychologie kennt den Begriff der Projektion. Man versteht darunter das Hinausverlegen der Reizquellen der Empfindungen in den Raum ausser uns.

Das Prinzip der Projektion zeigen die Abbildungen 1 a und 1 b. Zur Erklärung der Projektion oder Abbildung eines Dinges oder einer geometrischen Figur ist der Hinweis wichtig, dass diese Projektion immer nur punktwise erfolgen kann. Es ist dabei von der Voraussetzung auszugehen, dass man unter der Gestalt eines Dinges oder Gebildes das an seiner Oberfläche Sichtbare verstehen muss, welche man sich aus unendlich vielen Punkten zusammengesetzt denkt. Danach ist die Gestalt einer Sache ein Punktgebilde. Bei deren Projektion sind von ihren unendlich vielen Punkten nur die entscheidenden zu projizieren. Welche, das muss von Fall zu Fall entschieden werden.

Wie es die Abbildung 1 a veranschaulicht, sind drei Dinge zur Projektion eines Punktes nötig, nämlich der zu projizierende Punkt P, den man Original oder Originalpunkt nennt, dann eine Bild- oder Projektionsebene PE, auf der das Bild oder die Projektion des Punktes P



1 Prinzip der Zentral- und der Parallelperspektive.

entsteht, endlich ein Projektions-Licht- oder Sehstrahl, durch den die Projektion oder das Bild des Punktes P auf der Projektionsebene erzeugt wird.

Wie sich diese Projektion des Punktes P auf der Projektionsebene PE abspielt, verdeutlicht die Abbildung 1 b. Es ist dazu ein Projektionsstrahl – zeichnerisch in der Form einer Geraden – durch den Punkt P zu legen. Wo dieser die Bild- oder Projektionsebene trifft oder durchstösst, entsteht die Projektion P' oder das Bild des Punktes P. Man nennt deshalb diesen Punkt «Bildpunkt», der dem Originalpunkt P gegenübersteht.

Die Abbildungen 1 c und 1 d illustrieren den Vorgang der Parallelprojektion des Dreiecks ABC auf der Projektionsebene PE, bei der die Projektionsstrahlen parallel verlaufen. Wir sehen aus diesen Abbildungen, dass nur die drei Eckpunkte ABC des Dreiecks zu projizieren sind, um dessen Projektion auf der Projektionsebene PE zu erhalten; denn das Originaldreieck ABC oder dessen Gestalt erklärt sich aus der Verbindung seiner drei Eckpunkte, so dass sich die Projektion des Dreiecks aus der Verbindung der Projektionen seiner Eckpunkte – es sind dies die Punkte A', B' und C' – ergibt. Die Abbildung 1 c zeigt die schiefe Parallelprojektion des Dreiecks ABC, bei der die Projektionsstrahlen schief stehen, im Gegensatz zur rechtwinkligen Parallelprojektion, bei der sie rechtwinklig zur Projektions- oder Bildebene verlaufen, wie es die Abbildung 1 d illustriert.

Die Abbildungen 1 e und 1 f erklären das Prinzip der Zentralprojektion, wodurch die Zentralperspektive fundiert ist. Nach diesem Prinzip entsteht die Photographie einer Sache auf dem Film in der Kamera, den man deshalb als Bild- oder Projektionsebene betrachten kann.

Die Zentralprojektion ist nun dadurch gekennzeichnet, dass bei dieser die Projektionsstrahlen nicht, wie in der Parallelprojektion, parallel verlaufen, sondern von einem Punkt ausgehen oder in einem solchen konvergieren. Man nennt diesen Punkt «Projektionszentrum», abgekürzt PZ.

Wird, wie in der Abbildung 1 e, das zentral zu projizierende Dreieck, vom Projektionszentrum PZ aus betrachtet, vor der Projektionsebene PE angenommen, dann wird die Projektion \hat{A} , \hat{B} und \hat{C} grösser als das Originaldreieck ABC. Umgekehrt verhält es sich bei der Abbildung 1 f, wo das Originaldreieck ABC hinter der Projektionsebene PE liegt, was ein kleineres Bilddreieck, als es das Originaldreieck darstellt, ergibt. Es

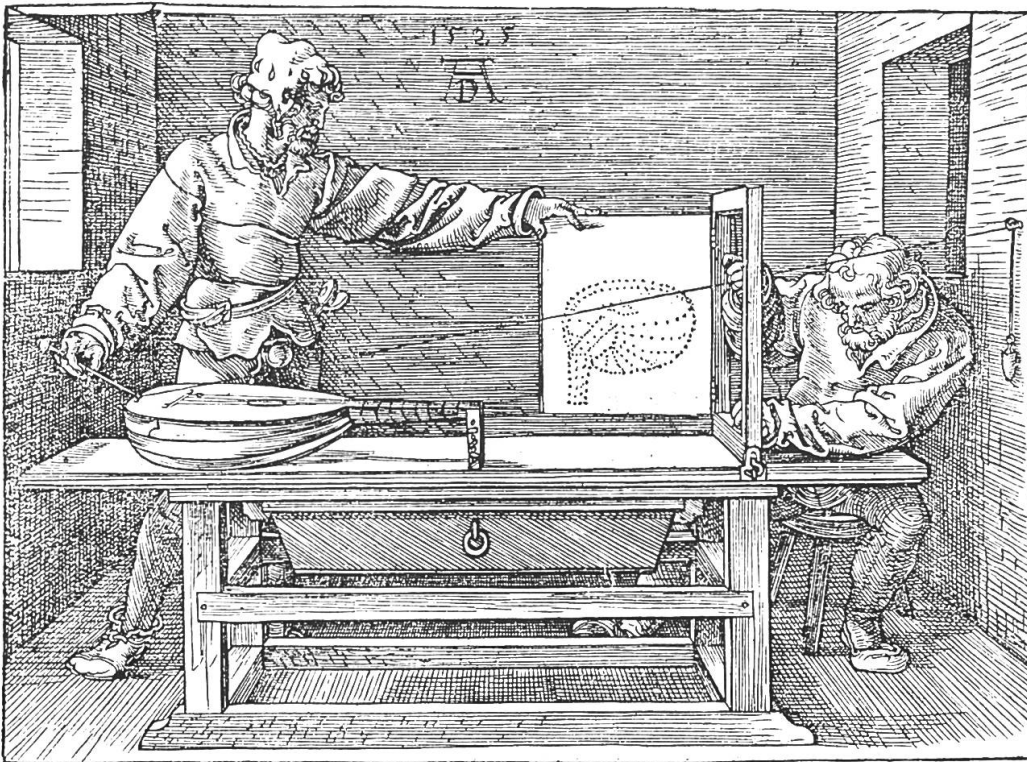
gilt, sich bewusst zu sein, dass es sich beim Dreieck $\dot{A}\dot{B}\dot{C}$ um das Perspektivbild des Dreiecks ABC handelt. Man macht es durch Punkte über A, B und C kenntlich, während man die Punkte, die das Ergebnis der Parallelprojektion sind, mit Buchstaben bezeichnet, die hinten oben mit einem Komma versehen sind.

*Veranschaulichung des Prinzips
der Zentralprojektion durch den Holzschnitt von Albrecht Dürer
«Der Zeichner der Laute» (Abb. 2)*

Dieser Holzschnitt zeigt ein Perspektivmodell, an dem sich zwei Männer zu schaffen machen. Es stellt einen Tisch mit der Bildebene in Form einer Glasscheibe in einem Rahmen dar, aus dem sie herausgedreht werden kann. Wenn sie dabei senkrecht steht, im Gegensatz zur waagrechtten Projektionsebene der Abbildung 1, so deshalb, weil Dürer die Erklärung des Prinzips der Zentralprojektion vom aufrecht stehenden Menschen her vollziehen und mit dem Sehvorgang in Zusammenhang bringen wollte, der sich ja nach dem Prinzip der Zentralprojektion abspielt. Danach kann «Perspektive» auch im Sinne der Nachbildung des Sehvorgangs aufgefasst werden.

Links auf dem Tisch des Perspektivmodells liegt die zentral zu projizierende oder auf der Projektionsebene abzubildende Laute. Damit das punktweise geschehen kann, muss ihre Oberfläche als ein Gebilde aus Punkten verstanden werden, dessen zentrale Projektion auch ein Punktgebilde ergibt, aus dem das Bild der Laute ermittelt werden kann. Es stellt sich die Frage, um welche Punkte, aus denen man sich die Oberfläche der Laute zusammengesetzt denkt, es sich handelt. Nun, zunächst sind es Originalpunkte, die auf der Bild- oder Projektionsebene je Bildpunkte ergeben. Sie können aber auch als Raum- und Lichtpunkte aufgefasst werden; denn die Laute kann ja auch als Raumgebilde gelten. Und was die Oberfläche der Laute aus Lichtpunkten anbetrifft, so entsprechen diese den Ursprungspunkten der Lichtstrahlen, aus denen die Projektionsstrahlen bestehen.

Nun wird im Holzschnitt von Dürer die Zentralprojektion von nur einem Original-Raum- oder -Lichtpunkt der Laute gezeigt. Der links in diesem Holzschnitt dargestellte Mann weist mit der Spitze eines grossen Nagels auf jenen Punkt hin, der somit als zur Nagelspitze gehörend



2 Dürers Holzschnitt «Der Zeichner der Laute».

betrachtet werden kann. Der Projektions-, Licht- oder Sehstrahl, der von diesem Punkt ausgeht, ist im fraglichen Holzschnitt in der Form einer Schnur dargestellt, die einen geradlinigen Verlauf, wie ihn ein Projektionsstrahl haben muss, durch ein Gewicht an ihrem anderen Ende erhält. Das heisst, dass die Schnur durch die Krümmung eines hakenförmigen Nagels an der Wand rechts läuft. Sie erhält durch das Gewicht an ihr einen senkrechten Richtungsverlauf. Die Schnur repräsentiert den Projektionsstrahl jedoch nur bis zu der Stelle, an der sie in die senkrechte Richtung übergeht. Diese Stelle entspricht dem Projektionszentrum, in dem die das Bild der Laute erzeugenden Projektionsstrahlen zusammenlaufen. Wo nun der als Schnur konkretisierte Projektionsstrahl die in der Form einer Glasscheibe dargestellte Bildebene durchstösst, entsteht das Bild oder die Zentralprojektion – in der Gestalt eines Loches – vom entsprechenden Originalpunkt. Die als Punktgebilde projizierte Oberfläche der Laute ergibt wieder ein Punktgebilde. Die Bildebene der Glasscheibe mit dem Bild der Laute aus

Punkten erscheint im bewussten Holzschnitt um 90 Grad aus dem Rahmen herausgedreht, damit es wie auf einem Zeichenblatt vor uns sichtbar wird.

Die Geometrische Perspektive

Am Anfang dieser Abhandlung bezeichneten wir die Geometrische Perspektive als eine Sache des scharfen logischen Denkens und des Intellektes. Im folgenden soll sie zum Gegenstand der weiteren Charakterisierung gemacht werden.

Die logische Struktur der Geometrischen Perspektive ist durch die Begrifflichkeit fundiert; denn ihre Gebilde sind durch begriffliche Abstraktion festgelegt, die ideale Wesenheiten darstellen, die sich nicht vorstellen, sondern immer nur denken lassen. Deshalb nennt man sie auch Gedankendinge oder Noumena. Das soll am Beispiel des Fluchtpunkt-Begriffs illustriert werden. In der Geometrischen Perspektive wird er definiert als das Perspektivbild des unendlich fernen Punktes einer Geraden.

Wer den Fluchtpunktbegriff nur von der Freien Perspektive her kennt, wird diese Definition des Fluchtpunktes nicht verstehen; denn in der Freien Perspektive kann er ihn etwa auf einer geraden Strasse begreifen lernen, deren Ränder er nach der Tiefe hin verfolgt, um dabei festzustellen, dass sie scheinbar in einem Punkt – in ihrem Fluchtpunkt – zusammenlaufen. Beim Fluchtpunktbegriff der Geometrischen Perspektive ist indessen vom Fluchtpunkt von nur einer Geraden die Rede und darüber hinaus von ihrem unendlich fernen Punkt.

Es würde nun viel zu weit führen, jetzt den Nachweis dafür zu erbringen, dass die Geometrische und die Freie Perspektive und dementsprechend ihre Begriffe in einem Verhältnis der Entsprechung zueinander stehen.

Die Freie Perspektive

Weil es sich bei der Geometrischen Perspektive um eine in sich geschlossene Wissenschaft oder Lehre handelt, ist es leichter, ihr Wesen zu charakterisieren als dasjenige der Freien Perspektive; denn unter dieser

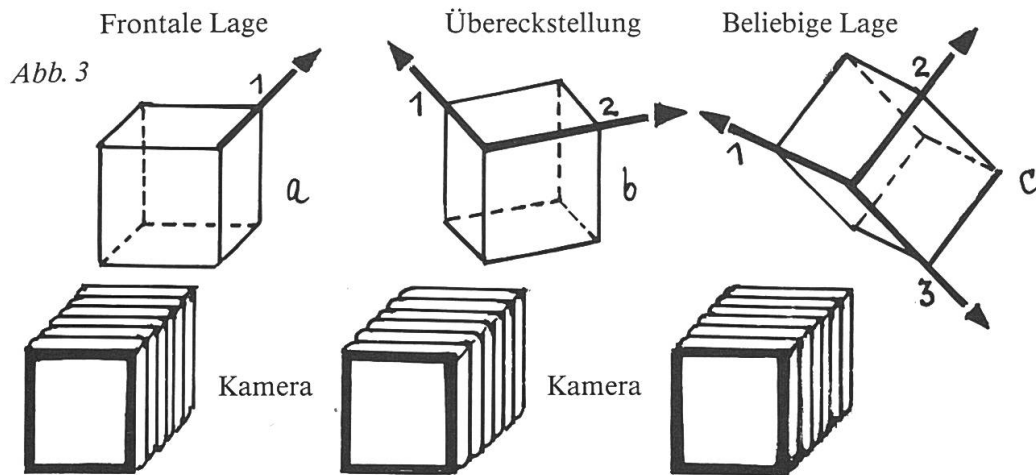
ist der Sammelbegriff für ihre verschiedenen Arten zu verstehen. So spricht man von der intuitiven und von der anschaulichen Perspektive, die man dem Bereich der Freien Perspektive zuordnet. Die verschiedenen Arten der Freien Perspektive lernen wir kennen, wenn wir uns darüber klar werden, wie sich der Perspektive-Unterricht abspielen kann. Dieser vermag sich darauf zu beschränken, die Schüler durch das Abzeichnen der Dinge – und damit primär auf dem Weg über die Anschauung – ihre perspektive Darstellung zu lehren. Das heisst, dass dabei keinerlei Theorie oder Auseinandersetzung mit der geometrischen Begrifflichkeit eine Rolle spielt.

Anders verhält es sich bei einem Perspektive-Unterricht im Freien, das heisst beim Zeichnen von Architektur, Häusern an Strassen oder Gassen. In diesem Unterricht lernt der Schüler nur wenige Begriffe der Geometrischen Perspektive aufgrund der Beobachtung und Anschauung kennen, wie etwa den der Augenhöhe, des Horizontes, des Fluchtpunktes sowie des Gesetzes, dass Geraden, die unter der Augenhöhe in die Tiefe laufen, anzusteigen scheinen, im Gegensatz zu über der Augenhöhe liegenden, die den Eindruck des Absinkens nach der Tiefe hin erwecken.

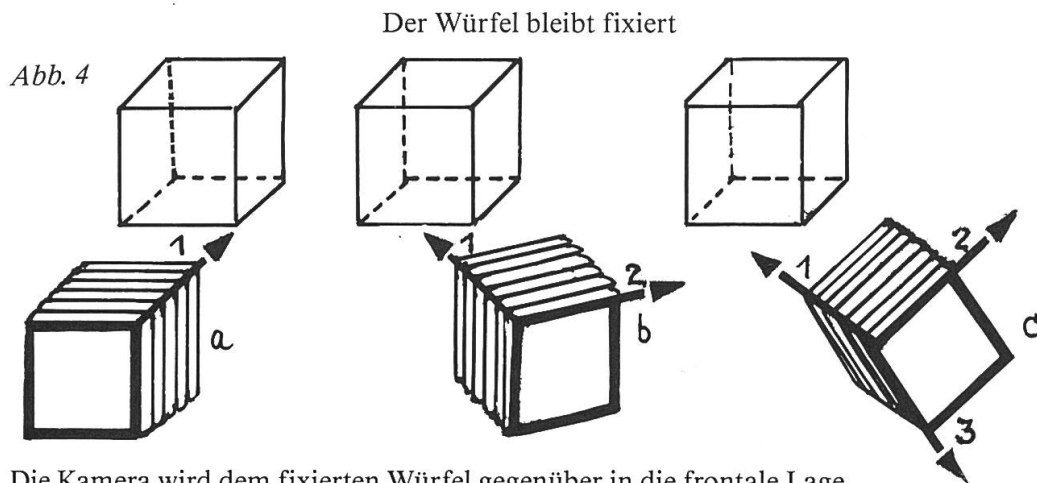
Von intuitiver Perspektive kann dann gesprochen werden, wenn das zeichnerische Lösen von Problemen der Perspektive intuitiver Art ist, was sowohl bezüglich der Geometrischen als auch der Freien Perspektive möglich ist, und zwar dann, wenn die Beherrschung beider Arten der Perspektive instinktiviert wurde. Das heisst: Man kann die Geometrische Perspektive, auch wenn man diese gründlich gelernt hat, vergessen; was aber bleibt, ist das räumliche Vorstellungsvermögen, das durch die eingehende Beschäftigung mit der Geometrischen Perspektive entwickelt wird. Es wird einem beim Lösen von Aufgaben der Freien Perspektive zugute kommen.

Die drei möglichen Lagen eines Innenraumes in der Perspektive (Abb. 3, 4 und 5)

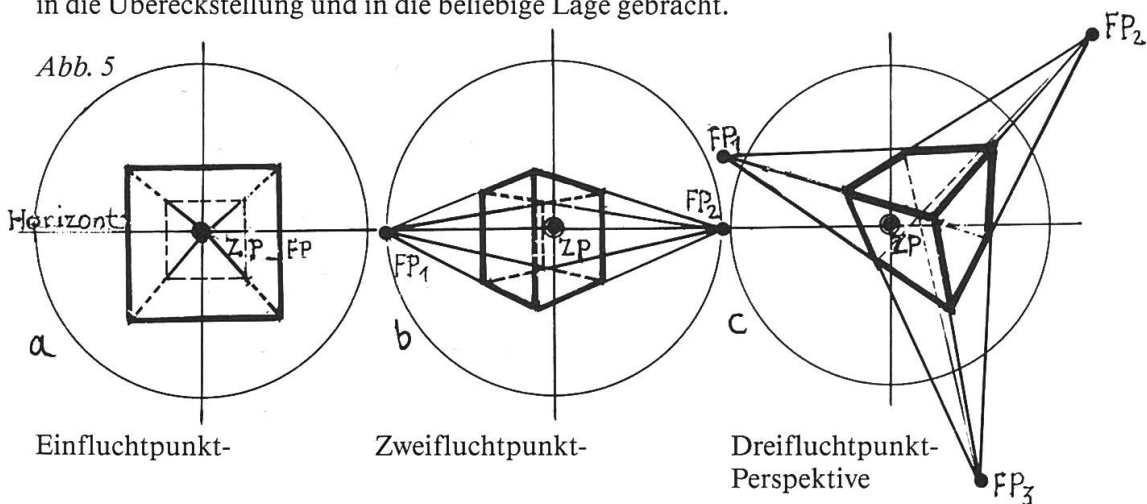
Da die Zentralperspektive und die Photographie durch das Prinzip der Zentralprojektion fundiert sind und die gleichen Perspektiven von einem Innenraum ergeben, so sei im folgenden die perspektive Darstellung eines Innenraumes in den drei möglichen Lagen auf dem Weg über



Die Kamera bleibt den in der frontalen Lage, in der Übereckstellung und in der beliebigen Lage befindlichen Würfeln gegenüber fixiert.



Die Kamera wird dem fixierten Würfel gegenüber in die frontale Lage, in die Übereckstellung und in die beliebige Lage gebracht.



3, 4 und 5 Die drei möglichen Lagen eines Innenraumes in der Perspektive.

die Photographie besprochen. Wir gehen dabei von einem Innenraum in Würfelform in den drei möglichen Lagen aus. Auch die Kamera denken wir uns würfelförmig, um dadurch die Lage von Würfel und Kamera zueinander besser charakterisieren zu können. So dürfte in der Abbildung 3 a die frontale Lage von Würfel und Kamera sofort erkennbar sein. Von dieser frontalen Lage von Würfel und Kamera ist auszugehen, um zu verstehen, wie es zur Übereckstellung und zur beliebigen Lage nicht nur des Würfels, sondern auch der Kamera kommt.

Die Übereckstellung des Würfels kommt dadurch zustande, dass man ihn aus der frontalen Lage so herausdreht, dass er dabei mit dem Boden in Berührung bleibt, die beliebige Lage des Würfels, dass man ihn auf eine seiner Ecken stellt.

Die Abbildungen 3 und 4 lassen nun erkennen, dass wir auf zwei verschiedene Arten vorgehen können, um den Würfel in den drei möglichen Lagen zu photographieren. So zeigt die Abbildung 3, dass wir die Kamera in der immer gleichen – frontalen – Lage belassen können, um ihr gegenüber den Würfel in die entsprechende Position zu bringen. Das Umgekehrte ersehen wir aus der Abbildung 4, nämlich, dass der Würfel in der immer gleichen – frontalen – Lage fixiert bleibt, wogegen die Kamera ihm gegenüber bewegt oder in die drei möglichen Lagen gebracht werden muss.

Nun ergibt die frontale Lage des Würfels eine Ein-, seine Übereckstellung eine Zwei- und seine beliebige Lage eine Dreifluchtpunkt-Perspektive. Massgebend für die Anzahl der Fluchtpunkte beim Würfel in einer bestimmten Lage ist die Anzahl der in einem Fluchtpunkt konvergierenden Tiefengeraden des Würfels. In der frontalen Lage des Würfels laufen von seinen zwölf Kanten einmal vier Kanten in einem Fluchtpunkt zusammen; in seiner Übereckstellung zweimal vier Kanten und in seiner beliebigen Lage dreimal vier Kanten, was auch die Pfeile bei den Würfeln der Abbildung 3 a, b und c anzeigen. Das heisst, dass ein Pfeil aus einer Tiefenkante die Richtung der zu ihr parallelen Tiefenkanten darstellt. Es gibt demnach für die frontale Lage des Würfels nur eine Tiefenrichtung, für die Übereckstellung zwei und für die beliebige Lage drei Tiefenrichtungen der Kanten.

Es stellt sich die Frage, woran man bei einem in der Perspektive darzustellenden Körper die Tiefenkanten oder Tiefengeraden erkennen kann. Es handelt sich dabei um Geraden oder Kanten, die die Bildebene bei deren entsprechender Verlängerung schneiden würden. Man hat

sich dabei die Bildebene oder auch den Film der Kamera unendlich vergrössert vorzustellen.

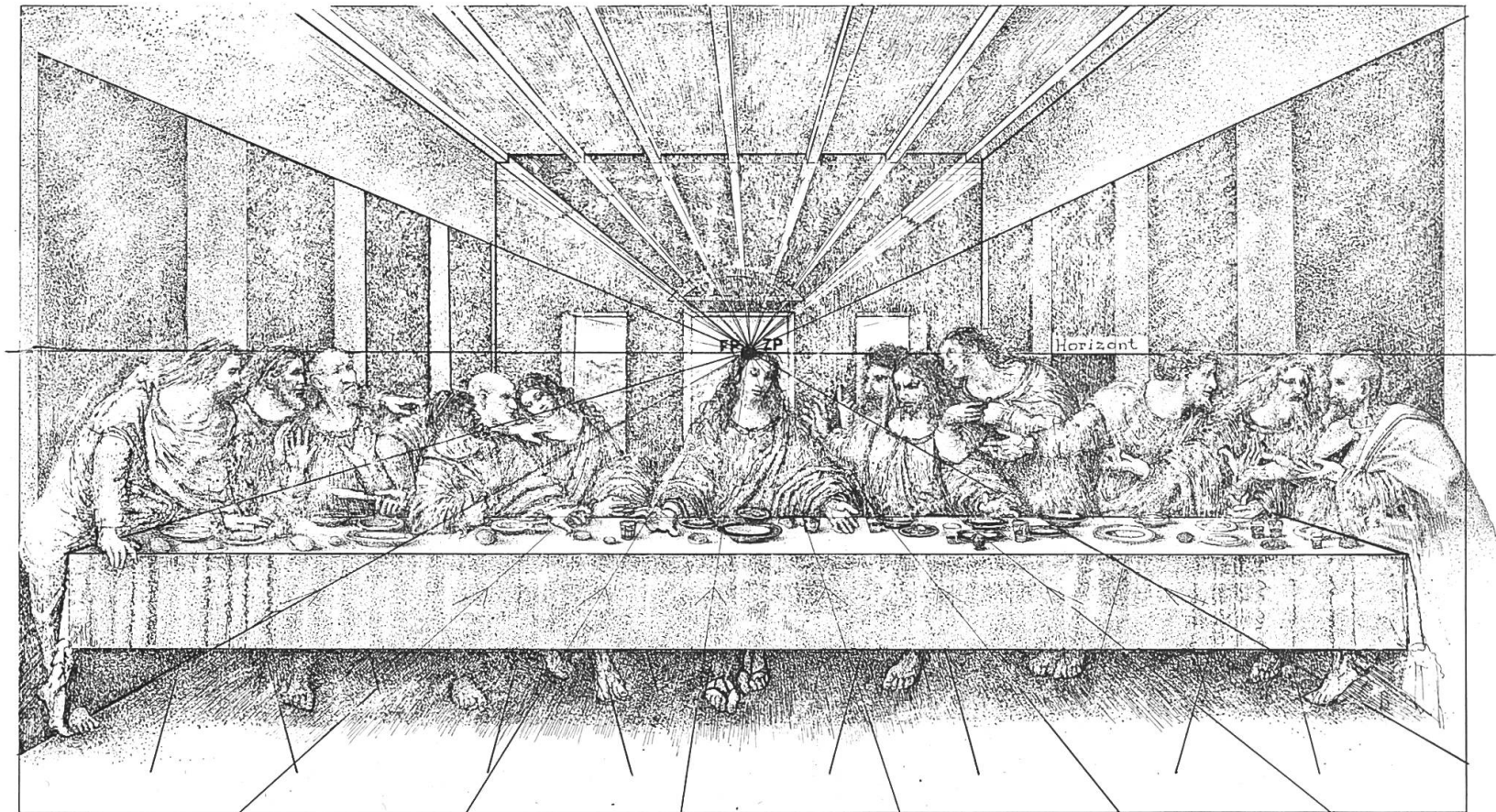
Die Abbildung 5 zeigt den Würfel in seinen drei möglichen Lagen in der Perspektive, die mit Hilfe des Gesichtskreises konstruiert wurde. Es handelt sich beim Gesichtskreis um das kreisförmig begrenzte Gesichtsfeld, durch dessen Mittelpunkt eine Waagrechte und eine Senkrechte laufen. Nur von der Waagrechten sei gesagt, was sie bedeutet, nämlich den Horizont und die Augenhöhe des Beschauers. Dann ist der Sachverhalt bemerkenswert, dass in der Einfluchtpunkt-Perspektive der eine Fluchtpunkt in den Mittelpunkt des Gesichtskreises fällt oder in die Mitte der Perspektive.

*Das Wandbild «Das Abendmahl» von Leonardo da Vinci
S. Maria delle Grazie, Mailand (Abb. 6)*

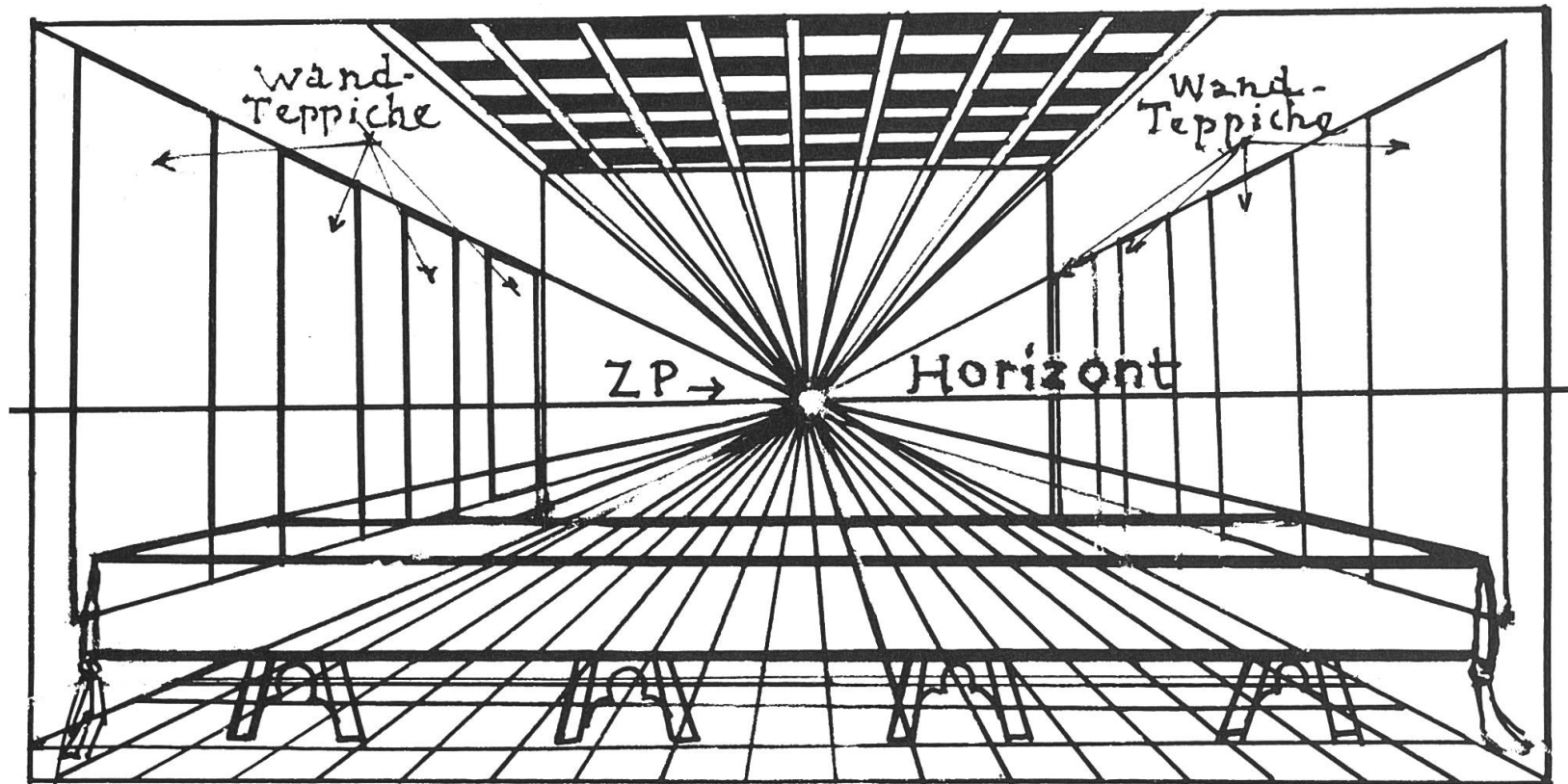
Da es sich bei diesem Werk um die Darstellung von Figuren in einem Innenraum handelt, geht es im folgenden um die Erörterung des Zusammenhangs zwischen der Gestaltung der Figuren mit der des Innenraumes.

Betrachten wir zunächst die Figuren des in Rede stehenden Bildes, das hier in der Form einer vom Verfasser stammenden Nachzeichnung reproduziert ist.

Die Hauptfigur – Christus – ist in der Mitte seiner zwölf Jünger dargestellt, die links und rechts in Gruppen von je drei Figuren versammelt sind. Schon dadurch ist «Das Abendmahl» durch die Figur Christi zentriert. Das heisst, dass es einen – geistigen – Mittelpunkt aufweist, dass dadurch die Figur Christi aus der Schar seiner Jünger herausgehoben ist. Der Eindruck des Herausgehobenseins Christi aus der Schar seiner Jünger und die Zentrierung des «Abendmahls» durch seine Gestalt wird aber noch durch andere Faktoren und namentlich durch den der Perspektive des Innenraumes verstärkt, wie sie die Abbildung 7 zeigt. Im «Abendmahl» ist die Reaktion seiner Jünger auf die Worte Christi hin «einer unter euch wird mich verraten» dargestellt. Diese Reaktion macht sich in den Gesten, im Gesichtsausdruck und in der entsprechenden Körperhaltung der Jünger bemerkbar. Als Kontrast dazu wirkt der in schlichter Gebärde wiedergegebene Christus wie ein ruhender Pol im Gewoge seiner aufgeschreckten Jünger. Wie ein Kontrapunkt und



6 Leonardos «Abendmahl» (Nachzeichnung).



7 Die Perspektive des Innenraums mit den Tiefengeraden und ihrem Fluchtpunkt im Zentrum (ZP).

Symbol erscheint die auf ein Dreieck zurückzuführende Silhouette Christi gegenüber der dynamischen der Jünger.

Auch durch das Mittel der Licht-Schatten- oder Hell-Dunkel-Gestaltung liess Leonardo in seinem «Abendmahl» Christus gegenüber den Jüngern hervortreten, wie das Folgende zeigt:

Leonardo stellte Christus vor dem grössten der drei Fenster in der Rückwand des Innenraumes vom «Abendmahl» dar. Das Licht, das durch dieses Fenster von beiden Seiten auf Christus und auch von oben in diesen Innenraum dringt, ergiesst sich über seine Haare, sein Gesicht, seine Arme und seine Kleider. Es verbreitet sich weiter nach links und nach rechts, um die Gesichter der aufgewühlten Jünger zu treffen, ausgenommen dasjenige des Verräters Judas, der vierten Figur von links. Die eben geschilderten Sachverhalte kommen in der Nachzeichnung der Abbildung 6 nicht entsprechend zum Ausdruck.

Nun soll im folgenden anhand der Abbildungen 6 und 7, die der Leser in der Zusammenschau betrachten möge, gezeigt werden, wie Leonardo bei der Schaffung seines «Abendmahls» die Geometrische Perspektive im Sinne eines künstlerischen Gestaltungsmittels handhabte.

Betrachten wir die Abbildung 7, die den Innenraum des Wandbildes «Abendmahl» mit den verlängerten Tiefengeraden der Kanten der Deckenbalken, der Ränder der Wandteppiche, der Tischkanten und der Fliesen zeigt. Diese Tiefengeraden haben ihren Fluchtpunkt im ZP oder im Zentrum der Perspektive, das auf dem Horizont liegt. Durch diesen Fluchtpunkt ist das Perspektivbild eines frontalen Innenraumes zentriert. Das heisst, dass es einen Mittelpunkt oder einen Erlebnisschwerpunkt hat. Das erklärt sich daraus, dass die Tiefenlinien als Elemente der Blickführung fungieren. Im Sachverhalt, dass Leonardo in seinem «Abendmahl» das Haupt Christi in den Bereich des Fluchtpunktes ZP verlegte, äussert sich seine Anwendung der Perspektive im Sinne eines künstlerischen Gestaltungsmittels.

*Das Wandbild «Die Schule von Athen» von Raffael
Stanza della Segnatura, Vatikan in Rom (Abb. 8)*

Es handelt sich um ein anachronistisches Bild in dem Sinne, dass es wichtige Vertreter der griechischen Philosophie und Geistesgeschichte,

die in verschiedenen Jahrhunderten gelebt haben, in einem tempelartigen Innenraum gemeinsam darstellt.

Die Figuren verteilen sich auf den Vorder-, Mittel- und Hintergrund dieses Raumes und zwar so, dass die Figuren auf den Stufen links und rechts einen Übergang bilden zu den Hintergrundfiguren, welche bis auf eine Ausnahme stehend dargestellt sind. Die Figuren links im Vordergrund beanspruchen diesen Raum bis zur Bildmitte, während die Gruppe der Figuren rechts im Vordergrund in die rechte Bildecke abgedrängt erscheint. Zwischen beiden Gruppen klafft eine Lücke, die den Blick auf die beiden Hauptgestalten der griechischen Philosophie, Platon und Aristoteles, freigibt. Diese beiden Figuren bilden das geistige Bildzentrum oder den Erlebnisschwerpunkt der «Schule von Athen».

Wie beim «Abendmahl» liegt auch bei der «Schule von Athen» dieses geistige Bildzentrum im Bereich des Fluchtpunktes ZP, siehe Abbildung 9, in dem die Tiefenlinien konvergieren, die auch hier als Elemente der Führung des Blickes des Beschauers fungieren.

Die Zentrierung der «Schule von Athen» durch Platon und Aristoteles hätte Raffael durch ihre Darstellung im Vordergrund erreichen können, das heisst durch die Betonung ihrer Grösse. Er bediente sich indessen dazu anderer, geistreicherer Mittel, wie dem der Zentrierung.

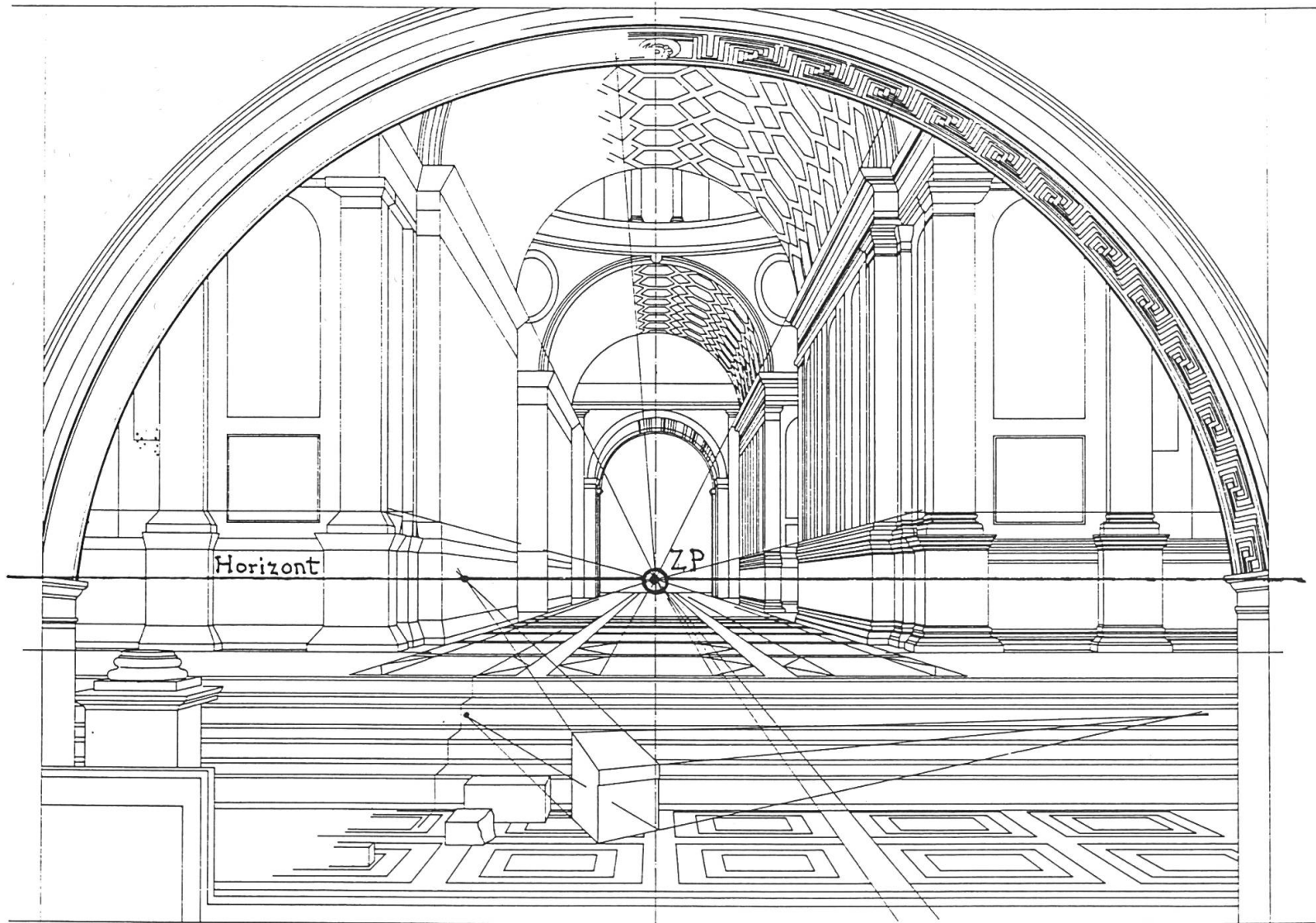
Die Leere im Vordergrund der «Schule von Athen» im Bereich der Mittelachse bildet eine Art Kontrapunkt zu den Bögen im oberen Teil des Bildes.

Von einem Zusammenspiel zwischen Figur und Raum in dem in Rede stehenden Bild können wir insofern sprechen, als die Senkrechten der Architektur sich in den Senkrechten der Körperachsen der im Hintergrund stehenden Figuren wiederholen und einen Zusammenklang ergeben. Kontrapunktisch stehen diese Senkrechten den Waagrechten der Treppenstufen im Mittelgrund gegenüber.

Reproduktionen nach der «Schule von Athen» figurieren sowohl in Lehrbüchern der Perspektive als auch in solchen der Philosophie und Philosophiegeschichte. Was den philosophischen Aspekt der «Schule von Athen» anbetrifft, so äussert er sich in den Gesten der rechten Hände von Platon und Aristoteles, die auf den Kern ihrer Lehren deuten. So weist Platon, dem Raffael die Züge des alten Leonardo verlieh, auf sein Ideenreich, das über der dinglichen Welt steht, während die rechte Hand von Aristoteles der Erde zugewandt ist, und zwar so, als ob er sie



8 Raffaels «Schule von Athen».



9 Die Perspektive des Innenraums mit dem Zentralen Punkt (ZP).

segnen wollte als den Ort, wo das Ideale nur in der Vereinigung mit dem Realen existiert.

Die Abbildung 9 betrachte der Leser in der Zusammenschau mit der Abbildung 8, um dabei gewahr zu werden, dass es die Darstellung des Innenraumes in der Geometrischen Perspektive ist, die die ganze Bildfläche der «Schule von Athen» einnimmt, wodurch deren Komposition schon weitgehend festgelegt ist. Darin äussert sich die Geometrische Perspektive im Sinne eines künstlerischen Gestaltungsmittels. Ihre Verschmelzung mit der Freien Perspektive als einem künstlerischen Gestaltungsmittel kommt in der Gestaltung der Figuren im Raum der «Schule von Athen» zum Ausdruck.