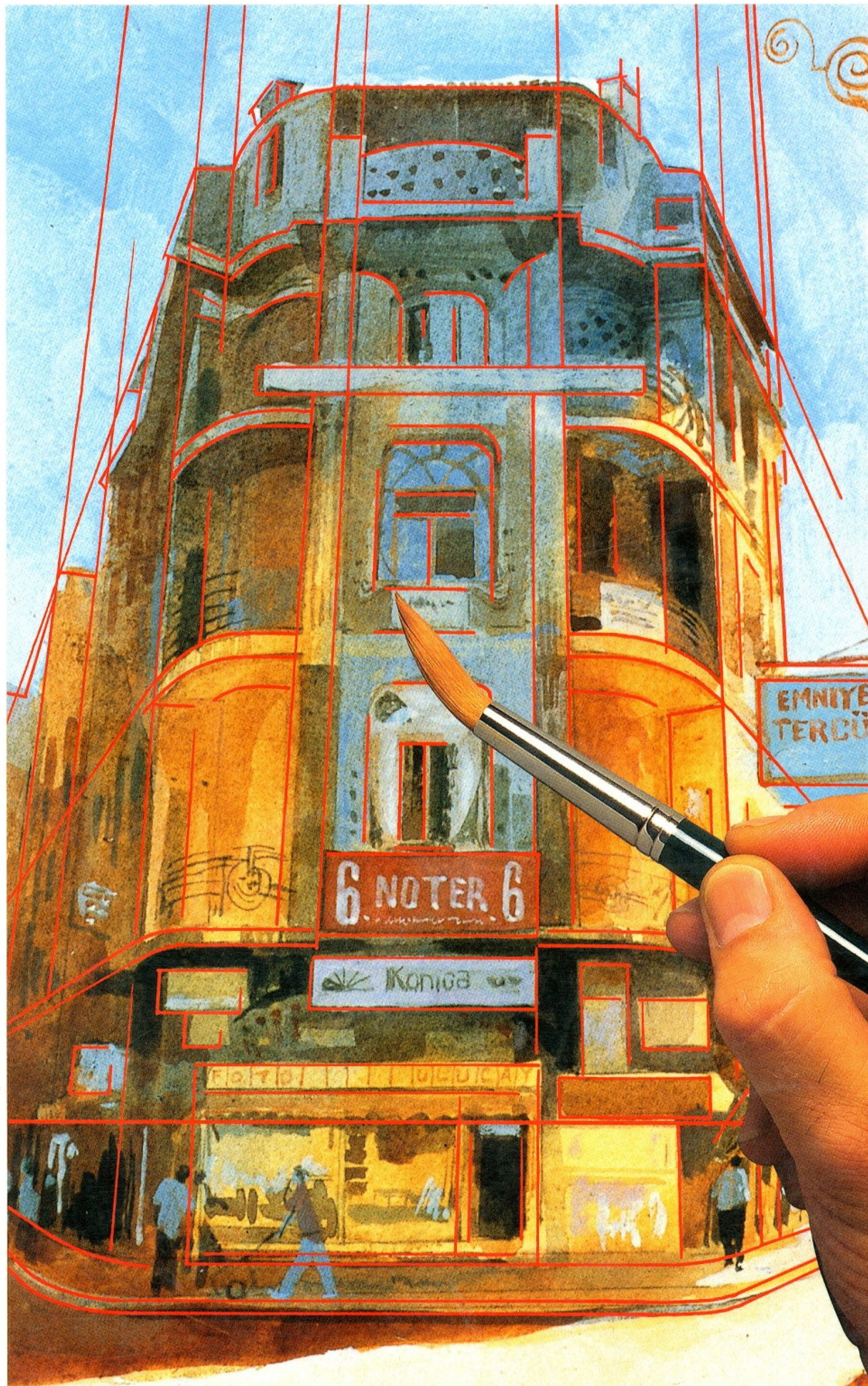


Ravensburger Hobby  
Malen und Zeichnen

Ray Smith

# PERSPEKTIVE

## Zeichnen und Malen



Ravensburger



Dreidimensionale Motive in die Zweidimensionalität des Zeichenpapiers und der Leinwand zu übertragen – darin liegt die Faszination der Perspektive. Dieser visuell aufgebaute Mal- und Zeichenkurs vermittelt Ihnen ein neues Verständnis, Ihre Umwelt perspektivisch wahrzunehmen. Sie lernen, das Gesehene in Skizzen umzusetzen und in Ihren Bildern auszuarbeiten. In leicht nachvollziehbaren und detaillierten Übungen werden die Regeln der Perspektive genau erläutert und erklärt.

Professionelle Maler zeigen Schritt für Schritt die unterschiedlichsten perspektivischen Darstellungsformen in verschiedenen Themenbereichen und Techniken. Die „Galerie“-Seiten bieten durch speziell ausgewählte Werke von Künstlern verschiedener Epochen und Länder zahlreiche Anregungen, Perspektive anzuwenden. Am Ende des Kurses werden Sie Sicherheit im Einsatz perspektivischer Mittel gefunden haben.

Einige Themen:

Lineare Perspektive – Ein-, Zwei- und Dreipunktperspektive  
– Zentralperspektive – Kurven und Kreise – Luftperspektive  
– Schatten und Reflexe

ISBN 3-473-48277-3

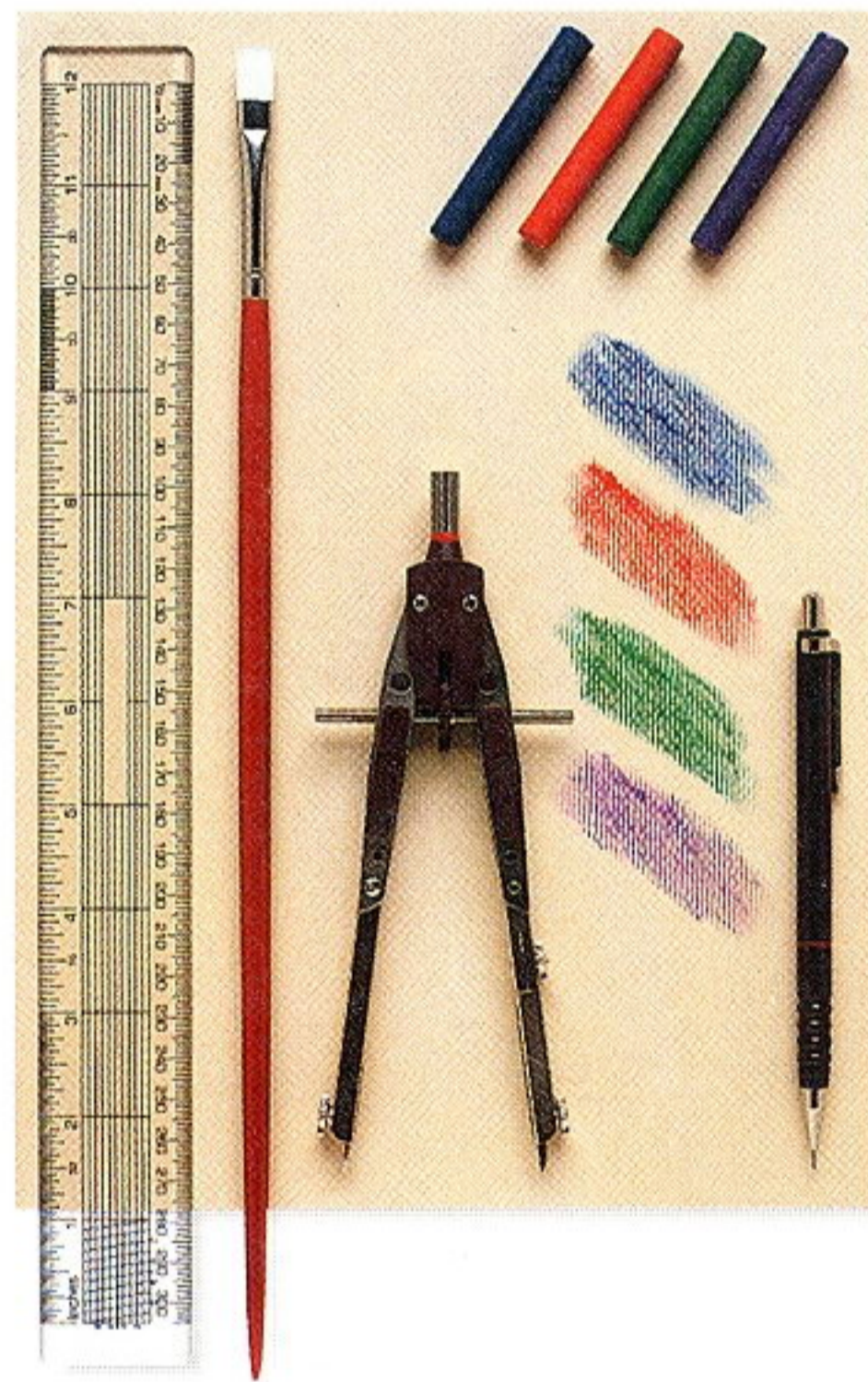


83877

---

Ray Smith

**Perspektive - Zeichnen und Malen**



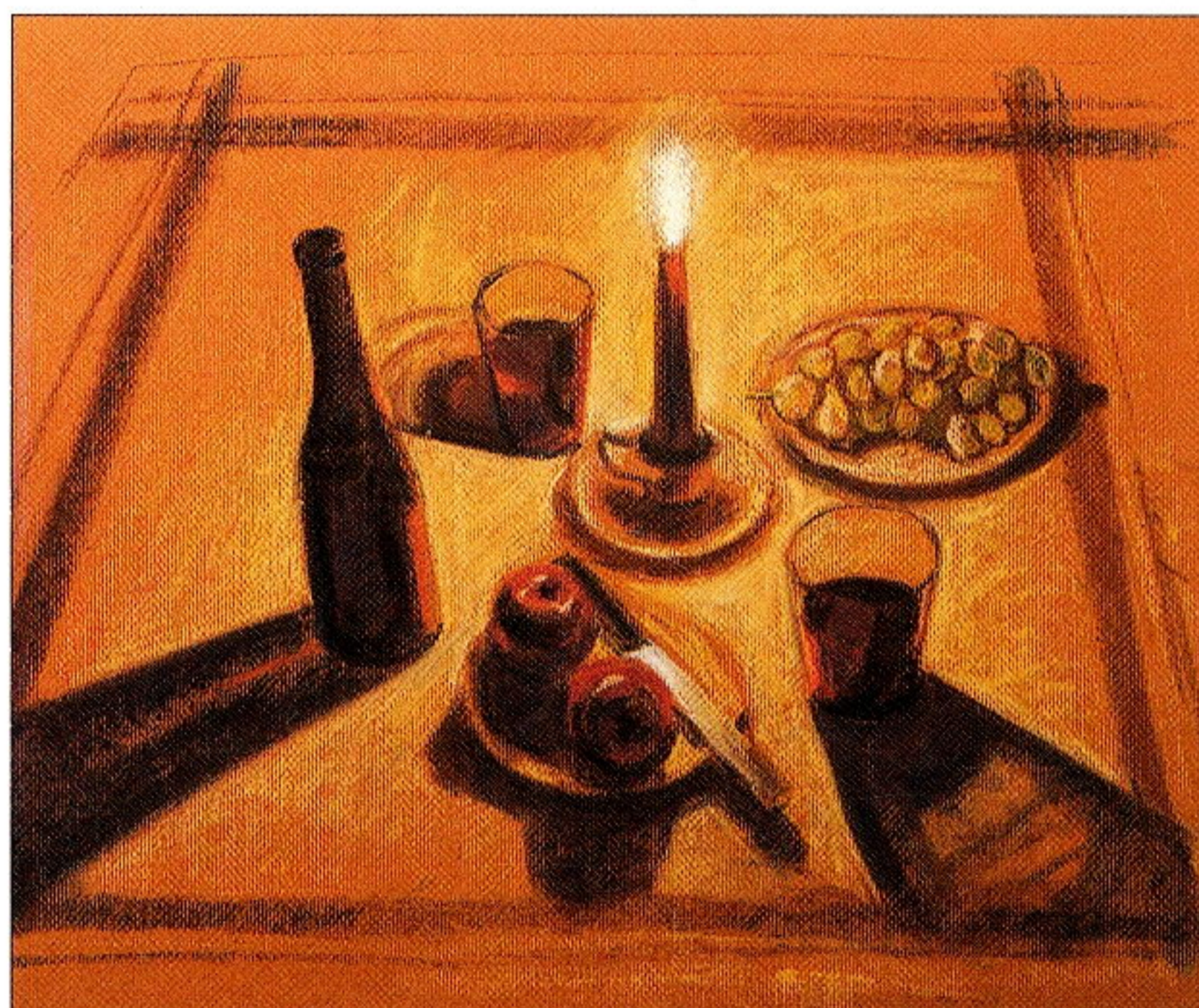


---

Ray Smith

# Perspektive

Zeichnen und Malen



Ravensburger Buchverlag

Die Deutsche Bibliothek - CIP-Einheitsaufnahme

**Perspektive: Zeichnen und Malen / Ray Smith.**  
[Aus dem Engl. übertr. von Hajo Düchting]. -  
Ravensburg: Ravensburger Buchverl., 1996  
(Freizeitmalerei)

Einheitssacht.: An introduction to perspective <dt.>  
ISBN 3-473-48277-3

NE: Smith, Ray; Düchting, Hajo [Übers.]; EST



FREIZEITMALER



Ein Dorling-Kindersley-Buch

Die Originalausgabe erschien unter dem Titel  
„The DK Art School - An Introduction to Perspective“  
bei Dorling Kindersley Limited, London  
© Copyright 1995, Dorling Kindersley Limited, London

Alle Rechte der deutschsprachigen Ausgabe liegen beim  
Ravensburger Buchverlag, 1996

Aus dem Englischen übertragen von Hajo Düchting, München

Umschlaggestaltung: Ekkehard Drechsel BDG

Umschlagbild von Julian Bray

Satz: Fotosatz Ruderer, Grünkraut

Gesamtherstellung: Himmer, Augsburg

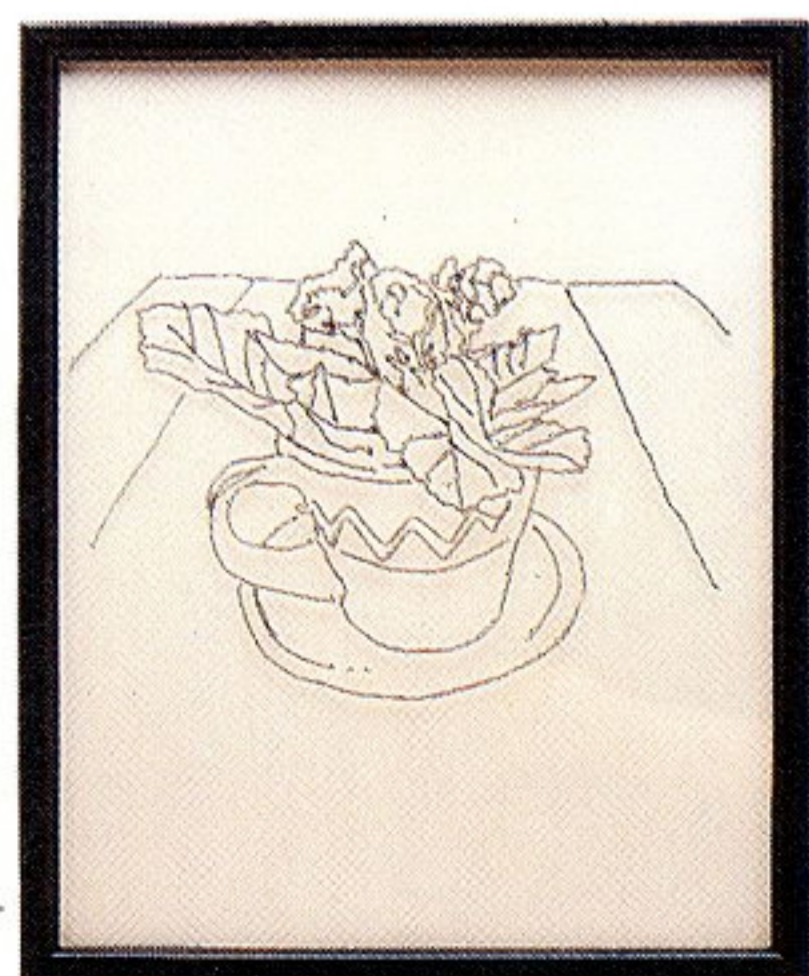
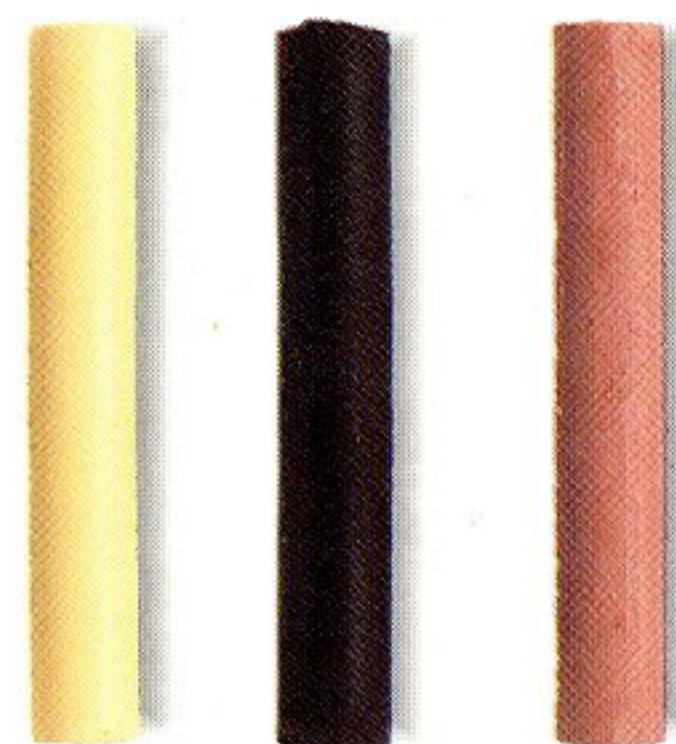
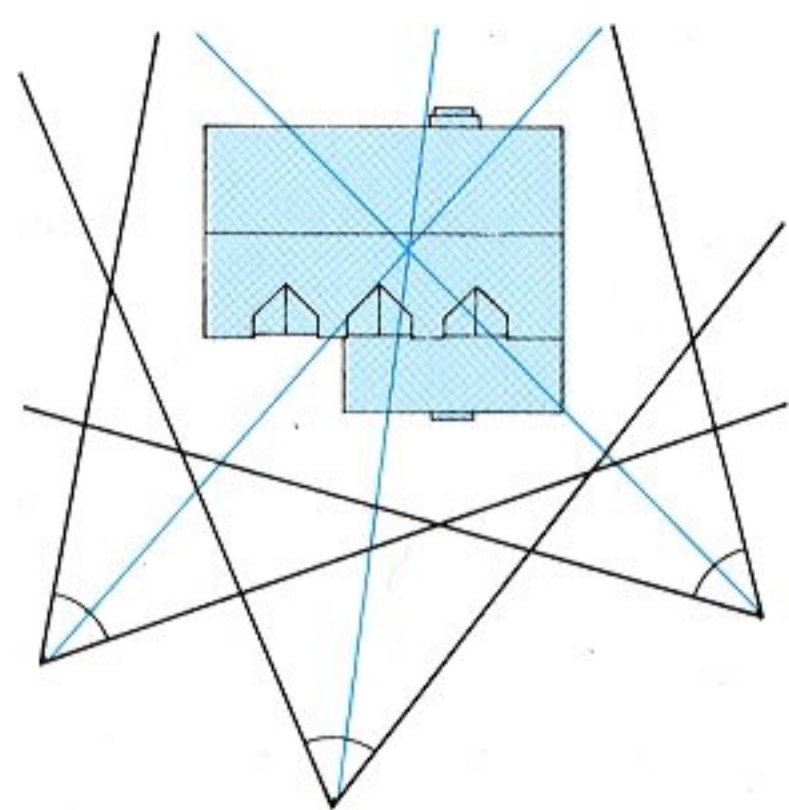
Printed in Germany

96 97 98 99 4 3 2 1

ISBN 3-473-48277-3

## Inhalt

Einführung	6
Zur Geschichte der Perspektive	8
Zum Anfang	12
Die Bildebene	14
Horizont oder Augenhöhe	16
Drei Möglichkeiten der Perspektive	18
Einpunkt-Perspektive (Zentralperspektive)	20
Kurven und Kreise	22
Luftperspektive	24
Details und Konturen	26
Galerie - Luftperspektive	28
Zweipunkt-Perspektive	30
Zweipunkt-Malerei	32
Rasterbox-Konstruktion	34
Geneigte Ebenen	36
Grund- und Aufrisse	38
Dreipunkt-Perspektive	40
Ein Bild in Dreipunkt-Perspektive	42
Galerie - Landschaft und Architektur	46
Spiegelungen	48
Sonne und Schatten	50
Künstliches Licht	52
Galerie - Spiegelungen und Schatten	54
Moderne Hilfsmittel	56
Galerie - Perspektivische Hilfsmittel	58
Anamorphosen	60
Kurvilineare Perspektive	62
Galerie - Kurvilineare Perspektive	64
Kurvilineare Komposition	66
Galerie - Andere Möglichkeiten der Raumdarstellung	68
Glossar	70
Register und Bildnachweis	72



Die Schwierigkeit bei jeder Art der bildnerischen Darstellung ist, dreidimensionale Motive überzeugend auf einer zweidimensionalen Bildfläche umsetzen zu müssen. Die verschiedenen Formen der Perspektive, und hierin liegt auch ihre Faszination, ermöglichen diesen Schritt. Erst durch die Perspektive gelingt es uns, unsere Welt und das, was wir sehen, auch im Bild real und lebendig erscheinen zu lassen. Natürlich sind der Umsetzung unserer komplexen Wahrnehmung auch innerhalb des perspektivischen Arbeitens Grenzen gesetzt. Die Linearperspektive beruht zum Beispiel auf einem festgelegten Augenpunkt und streng parallelen Linien, die in einem Fluchtpunkt zusammen treffen. Dabei bleibt die eher kurvilineare Wirklichkeit unseres Sehens unberücksichtigt.

In der Linearperspektive betrachten wir also die Welt, als läge sie hinter einer rechtwinkligen Glasscheibe, ähnlich einem Schaukasten im Zoo. In der Realität ist unsere Wahrnehmung dagegen natürlich weit vielschichtiger.

Das vorliegende Buch konzentriert sich in erster Linie auf die Linearperspektive, berücksichtigt jedoch auch andere, nicht weniger wichtige und interessante Raumdarstellungsmittel. Vor allem



▲ Ägyptisches Fresko, Das Wasserbecken im Garten von Nebanum, um 1400 v. Chr.

*In ägyptischen Darstellungen wurde das Motiv, um es ganz zu erfassen, gleichzeitig von oben, von der Seite und von vorne wiedergegeben. Dieses „Aufklappen“ und „Erweitern“ des Raums ergibt eine sehr vielseitige Sicht auf das Motiv. Die verschiedenen Blickwinkel stehen alle nebeneinander auf einer Bildfläche.*

finden jene Aspekte der Perspektive Beachtung, die für den Künstler von besonderem Nutzen sind. Einige Kapitel beschäftigen sich allerdings auch mit der eher mathematisch-technischen Seite der



▲ J.M.W. Turner, Petworth Park, um 1828 (60 x 146 cm)  
*Die Schatten des Wilds, die Linien des Pflasters und die in die Tiefe ziehenden Hunde laufen alle in einem zentralen Fluchtpunkt (sog. Einpunkt-Perspektive) zusammen, der am Horizont direkt*

*unterhalb der Lichtquelle liegt. Durch die Wahl eines weiten Blickwinkels kommt auch die kurvilineare Perspektive zum Tragen. Statt horizontaler Linien erscheinen im Vordergrund und am sich wölbenden Himmel weite, schwingende Bögen.*

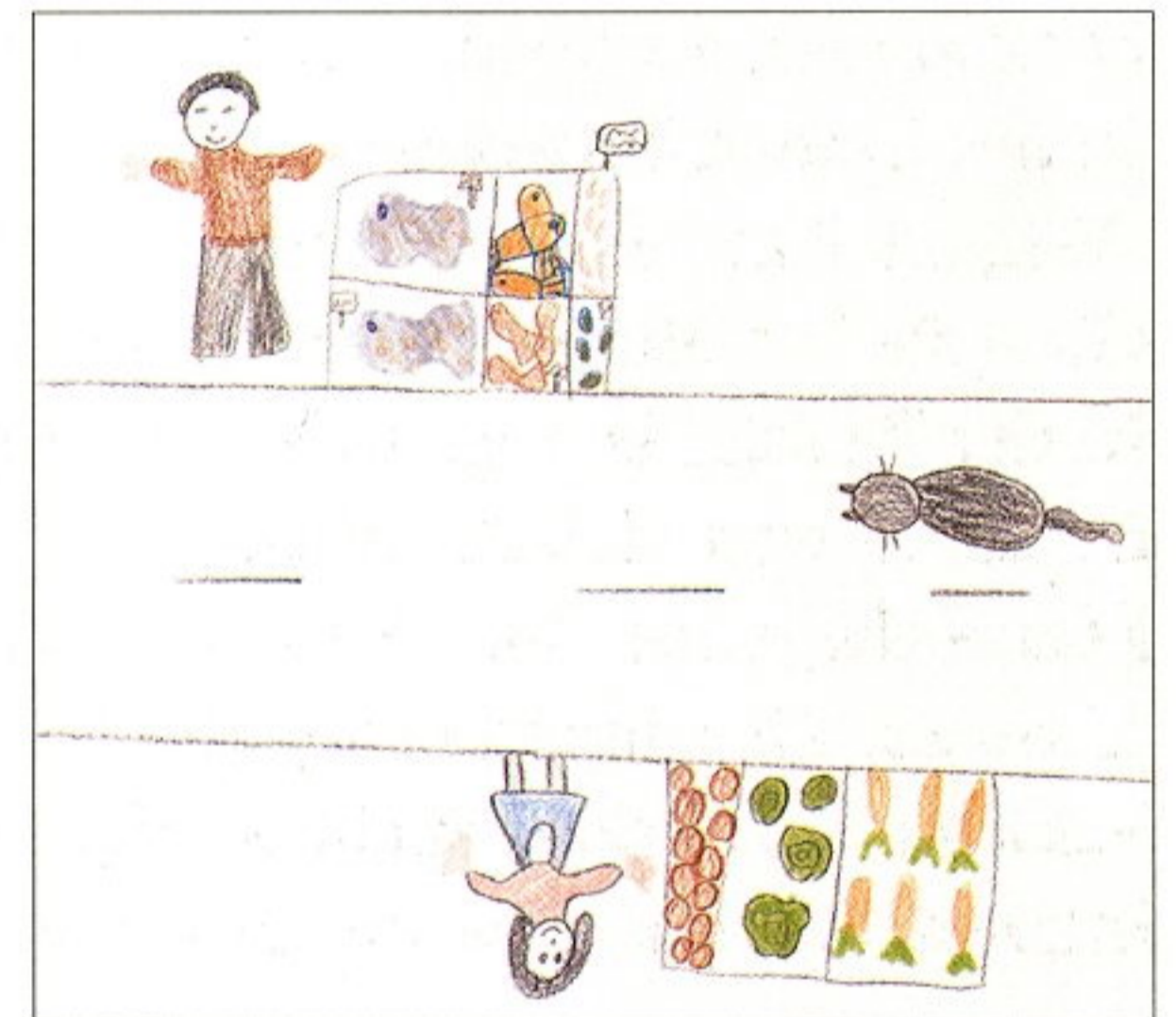




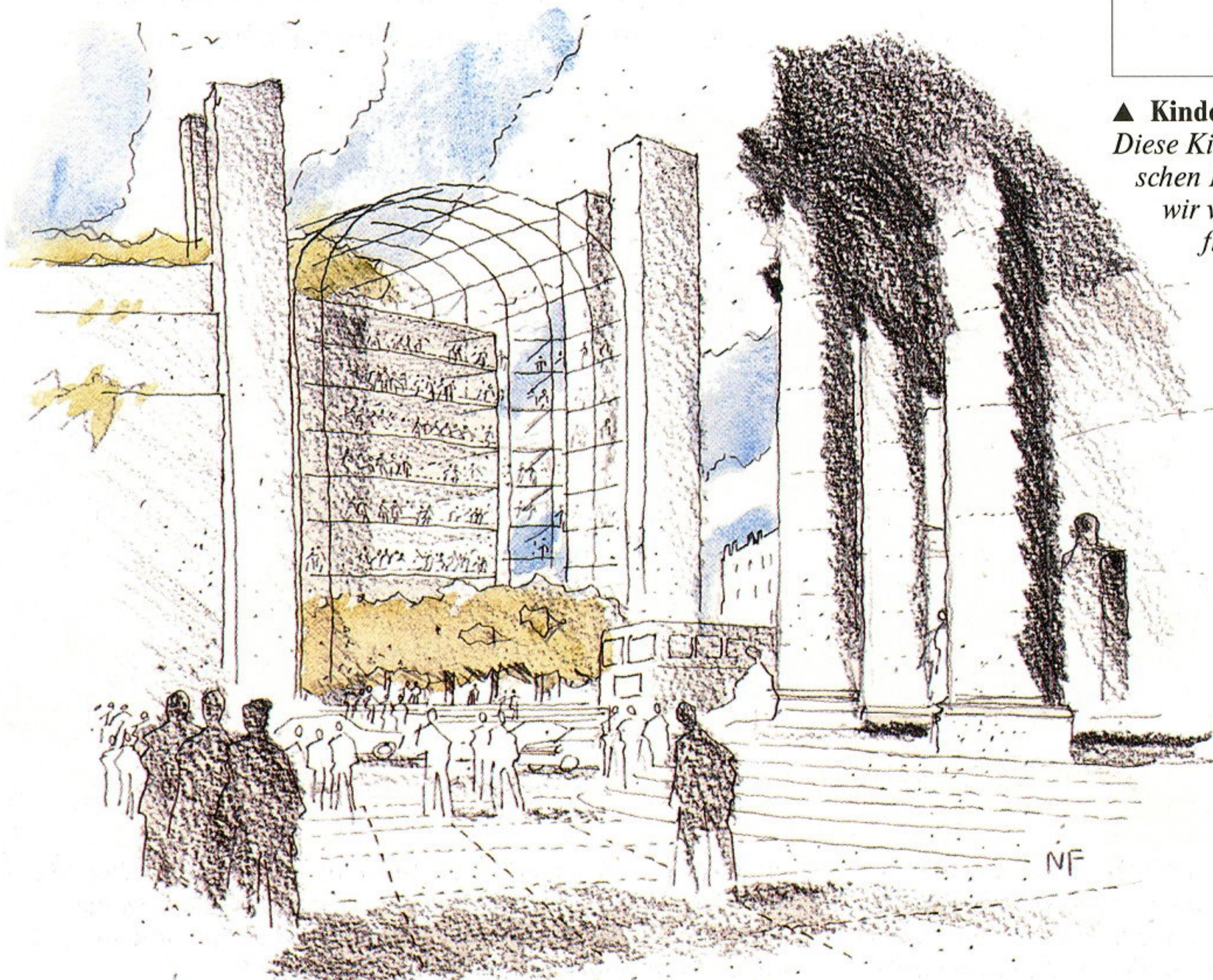
Perspektive. Aber keine Angst! Dies ist kein rein technisches Anleitungsbuch.

Es wird gezeigt, wie unterschiedlich Perspektive in den jeweiligen Kunstepochen verwendet und wie die unterschiedlichsten Motive mit jeweils anderen perspektivischen Mitteln dargestellt wurden. Beispiele für die historische Entwicklung der Perspektive finden Sie auf den Galerieseiten, und perspektivische Linienzeichnungen über Motivabbildungen demonstrieren die verschiedenen Techniken. Das Buch wird Ihnen Sicherheit im Einsatz perspektivischer Mittel geben und zugleich ein neues Verständnis der Wahrnehmung vermitteln, so daß Sie den Prozeß des Sehens im Skizzenbuch oder auf der Leinwand nachvollziehen können.

▲ Ben Johnson, *Das Echo von Schritten im Gedächtnis in der Passage, die wir nicht nahmen, hin zu einer Tür, die wir nicht geöffnet haben*, 1993 (1,37 x 4,88 m) Mit dem Computer wurde die perspektivische Struktur des Bildes „Idealstadt“ von Piero della Francesca herausgearbeitet.



▲ **Kinderzeichnung**  
Diese Kinderzeichnung ähnelt dem ägyptischen Motiv. Bei beiden Bildern blicken wir von oben auf die Gegenstände, die flach auf der Bildebene liegen.



◀ **Norman Foster, Zeichnung für das Gebäude der BBC**  
Diese Skizze zeigt eine freihändige und doch sichere Verwendung der Perspektive, die das imaginäre Gebäude mit dem bereits bestehenden Umfeld verbindet. Der Auftraggeber des Architekten muß sich sofort ein Bild von der Größe des geplanten Gebäudes machen und sehen können, wie es sich in den zur Verfügung stehenden Platz einfügt. Das wird hier nicht zuletzt auch durch das sorgfältige Einsetzen von Figuren erreicht. Die Schattierung im Vordergrund führt das Auge zudem direkt in den Mittelpunkt der Skizze.

Die Perspektive hat eine lange Vorgeschichte. Jede Kulturstufe innerhalb der weit verzweigten Geschichte der Menschheit brachte auch ein eigenständiges Raumdarstellungssystem hervor. Alle diese vielfältigen Möglichkeiten bildnerischer Darstellung verdienen Beachtung, weil sie zum Verständnis unserer sich ständig wandelnden Welt und unseres Verhaltens in ihr beitragen.

### Verschiedene Perspektiven

Seit der wissenschaftlichen Erforschung der menschlichen Kulturräume weiß man auch von den verschiedenen Möglichkeiten der Raumdarstellung. Heute stehen dem Künstler die unterschiedlichsten perspektivischen Modelle zur Verfügung, und durch die Befreiung von akademischen Zwängen findet sich in der zeitgenössischen Malerei eine anregende Vielfalt, Perspektive einzusetzen.

Die hier gezeigten Bildbeispiele deuten diese Vielfalt an. Die Bandbreite reicht von sehr frühen, noch relativ einfachen perspektivischen Raumdarstellungsmethoden bis hin zu Arbeiten, die mit dem Computer ausgeführt wurden, der heute vor allem für Architekten und Ingenieure unerlässlich geworden ist.

Von besonderer Klarheit sind die japanische Malerei und die assyrische Schnitzkunst, in denen jeder Figur innerhalb der Komposition die gleiche Größe und das gleiche Gewicht zugewiesen wird. Das Bild der Mughal-Schule (Seite 9, oben) zeigt eine ähnliche Direktheit und Unmittelbarkeit, doch werden in einigen Punkten der Komposition auch westliche Einflüsse spürbar, so zum Beispiel in der zunehmenden Verkleinerung der Figuren und Boote im Hintergrund.

### Die Ursprünge der Linearperspektive

Bereits die alten Ägypter und Assyrer vermochten es, ihre Welt auf einer Fläche abzubilden. Die Figuren konnten zugleich frontal, von der

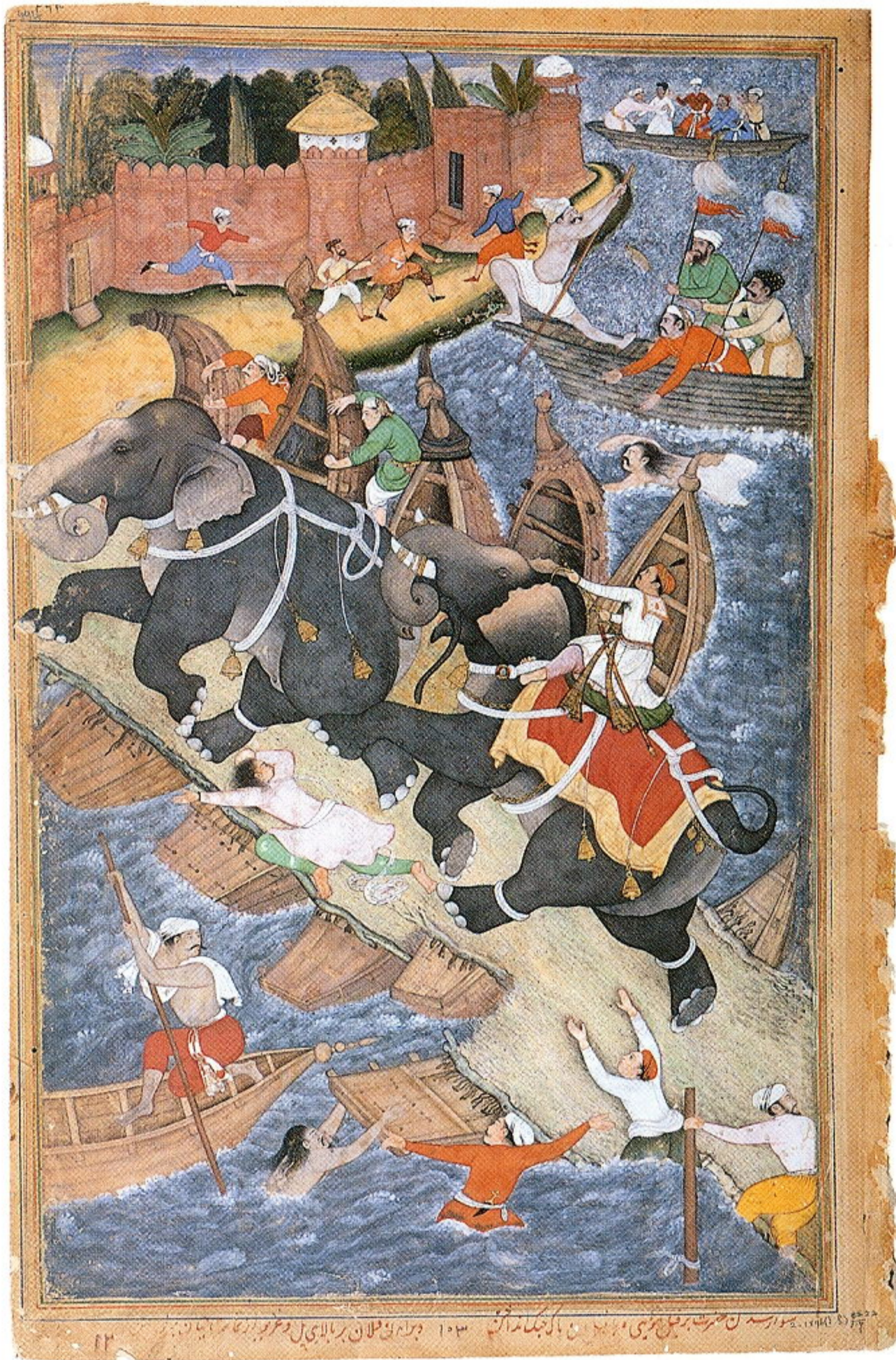
► **David Malangi, Totenfest für Gunmirringu, den großen Jägerahnen, 1963**

(69,5 x 43 cm)

*Die erzählerischen Elemente in diesem modernen Bild eines Aborigines erscheinen flächig oder in Aufsicht (seitlich oder von vorne) auf der Bildfläche der Baumrinde. Jedes Bildelement ist deutlich erkennbar und hat eine eigenständige Symbolkraft.*



▲ **Assyrisches Relief, Die Schlacht von Til-Tuba, um 660–650 v. Chr. (1,47 x 1,75 m)**  
*Die Kraft und Wildheit dieser Schlachtszene rührt nicht zuletzt von dem Darstellungssystem des Bildhauers her. Alle Figuren sind in der gleichen Größe und von einem ähnlichen Blickpunkt aus auf der Grundfläche des Steins abgebildet.*



◀ **Miniatur aus dem Akbar-nama des Abul Fazl, um 1595** (35 x 22 cm)  
*Dieses Beispiel der späten Mughal-Schule zeigt als Hauptmotiv in einer dynamischen, zentral liegenden Diagonale zwei Elefanten, die über eine Pontonbrücke rennen. Sie sind zweidimensional dargestellt, aber mit großer Lebendigkeit gemalt. Wären sie vom gleichen Blickwinkel gemalt wie die die Brücke stützenden Boote, müssten sie auf der Seite liegen. So jedoch erhalten wir sowohl eine klare Sicht auf die Boote und ihre Funktion als Brückenträger als auch auf die Elefanten. Im Unterschied zu dem assyrischen Bild verringert sich die Größe der Figuren im Hintergrund.*

Seite oder in Dreiviertelansicht gezeigt werden. Ihre Größe wurde von ihrer Bedeutung im Bild bestimmt. Diese Beziehung zwischen Größe und Bedeutung kam ab dem 4. Jahrhundert auch in der byzantinischen Kunst mit ihren flächig angelegten Ikonenbildern zum Ausdruck. Glaubt man den Berichten des römischen Architekten und Ingenieurs Vitruvius (1. Jh. v. Chr.), entdeckten zuerst die alten Griechen die Möglichkeit perspektivischer Projektion, als sie den Gebäuden auf Bühnenbildern ein illusionistisches Aussehen geben wollten. Es gibt zahlreiche griechische und frühe römische Fresken, die einen beträchtlichen Grad an Raumillusion aufweisen. Die Seiten eines Gegenstandes werden hier schon in einem Winkel zurückweichend dargestellt, ohne sich jedoch in einem Fluchtpunkt zu treffen. Das „Zimmer der Masken“ auf dem Palatin in Rom ist ein schönes Beispiel für den Versuch, ein Motiv in paralleler Perspektive auf einer zweidimensionalen Wand wiederzugeben. Selbst diese rudimentären Kenntnisse der Perspektive gerieten jedoch in der westlichen Kunst für viele Jahrhunderte in Vergessenheit, bis sie in der italienischen Malerei des 13. Jahrhunderts langsam wiederentdeckt wurden.

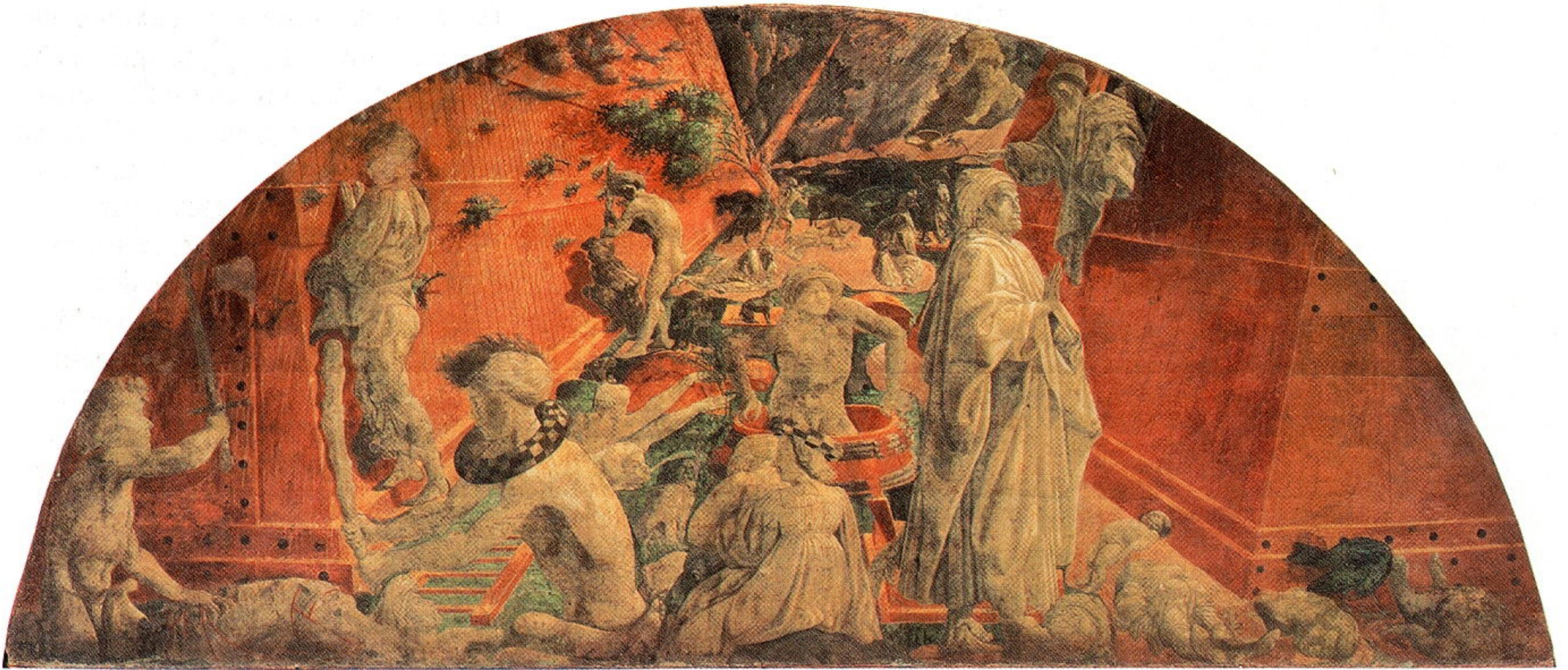


▲ **Tosa-Sumiyoshi-Schule, Freizeitvergnügen in Kyoto, um 1661-72** (21,5 x 32 cm)  
*Hier ein Beispiel für Parallelperspektive. Die Vorderseiten der Gebäude sind in der Aufsicht wiedergegeben und Dach und Seitenwände im gleichen Winkel dargestellt. Die Linien laufen parallel, und alle Figuren des Bildes haben dieselbe Größe.*

**Die westliche Tradition**

In der nachantiken westlichen Kunst wurde die Linearperspektive zuerst wieder im frühen fünfzehnten Jahrhundert in Florenz von dem Künstler und Architekten Filippo Brunelleschi (1377-1446) aufgegriffen. Seine Fresken im Baptisterium und im Palazzo de' Signori in Florenz fügen sich sehr wirkungsvoll in die Proportionen der Gebäude ein. Brunelleschi soll seine Erkenntnisse über Perspektive allein durch Beobachtung und Vergleiche mit der Realität gefunden haben.

Leon Battista Alberti (1404-1472) schrieb dann als erster Grundregeln der Perspektive nieder, eine Schrift,



▲ Paolo Uccello, Die Sintflut, um 1445

*Uccello hat hier seine ganze Meisterschaft in der Kunst der Perspektive bewiesen. Die Weite des Motivs wird durch einen Fluchtpunkt links am Horizont angezeigt. Um eine völlige Symmetrie zu vermeiden, hat Uccello die Wand rechts in einem etwas anderen Winkel angelegt als die auf der linken Seite.*

die als *costruzione legittima* bekannt ist. Seine Vorgehensweise beruhte auf einem sogenannten *pavimento* (Raster) perspektivisch sich verkürzender Quadrate (siehe Seite 20). Mit Hilfe von Albertis Konstruktion konnten die Künstler ein Quadrat-raster über die Zeichnung eines Motivs legen und die Linien des Gegenstandes auf ein ähnliches perspektivisches Raster übertragen. Künstler wie Paolo Uccello (1397–1475) und Piero della Francesca (1415/20–1492) waren sich jedoch bald der Beschränktheit der Rastermethode bewußt. Der Maler und Kunsthistoriker Giorgio Vasari (1511–1574) beschreibt, wie Uccello mit Grund- und Aufrissen gearbeitet hat. Piero benutzte wiederum ein komplexes System, das auf der euklidischen Geometrie beruhte. Seine Bilder besitzen eine strenge, sehr genaue räumliche Komposition. Zu den begeisterten Anhängern der neuen Kunst der Perspektive gehörten auch der deutsche Maler Albrecht Dürer (1471–1528), der sogar eine wissenschaftliche Abhandlung darüber schrieb, und Diego Velázquez (1599–1660), der eine große Sammlung von theoretischen Schriften über dieses Thema besaß. Die größten Erkenntnisse auf diesem Gebiet gewann jedoch Leonardo da



▲ Emanuel de Witte, Zimmer mit Frau am Klavier, um 1665 (77 x 104 cm)

*In diesem schönen Beispiel der Einpunkt-Perspektive wird das Auge direkt durch das Haus zum zentralen Fluchtpunkt geführt, der jenseits des rückwärtigen Fensters liegt. Der Künstler hat die Lichtflecken, die aus den Fenstern auf der rechten Seite des Hauses fallen, verwendet, um die Symmetrie der Komposition aufzubrechen und die Bodenfläche interessanter zu gestalten.*

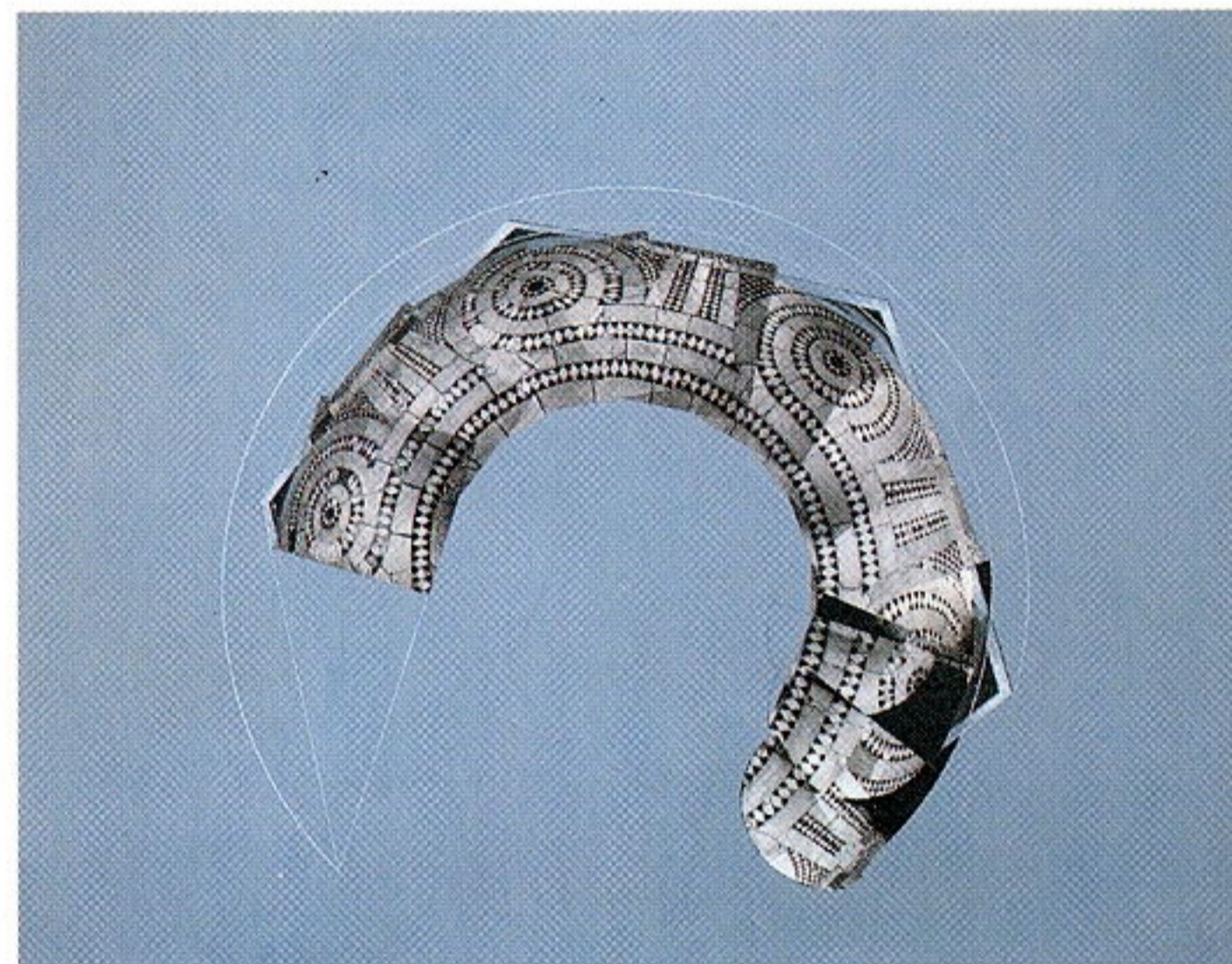
Vinci (1452–1519). Seiner Zeit häufig weit voraus, erkannte er die Zusammenhänge zwischen Perspektive und unserer Art, Gegenstände wahrzunehmen.

Wohl als erster bemerkte Leonardo da Vinci bei seinen Beobachtungen von Weitwinkelansichten und den Untersuchungen zum Sehstrahl die



◀ **Gian Battista Tiepolo,**  
**Die Einsetzung des Rosenkranzes,**  
um 1737–39  
*Tiepolo zeichnet perfekt verkürzte Figuren  
und sehr realistisch dargestellte Architektur.*

▼ **Jan Dibbets, Spoleto-Fußboden, 1982**  
(1,7 x 1,75 m)  
*Jan Dibbets Arbeit „Perspective Correction“  
aus den späten sechziger Jahren überschreitet  
die Grenzen der Linearperspektive.  
Durch den Einsatz der kurvilinearen Per-  
spektive entsteht eine räumliche Illusion,  
wobei man zugleich aber auch die Flächig-  
keit des Papiers wahrnimmt.*



Grenzen der Linearperspektive, die kurvilineare Wahrnehmungen nicht wiedergeben kann. Daraufhin entwickelte er ein eigenes kurvilineares Perspektivsystem, das er jedoch nie selbst praktisch umgesetzt hat. Im weiteren Verlauf der westeuropäischen Malerei läßt sich eine zunehmende Verfeinerung der Verwendung perspektivischer Regeln beobachten. Ausgehend von den Experimenten der Florentiner Renaissance bis zum augentäuschenden Barockgemälde des späten 16. Jahrhunderts wurde die Linear-

perspektive weiter verbessert, um dem Betrachter die Illusion realer Dinge in einem wirklichen Raum zu geben. Diese Entwicklung wurde erst wieder durch die Abwendung von der realistischen Malerei und das Aufkommen der Fotografie unterbrochen. Die Fotografie machte realistische Darstellungsweisen in der Malerei fast überflüssig. So wandten sich viele Maler dem Abenteuer von Farben und

Flächen zu. In den kubistischen und futuristischen Bildern entsteht durch die Teilung des Motivs in verschiedene Flächen Raum und Bewegung.

#### **Kurvilineare Perspektive**

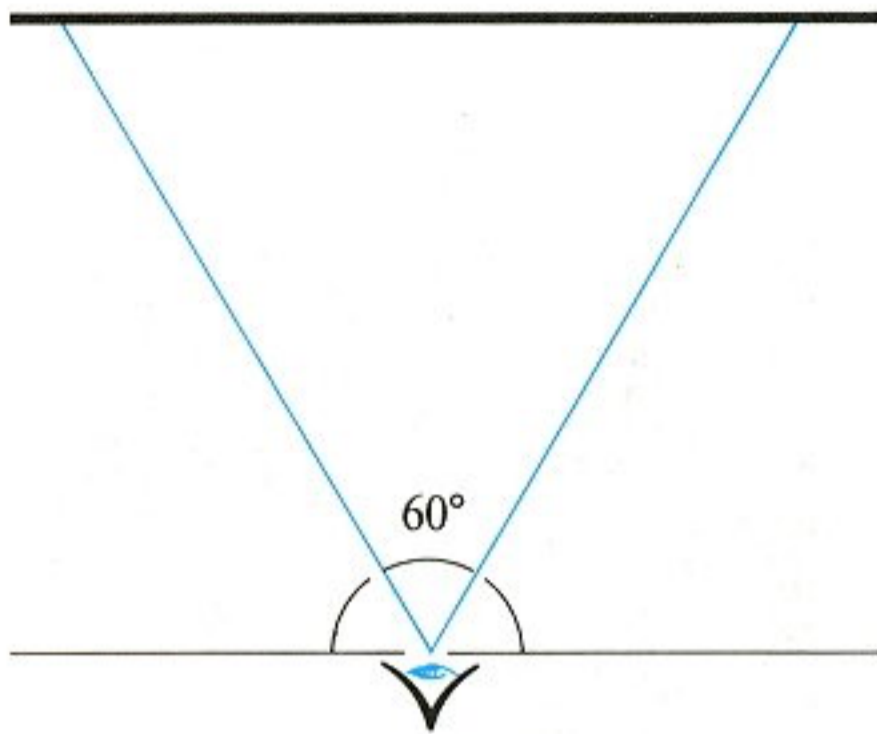
Die von Leonardo entwickelte kurvilineare Perspektive, die er in seinen optischen Schriften beschrieben hat, wurde von vielen nachfolgenden Künstlern aufgegriffen.

Man kann diesen interessanten Neuanfang der Raumdarstellung schon auf den Bildern von Jean Fouquet (1420–1481) aus dem frühen 15. Jahrhundert entdecken und ihn auch in den romantischen Raumvisionen von J.M.W. Turner (1775–1851) und John Martin (1789–1854) wiederfinden. Vincent van Gogh (1853–1890) verwendete sie in seiner Darstellung von Innenräumen, und auch moderne Künstler wie David Hockney (\*1937) arbeiten noch mit dieser Art der Perspektive.



◀ **Fernand Léger,**  
**Die Raucher, 1911**  
(130 x 96 cm)  
*In dieser kubistischen  
Arbeit ist die Bildfläche  
wie in einem Puzzlespiel  
aufgebrochen und wieder  
zusammengefügt worden.  
Die unterschiedliche  
Größe und Lage der  
einzelnen Bildelemente  
suggeriert dennoch  
Bewegung und Räum-  
lichkeit. Beziehungen im  
Bild wie zwischen den  
Wolken am Himmel  
und den Rauchwolken  
festigen die unruhige  
Komposition.*

Sehwinkel



Um Verzerrungen zu vermeiden, muß jeder Gegenstand, den man zeichnen will, in einem Blickwinkel von  $60^\circ$  liegen.

Wenn man mit dem Zeichnen oder Malen beginnt, weiß man oft nicht so recht, wieviel man von dem, was man sieht, auf das Papier oder die Leinwand bringen soll. Bei der Konzentration auf das Motiv fällt es schwer, die Umgebung auszublenden. Im täglichen Sehen ist es natürlich wichtig, einen möglichst weiten Blickwinkel zu haben. Bei der Übertragung eines Motivs auf die Malfläche ist es jedoch meist gar nicht leicht, eine Szene vollständig einzufangen. Hier muß man eine Auswahl treffen und den Blickwinkel einengen, so daß im Bild nur ein Bruchteil von dem erscheint, was man sieht.

**Das Motiv auswählen**

Wenn man in der Landschaft steht, nimmt man die ganze Umgebung um sich herum wahr. Es ist jedoch

möglich, sich auf nur einen Teil der Landschaft zu konzentrieren, wie zum Beispiel auf den Baum oben links. Einen solchen Gegenstand

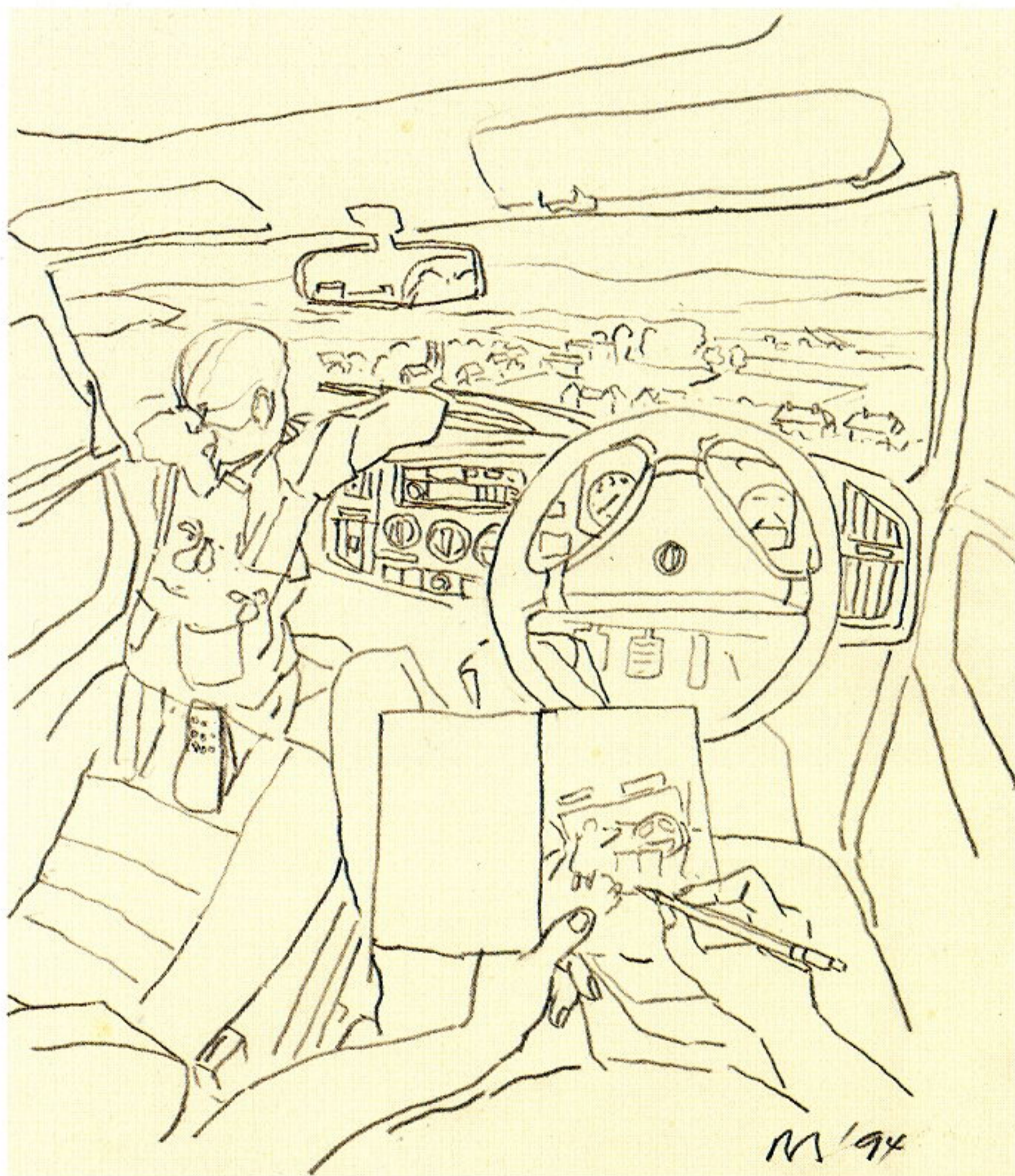


kann man, wenn man seinen Blickwinkel stark einschränkt, sehr gut zeichnen oder malen. Man kann jedoch auch versuchen, ein weites Panorama einzufangen. Auf der Fotografie oben rechts scheinen sich die Bäume, die rechts und links am Rand gerade noch sichtbar sind, dem Betrachter entgegenzustrecken, und der Boden scheint sich nach unten zu wölben. In mittlerer Entfernung ist eine gerade ausgerichtete Baumreihe zu sehen. Mit einer herkömmlichen Linearperspektive können allerdings solche Verzerrungen wie die genannte Wölbung nicht wiedergegeben werden, denn die Gegenstände, die mit Hilfe der Linearperspektive unverzerrt dargestellt werden sollen, müssen innerhalb eines Blickwinkels von  $60^\circ$  liegen.



► **Flurszene**

Der Künstlerin ist es gelungen, einen überzeugenden Raumeindruck im Hochformat einzufangen. In erster Linie hat sie mit der Linearperspektive gearbeitet. An den Rändern des Motivs werden die Linien jedoch leicht gebogen, da hier die Grenzen des Sehwinkels erreicht sind.



▲ **Weitwinkeltblick**

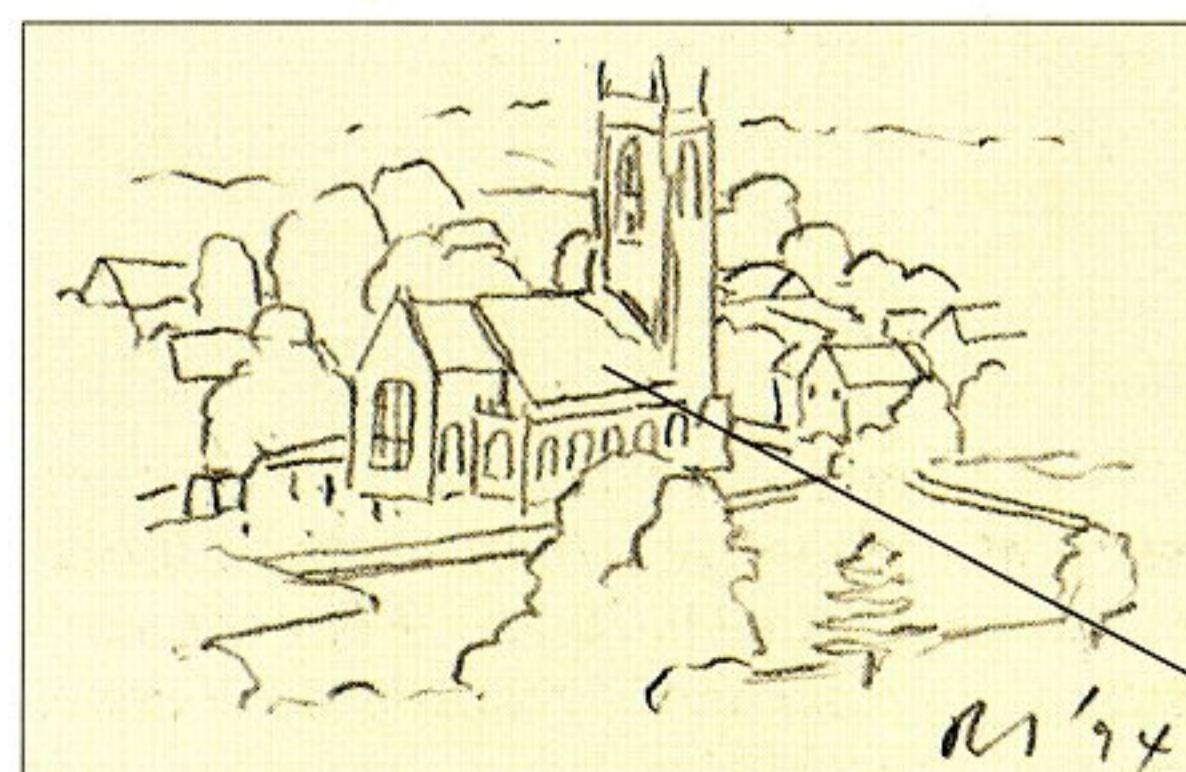
Die herkömmliche Linearperspektive mit ihrem festgelegten Ausschnitt hätte diesen Blick nicht festhalten können. Diese Skizze soll demonstrieren, welches Raumgefühl und welche Vielfalt an Details mit einem solch weiten Blickwinkel erfaßt werden können.

▲ **Natürliche Perspektive**

Der Künstler hat versucht, einen Raum soweit festzuhalten, wie er ihn mit beiden Augen erfassen konnte. Sofa und Truhe (vorne links) stehen in Wirklichkeit parallel zum Tisch (vorne rechts). In einigen perspektivischen Methoden würden die Rückenlehne des Sofas und die Kante des Tisches, die in rechten Winkeln zu den Bodenbrettern verlaufen, auf einer Horizontlinie liegen. Hier hat der Zeichner sie jedoch gezeichnet, wie er sie tatsächlich gesehen hat, nämlich in verschiedenen Winkeln zueinander. Auch der zentrale Deckenbalken verläuft nicht gerade, parallel zur Horizontlinie, sondern leicht gebogen.

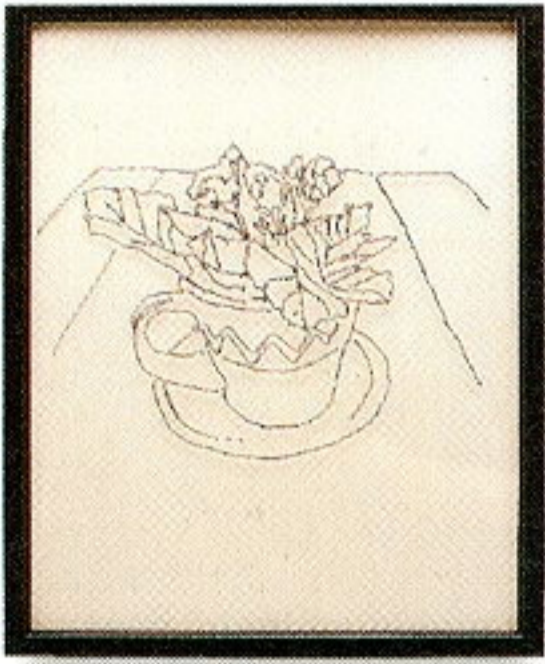


Dieser Teil des Motivs folgt den Gesetzen linearer Perspektive und erscheint ohne Verzerrung.



Diese kleine Studie zeigt in konventioneller perspektivischer Darstellung einen Ausschnitt der Landschaft. Auf der größeren Zeichnung erscheint die Kirche oberhalb des Ellbogens des Mädchens.

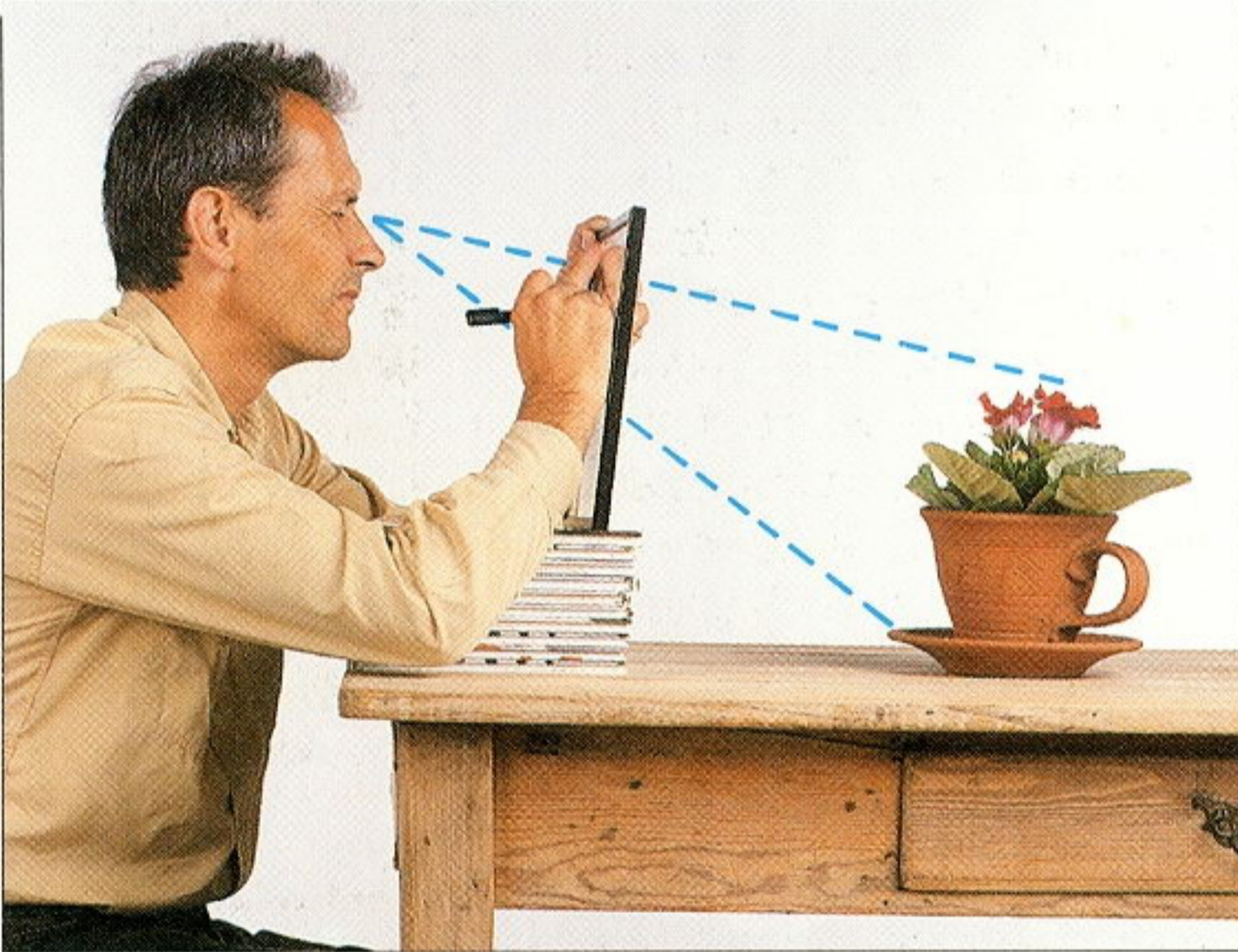
Fangen Sie mit einem kleinen Motiv an.



Mit dem Begriff Bildebene bezeichnet man die Leinwand oder das Blatt Papier, auf dem man zeichnet (oder malt). Eine gute Übung für das perspektivische Zeichnen ist es, einmal mit einer transparenten Bildebene wie einer Glasplatte zu arbeiten. Sie können zum Beispiel einen kleinen Bildrahmen mit Glas verwenden. Halten Sie den Rahmen vor ihr Motiv, und zeichnen Sie die Umriss der Gegenstände dann auf die Glasplatte. Auf diese Weise machen Sie sich mit den Grundregeln des perspektivischen Zeichnens vertraut.

**Ausrüstung**

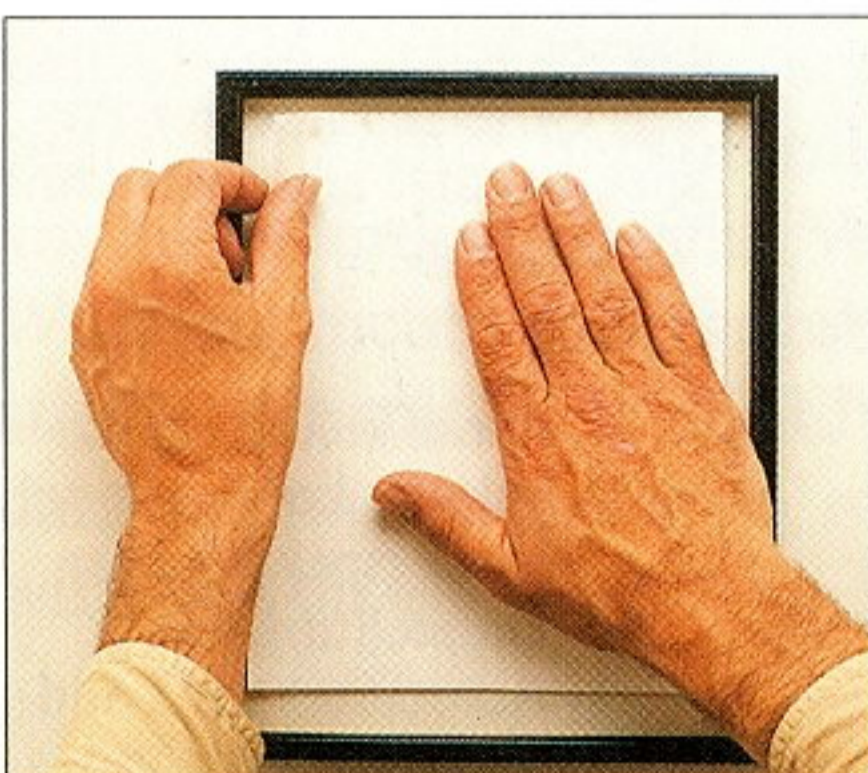
Für den Anfang empfiehlt sich eine Glasscheibe im Format 20 x 25 cm. Stellen Sie den Rahmen auf eine feste Unterlage, und nehmen Sie zum Zeichnen einen Filzstift, Pinsel und Tusche oder einen Fettstift.



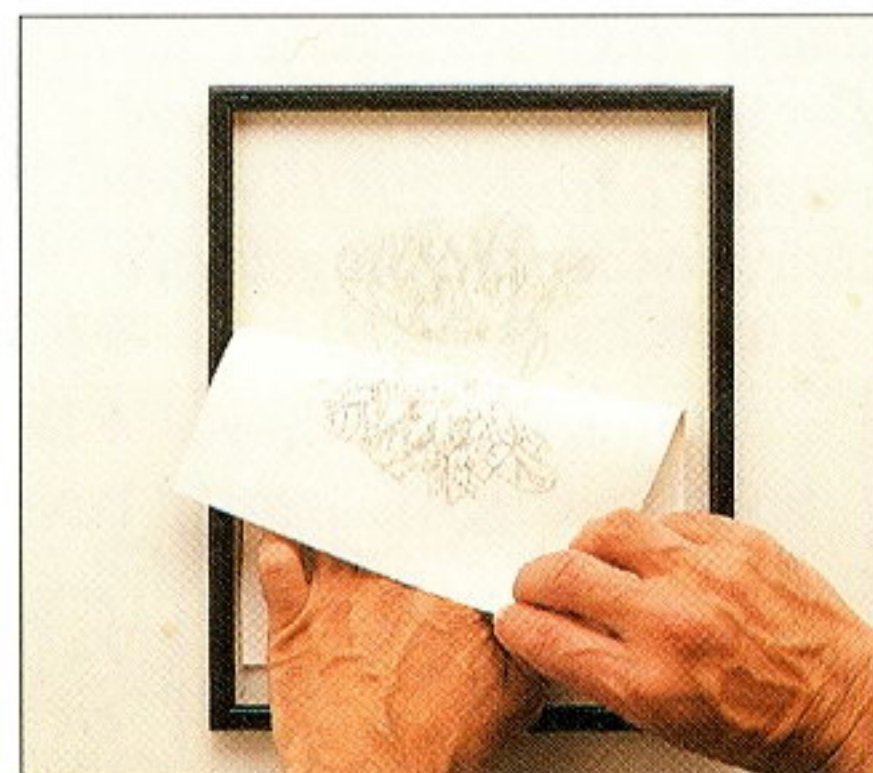
▲ 1 Schließen Sie ein Auge, und versuchen Sie, den Kopf immer in der gleichen Position zu halten. Beim Zeichnen wird sich der Blick aufs Motiv leicht verschieben, da es schwer ist, das Glas ruhig zu halten und gleichzeitig zu zeichnen.



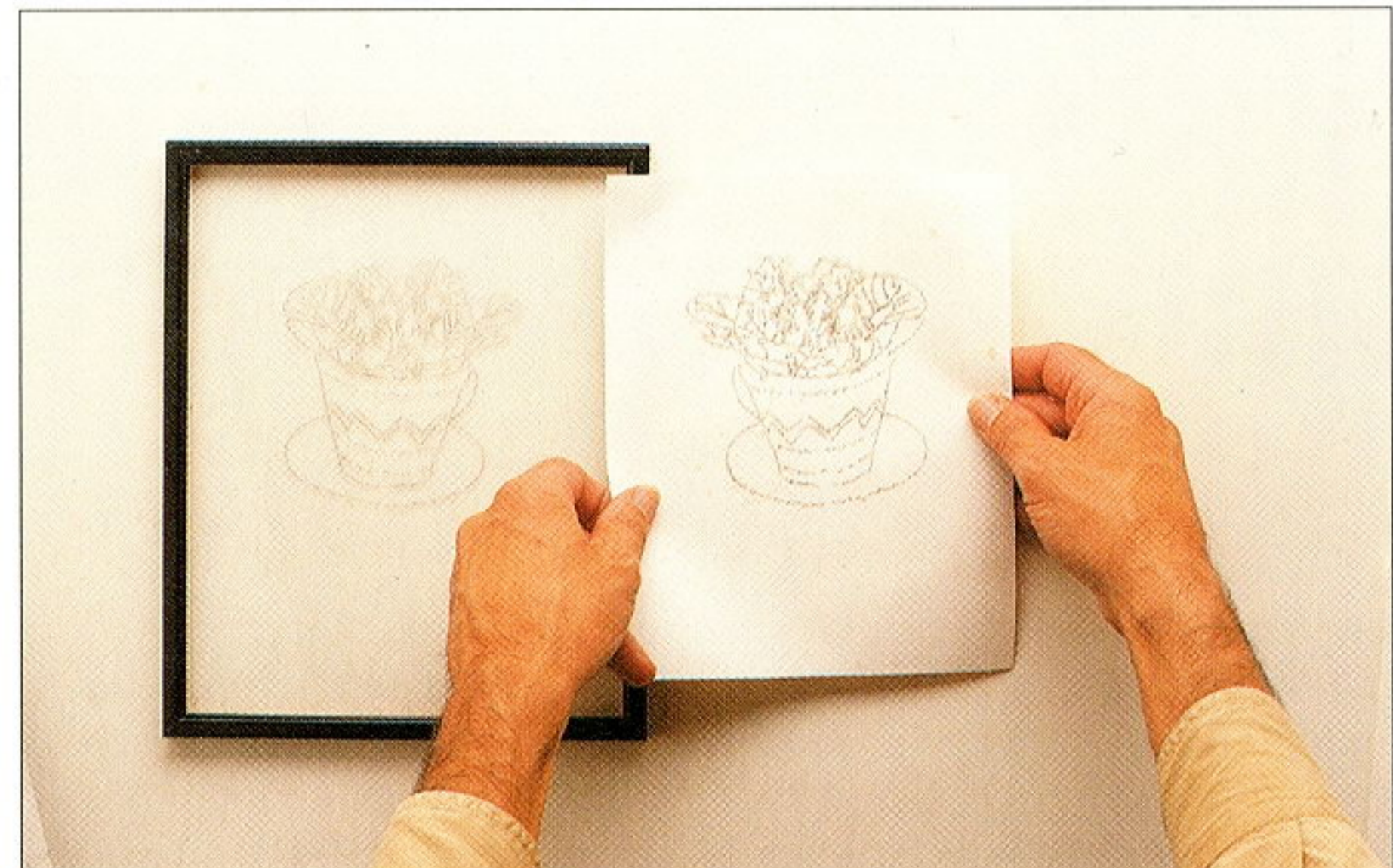
▲ 2 Experimentieren Sie mit verschiedenen Stellungen des Rahmens, schieben Sie ihn näher an das Motiv heran oder rücken Sie ihn ab. Je näher der Rahmen zum Motiv bewegt wird, desto größer erscheint dieses auf dem Glas.



**Das Motiv übertragen**  
Um keine spiegelverkehrte Abbildung zu erhalten, muß das Motiv auf der Rückseite des Glases nachgezeichnet werden.



**Abziehen**  
Legen Sie ein feuchtes Papier auf die Rückseite des Glases, drücken Sie es leicht auf die Zeichnung und ziehen Sie es ab.



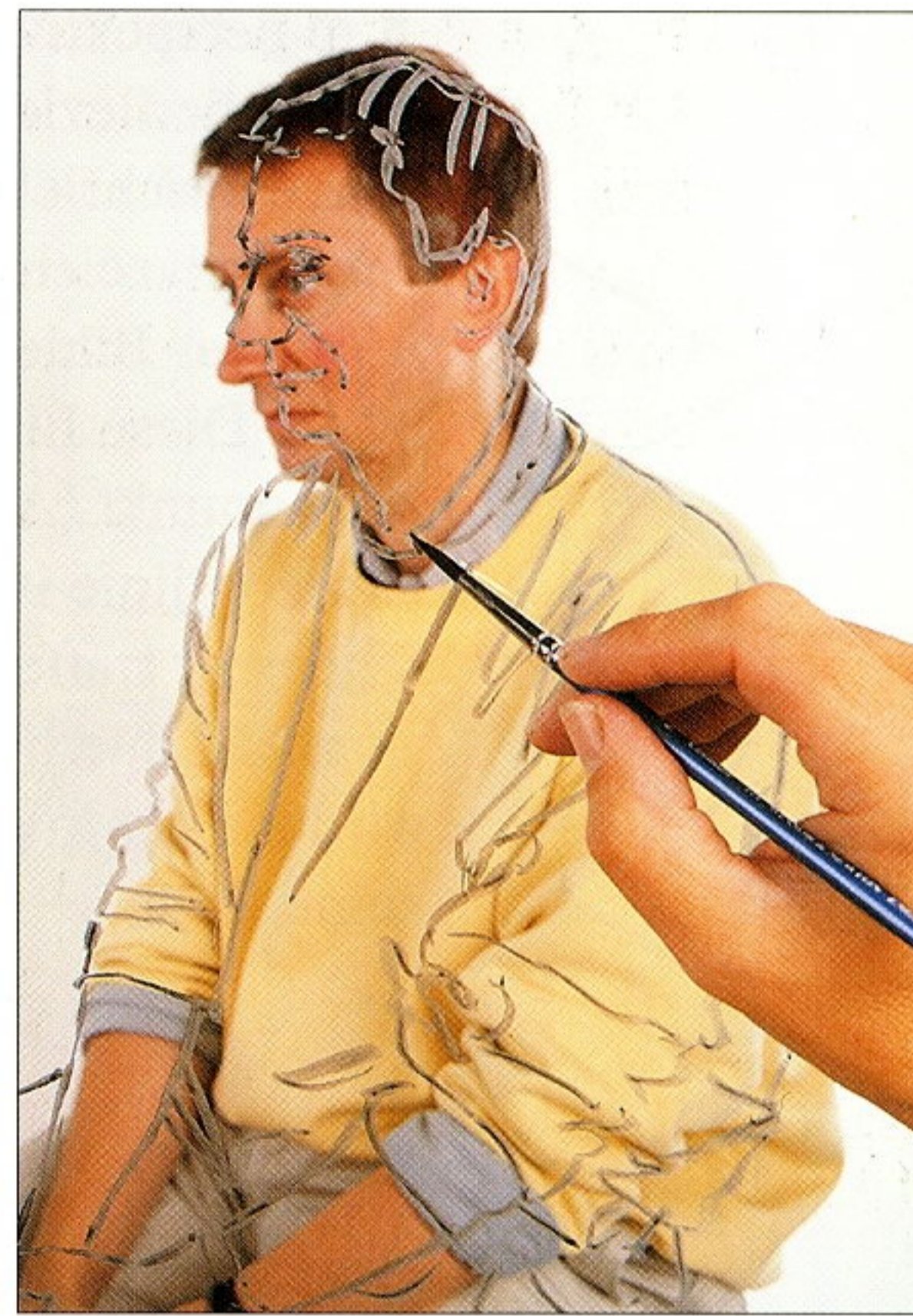


**Komponieren**

Mit Glaszeichnungen können Sie beim Porträtieren verschiedene Haltungen und Winkel ausprobieren, um die größtmögliche Ähnlichkeit zu erzielen.



▲ 1 Setzen Sie Ihr Modell so, daß es bequem längere Zeit stillhalten kann. Die leichten Verschiebungen beim Zeichnen und die Bewegungen des Modells können das richtige Erfassen der Umrisse erschweren.



▲ 2 Mit einem feinen Marderhaar- oder Kunsthaarpinsel und Tusche erzielt man die besten Ergebnisse beim Ziehen der Linien. Zudem kann man recht großzügig und schnell zeichnen. Mit der vorher beschriebenen Abklatschtechnik können die verschiedenen Phasen der Zeichnung jederzeit „abgedruckt“ werden. Nach einigen Skizzen werden Sie sicher schon bald ein oder zwei finden, mit denen Sie zufrieden sind.

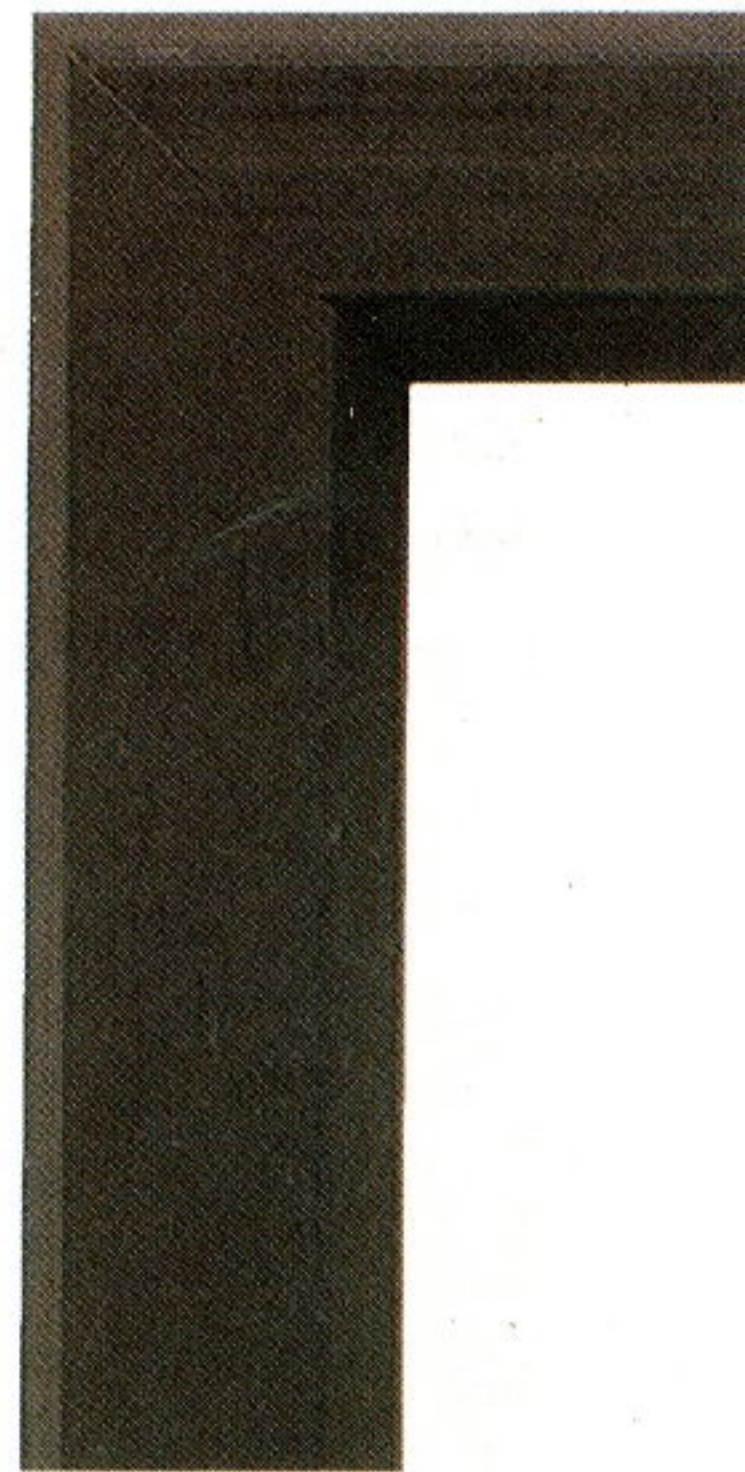
**Material**



Feiner Filzstift



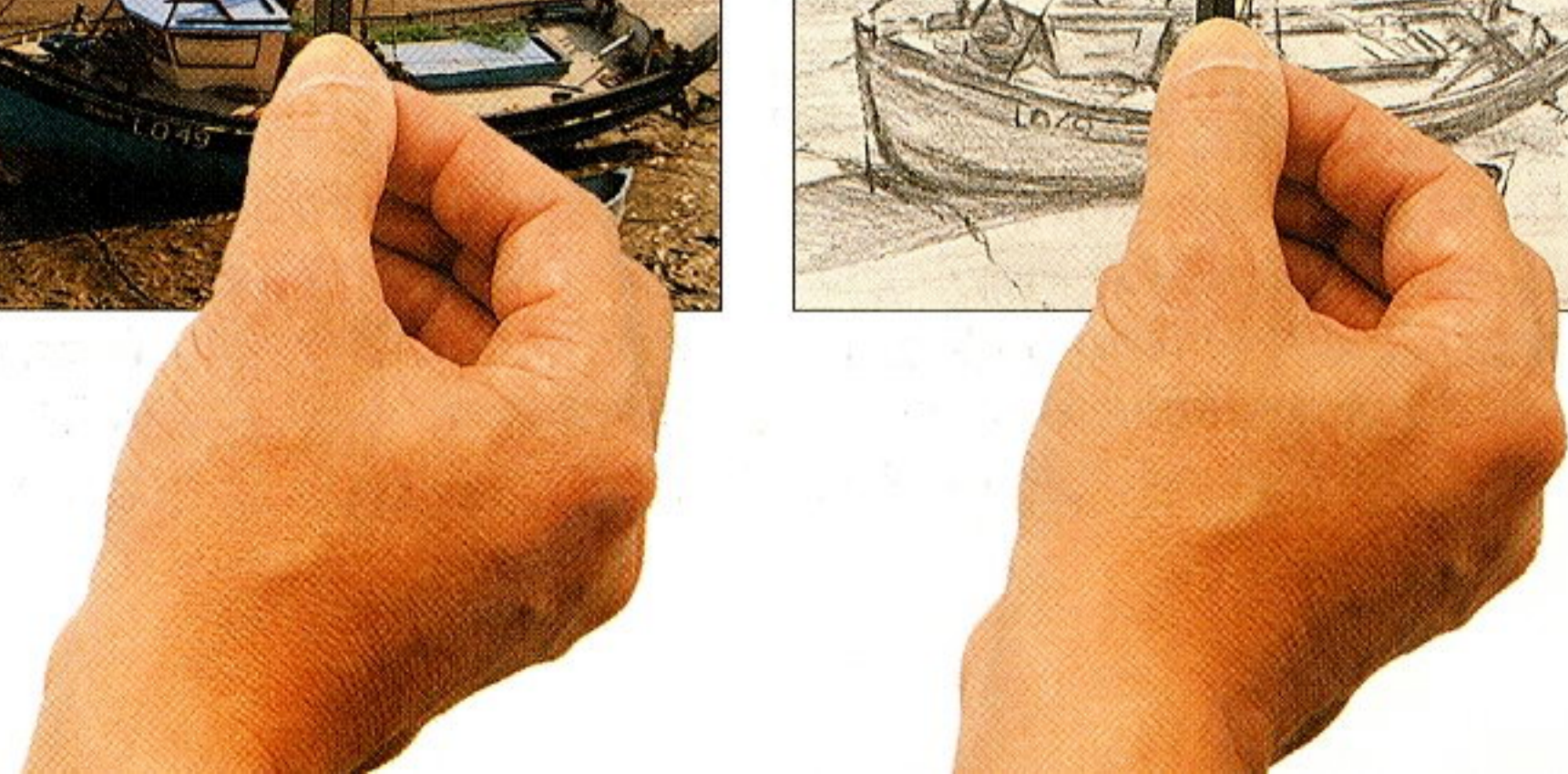
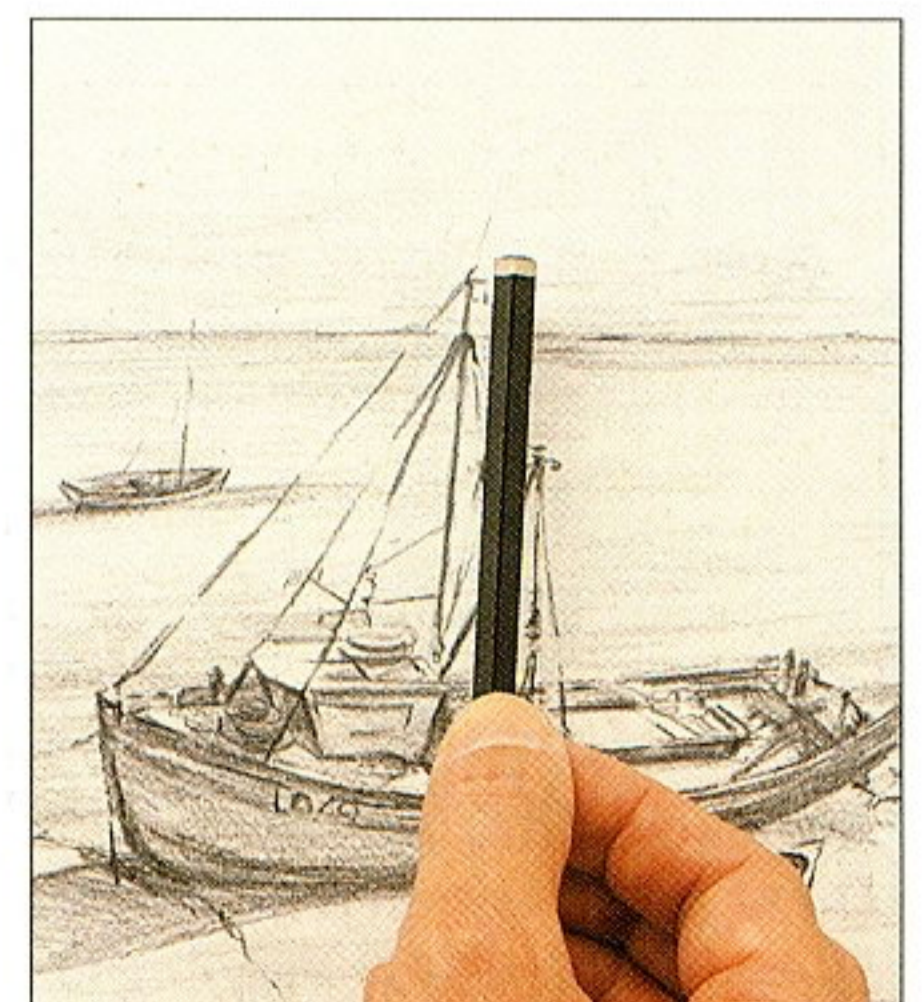
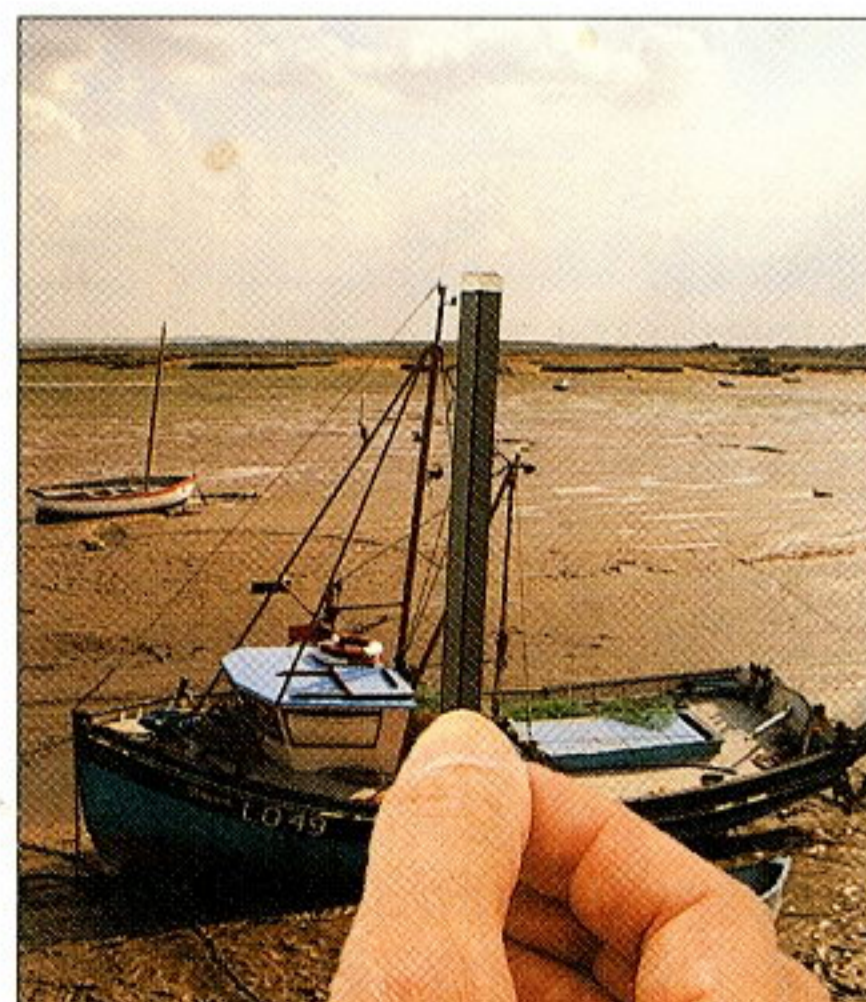
Runder Marderhaarpinsel Größe 4

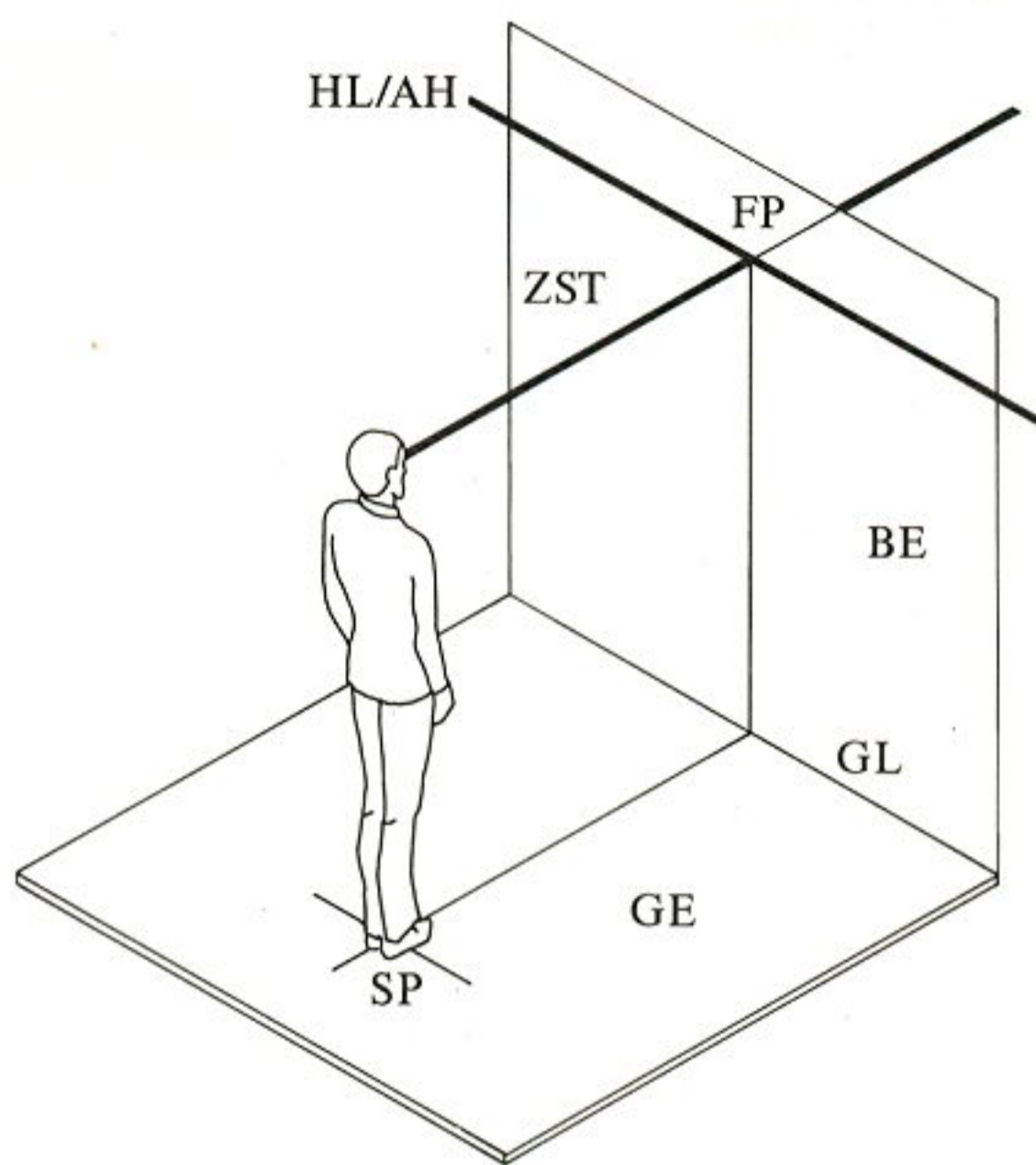


Bildrahmen

**Die Komposition ausmessen**

Hält man einen Bleistift mit ausgestrecktem Arm vor das Motiv, so kann man leicht dessen Größe im Bild bestimmen. Ähnlich funktionieren zwei Lineale, mit denen man die Winkel verschiedener Bildteile auf die Bildfläche übertragen kann. Auch ein Motivsucher, ein Stück Karton, aus dem eine rechteckige Öffnung geschnitten wurde, kann bei der Wiedergabe eines Motivs behilflich sein. Man hält den Motivsucher vor sich und versucht, den in der Öffnung erscheinenden Ausschnitt abzuzeichnen. Eine Skala an der Längsseite hilft bei der Wiedergabe von Größenverhältnissen und dem Eintragen prägnanter Linien, wie zum Beispiel der Horizontlinie.





Im perspektivischen Zeichnen werden mit einigen wenigen Begriffen die Beziehungen des Motivs zu seinem Abbild auf der Bildfläche beschrieben. Auch für Künstler, die nicht unbedingt technische Perspektivzeichnungen ausführen wollen, sind diese Begriffe nützlich. Als erstes Bildelement muß der Künstler die Horizontlinie (HL) festlegen. Diese Linie wird auch Augenhöhe (AH) genannt, da auf ihr der Augensichtpunkt (AP), d.h. der Standort der Betrachteraugen liegt. Die Horizontlinie ist die Linie, an der sich Himmel und Erde oder Meer scheinbar treffen. Diese Linie muß man genau festlegen, selbst dann, wenn sie durch Hügel oder Gebäude verdeckt ist. Die Horizontlinie wird immer in gerader Linie gezeichnet, die Erdkrümmung spielt hier keine Rolle.

**Fachbegriffe**

Die Grundebene (GE) ist die Ebene, auf der der Künstler steht, um sein Motiv zu betrachten. Sie reicht bis zum Horizont. Der exakte Punkt, auf dem der Künstler steht, heißt Standpunkt (SP). Die Grundlinie (GL) stellt die untere Kante der Bildebene dar, an der sie die Grundebene schneidet. Der zentrale Sehstrahl (ZST) ist eine imaginäre Linie, die von den Augen des Künstlers ausgeht und in 90° zur Bildebene (BE) bis zum Horizont reicht. Sie schneidet die Horizontlinie auf der Bildebene im zentralen Fluchtpunkt (FP).



**Blick von der Klippe**

Wenn Sie den Kopf nicht nach oben oder unten neigen, wird die Horizontlinie immer genau in Augenhöhe liegen, wo immer Sie sich auch in der Landschaft befinden. Bei diesem Blick von einer hohen Klippe aus ist mehr vom Boden unterhalb des Horizontes sichtbar als vom Strand aus gesehen.



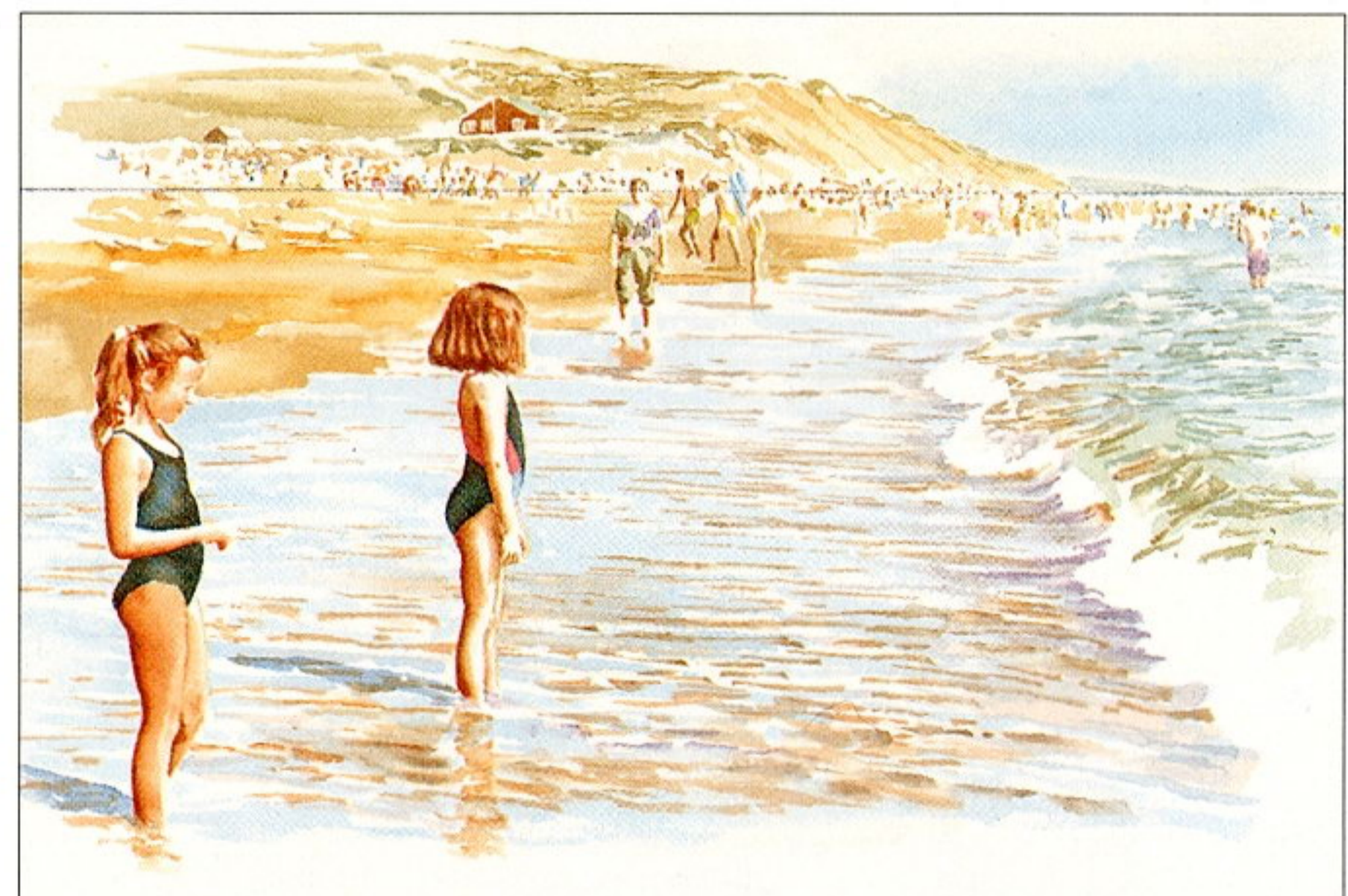
**Blick vom Strand aus**

Von diesem Standpunkt am Strand aus gesehen wirkt die Horizontlinie niedrig. Man sieht hier viel mehr vom Himmel als auf dem Bild links. Eine Figur im Hintergrund, die in gleicher Höhe und auf der gleichen Ebene steht, würde von der Horizontlinie in Augenhöhe geschnitten.



**Normaler Blickwinkel**

Diese drei Bilder zeigen, wie die unterschiedliche Position der Horizontlinie die Bedeutung eines Bildes verändern kann. Hier liegt die Augenhöhe des Künstlers ungefähr auf der gleichen Ebene wie die Augenhöhe der Kinder. Der Betrachter blickt dadurch, wie die Kinder, zu einer fernen Horizontlinie.

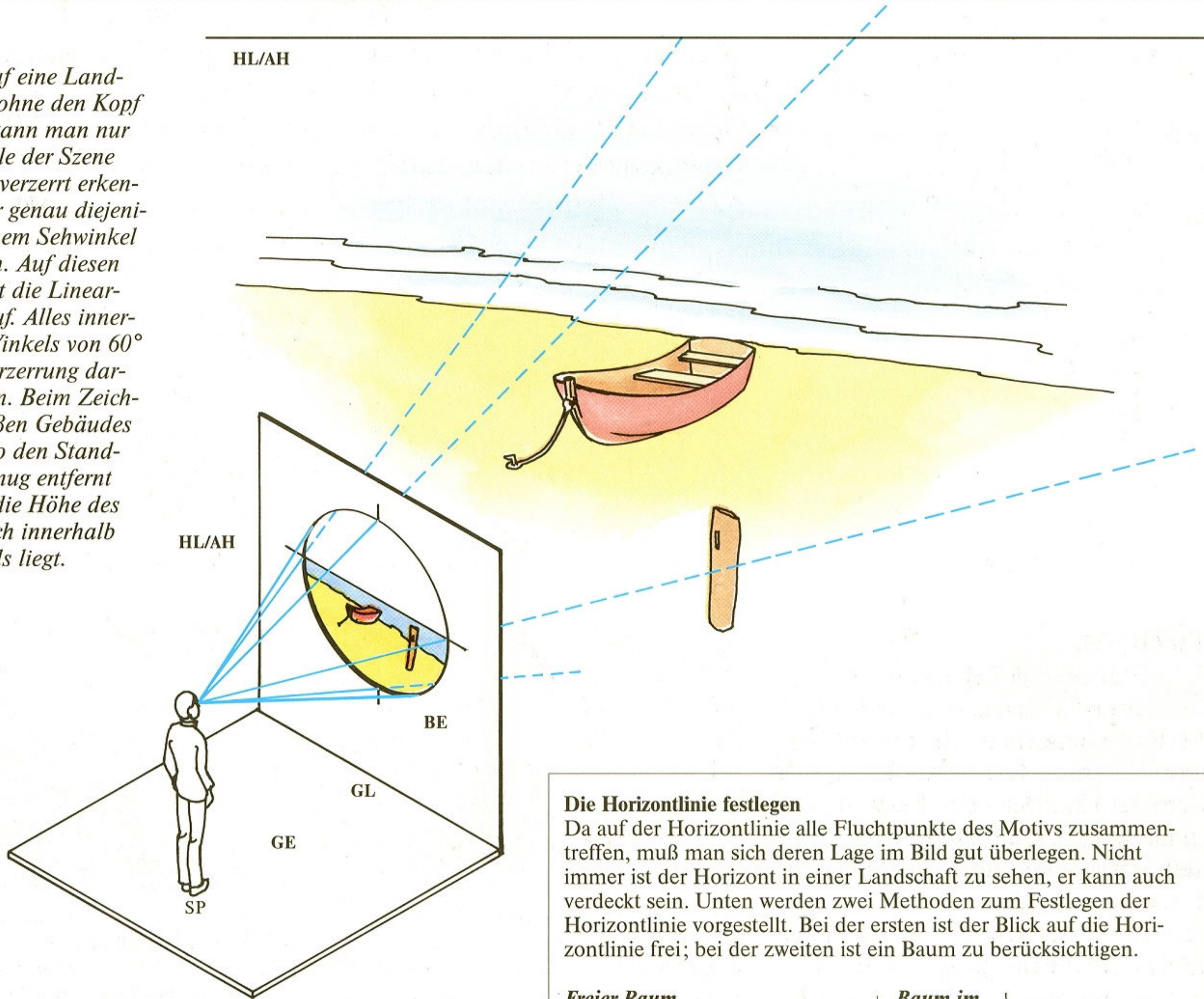


**Hoher Blickwinkel**

In diesem Bild erscheint der Künstler größer als die Kinder, und sein Blickwinkel ist daher auch weiter als der ihrige. Die höhere Horizontlinie macht den Strand größer, während die Mädchen kleiner und schutzbedürftiger wirken. Der Künstler ist hier mehr ein Beobachter als ein Teilnehmer.

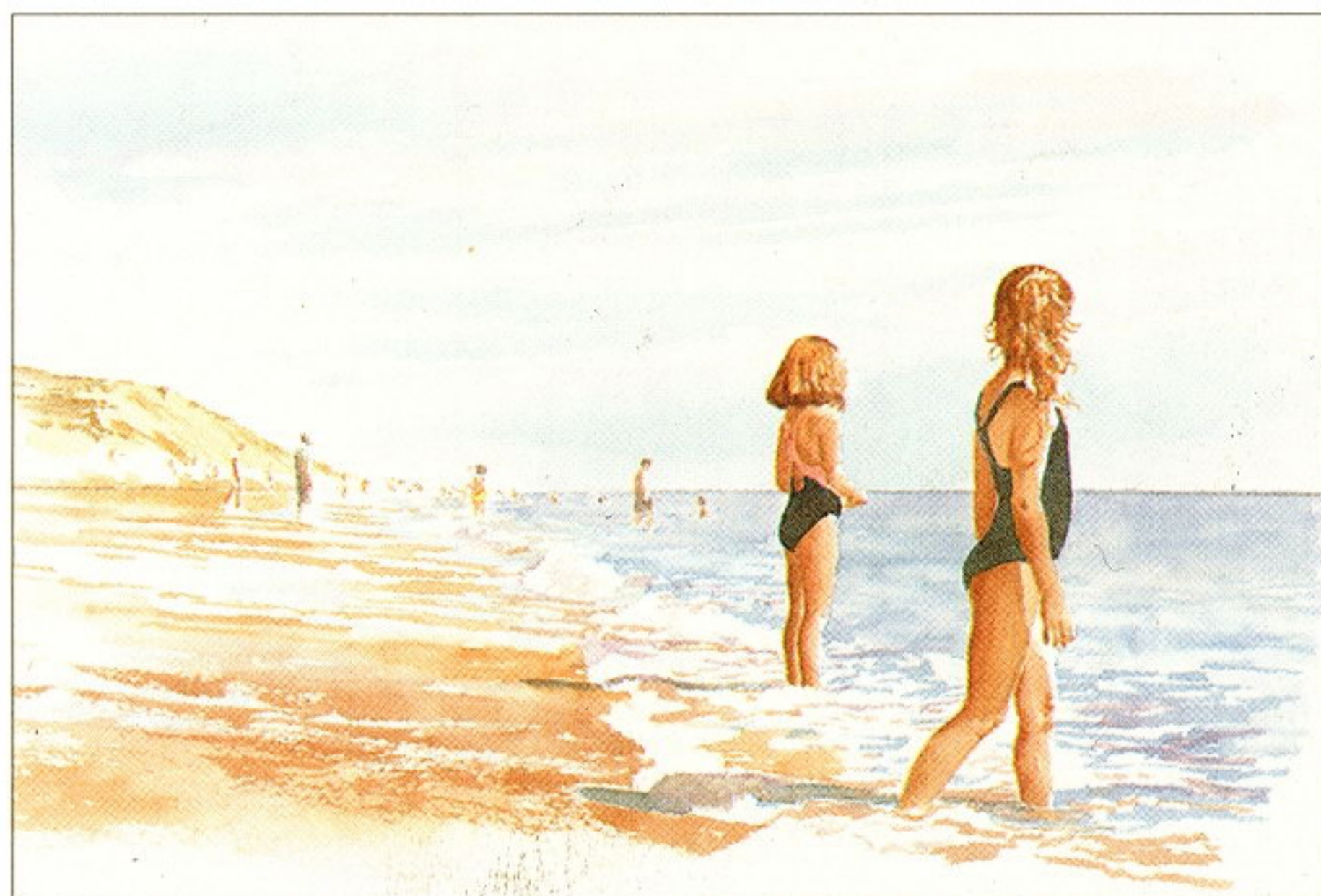
**Sehwinkel**

Blickt man auf eine Landschaftsszene, ohne den Kopf zu bewegen, kann man nur bestimmte Teile der Szene scharf und unverzerrt erkennen, und zwar genau diejenigen, die in einem Sehwinkel von 60° liegen. Auf diesen Umstand baut die Linearperspektive auf. Alles innerhalb dieses Winkels von 60° kann ohne Verzerrung dargestellt werden. Beim Zeichnen eines großen Gebäudes muß man also den Standpunkt weit genug entfernt legen, damit die Höhe des Gebäudes noch innerhalb des Sehwinkels liegt.



**Zusammenlaufende Sehstrahlen**

Die Schemazeichnung zeigt, wie eine Strandszene vom Menschen in einem Sehwinkel von 60° erfaßt wird. Dort, wo die Sehstrahlen der Gegenstände auf die gedachte Bildebene (BE) treffen, wird die Szene perspektivisch abgebildet. Die Strahlen bündeln sich im Auge des Betrachters.



**Niedriger Blickwinkel**

Hier hat der Künstler einen niedrigen Blickwinkel eingenommen, und sein Augenpunkt liegt weit unter dem der Kinder. Sie sehen nun viel unabhängiger und selbständiger aus und scheinen die Szene zu beherrschen und zu kontrollieren.

**Die Horizontlinie festlegen**

Da auf der Horizontlinie alle Fluchtpunkte des Motivs zusammenfallen, muß man sich deren Lage im Bild gut überlegen. Nicht immer ist der Horizont in einer Landschaft zu sehen, er kann auch verdeckt sein. Unten werden zwei Methoden zum Festlegen der Horizontlinie vorgestellt. Bei der ersten ist der Blick auf die Horizontlinie frei; bei der zweiten ist ein Baum zu berücksichtigen.

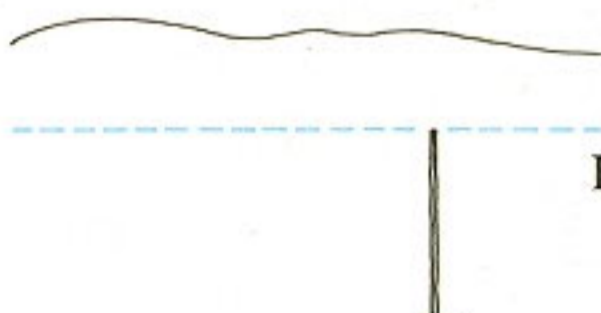
**Freier Raum**



Falls sich vor Ihnen nichts befindet, um Ihren Augenpunkt zu markieren, stecken Sie einen Stock in den Boden, um die Augenhöhe festzulegen.



Stecken Sie den Stock in einiger Entfernung von ihrem Standpunkt ein. Der Boden, in dem er steckt, muß auf gleicher Höhe mit der Grundebene liegen.

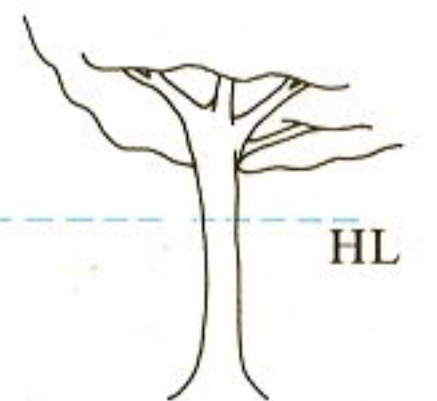


Mit welcher Stelle im Hintergrund korrespondiert die Spitze Ihres Stockes? Tragen Sie entsprechend die Horizontlinie ein.

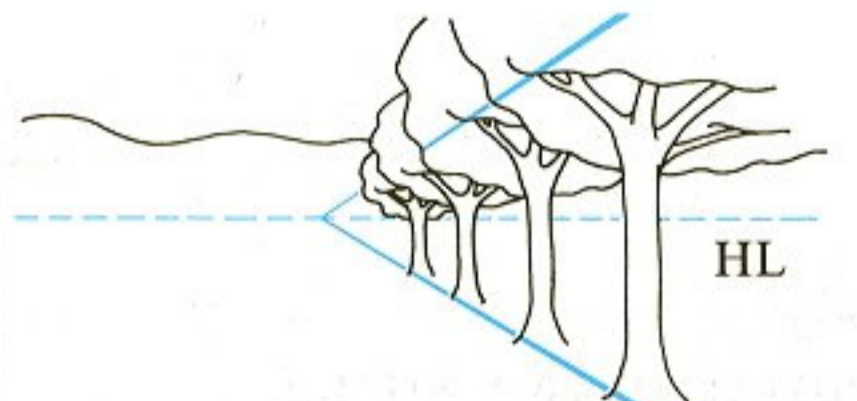
**Baum im Vordergrund**



Halten Sie einen Gegenstand wie zum Beispiel ein Skizzenbuch flach in Augenhöhe.



Zeichnen Sie den Baumstamm. Markieren Sie mit einem Strich die Stelle, an der das Skizzenbuch den Baum schneidet.



Der Strich deutet an, wo sich die Horizontlinie in der Szene befindet.

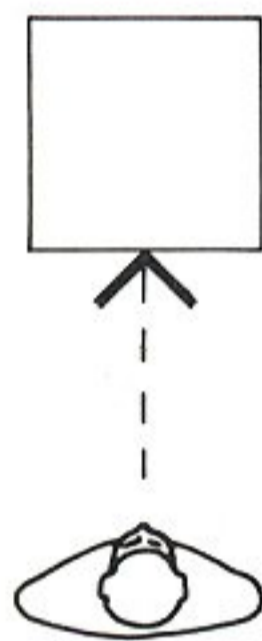
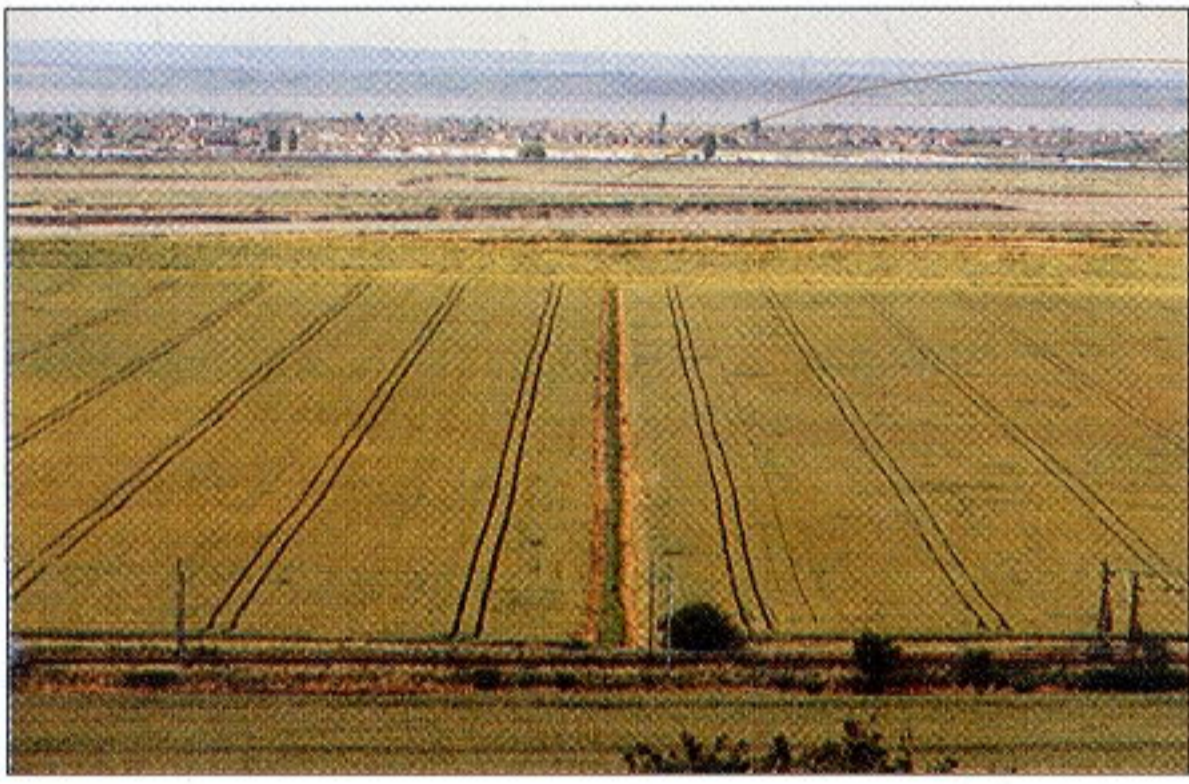
## 18 Drei Möglichkeiten der Perspektive

Zunächst scheinen perspektivische Schemata nur wenig Bezug zur Wirklichkeit zu haben, da sie von konstruierten Motiven wie zum Beispiel einem Würfel ausgehen, die parallel zur Bildfläche oder in einem bestimmten Winkel dazu liegen. Je vertrauter und selbstverständlicher Ihnen aber die

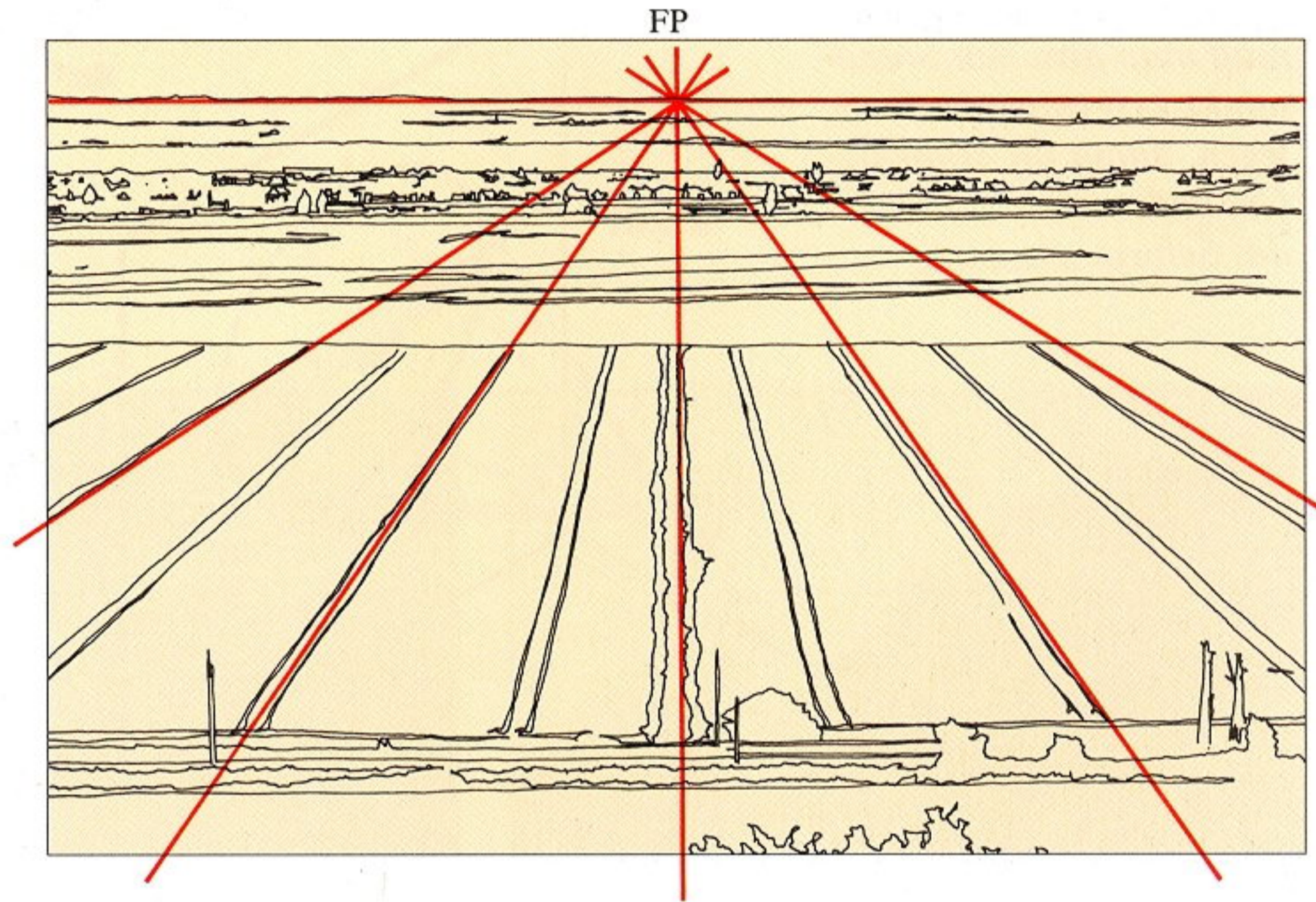
Grundregeln der Perspektive werden, desto hilfreicher werden sie Ihnen bei der Komposition eines Bildes sein. Man unterscheidet bei der Linearperspektive zwischen der Einpunkt-, der Zweipunkt- und der Dreipunkt-Perspektive, je nach Anzahl der Fluchtpunkte in der Komposition.

### Einpunkt-Perspektive

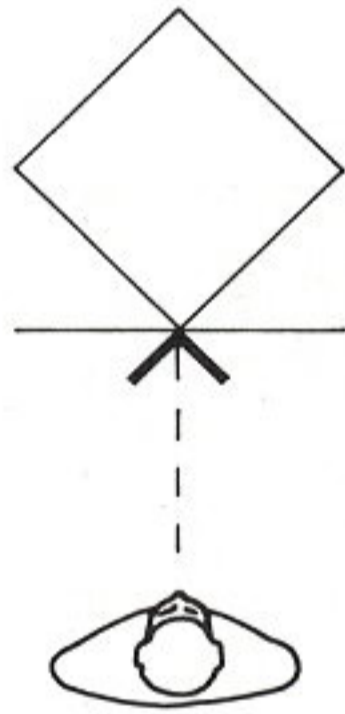
Alle parallelen Linien, die im rechten Winkel zur Bildebene und parallel zur Grundebene liegen, scheinen in einem Fluchtpunkt am Horizont zusammenzulaufen. Dieser Punkt ist zugleich der Augenpunkt, in dem der zentrale Sehstrahl die Bildebene schneidet. Diese perspektivische Konstruktion nennt man auch Zentralperspektive.



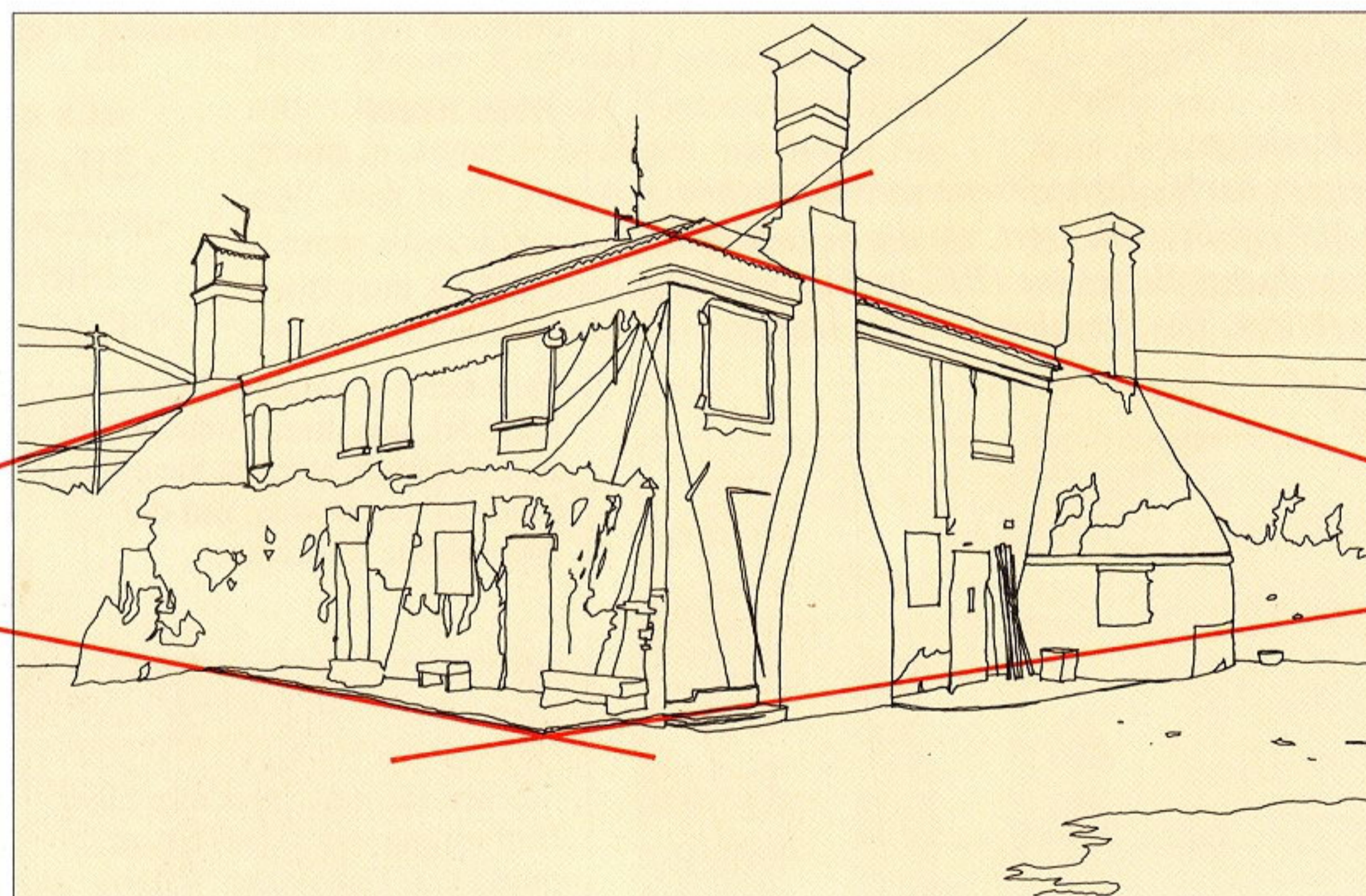
Betrachten Sie einen Würfel, dessen Seiten parallel zur Bildebene verlaufen.



Um sich die Zweipunkt-Perspektive schematisch vorzustellen, betrachtet man einen Würfel in einem bestimmten Winkel (hier  $45^\circ$ ) zur Bildebene.



FP



FP

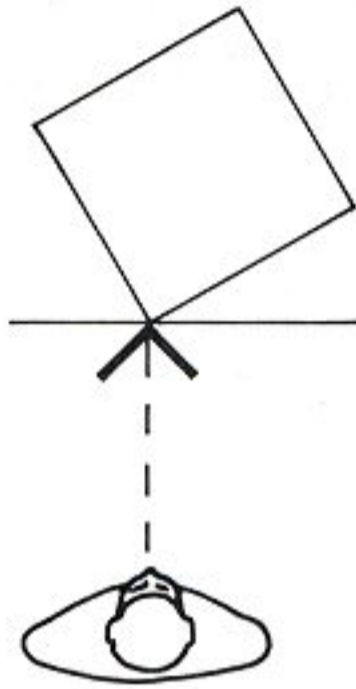


### Zweipunkt-Perspektive

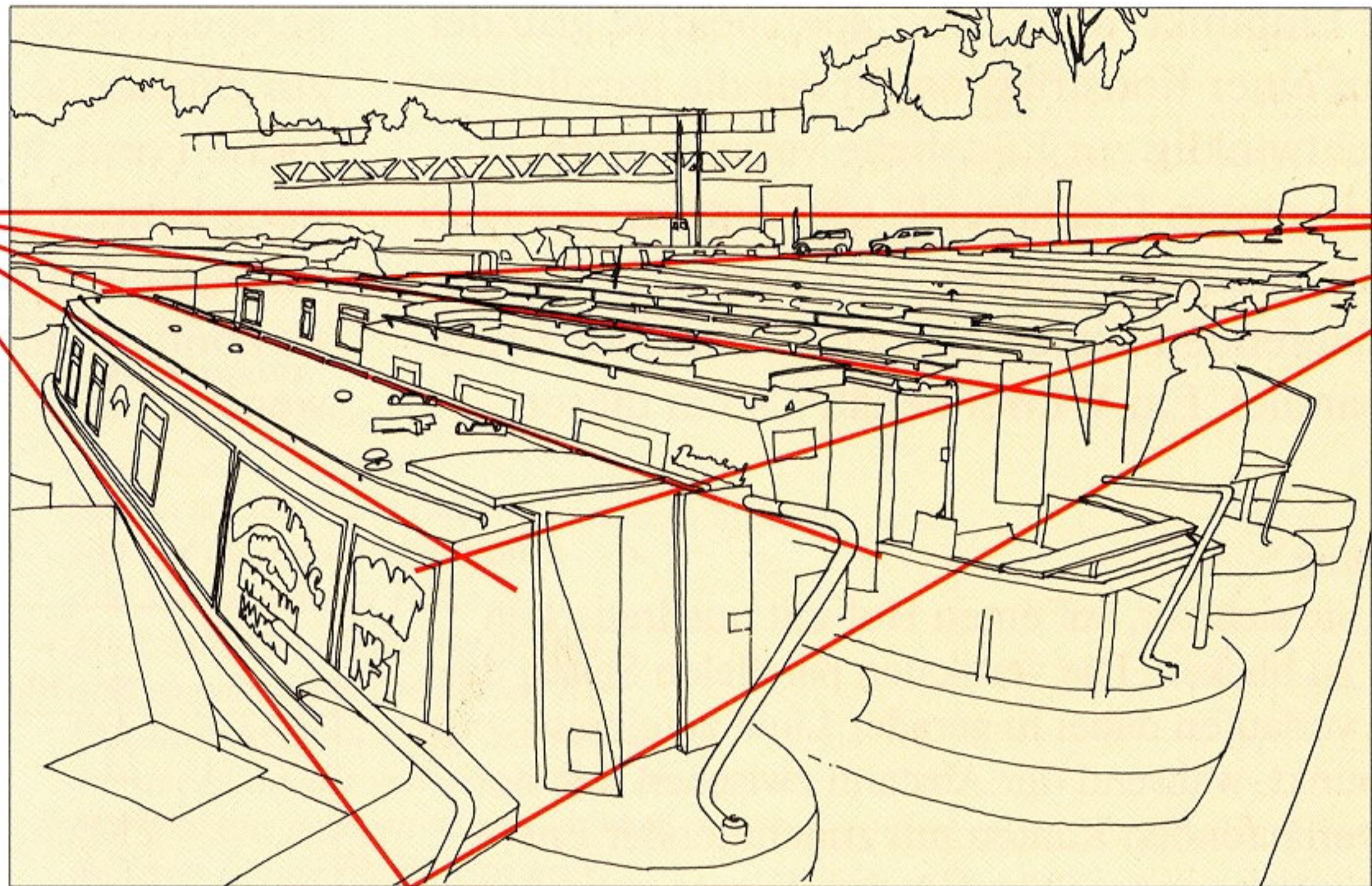
Dieses Haus wird von jeder Seite in einem Winkel von ungefähr  $45^\circ$  zur Grundlinie gesehen. Jede Seite scheint sich gleichmäßig auf jeweils einen Fluchtpunkt rechts und links auf der Horizontlinie zuzubewegen. Steht man direkt gegenüber der vertikalen Vorderkante, also genau gegenüber der Mitte des Hauses, dann liegen die Fluchtpunkte jeweils im gleichen Abstand zum Augenpunkt. Versuchen Sie dies an einfachen Gebäuden nachzuvollziehen und erstellen Sie einige Skizzen. Beginnen Sie mit der vertikalen Linie der vorderen Kante des Gebäudes, und stellen Sie dann mit Hilfe von zwei Linealen (siehe Seite 15) die Winkel fest, in denen die Seitenwände des Hauses verlaufen. Verlängern Sie diese bis zur Horizontlinie, die Schnittpunkte ergeben die Fluchtpunkte. Von diesen Hilfslinien ausgehend konstruieren Sie dann das ganze Gebäude.

**Zweipunkt-Perspektive winkelförmig**

Der Betrachter sieht bei diesen schmalen Booten mehr von ihrem Heck als von den Längsseiten. Dadurch ist die perspektivische Verkürzung bei den Bootsseiten stärker. Der Fluchtpunkt für diese Seiten (links) ist dem Blickzentrum viel näher als der Fluchtpunkt für das Heck (rechts). Wenn man von oben auf die Boote blicken würde, würde man sehen, daß die von den Fluchtpunkten ausgehenden Linien in einem Winkel von 90° aufeinandertreffen.



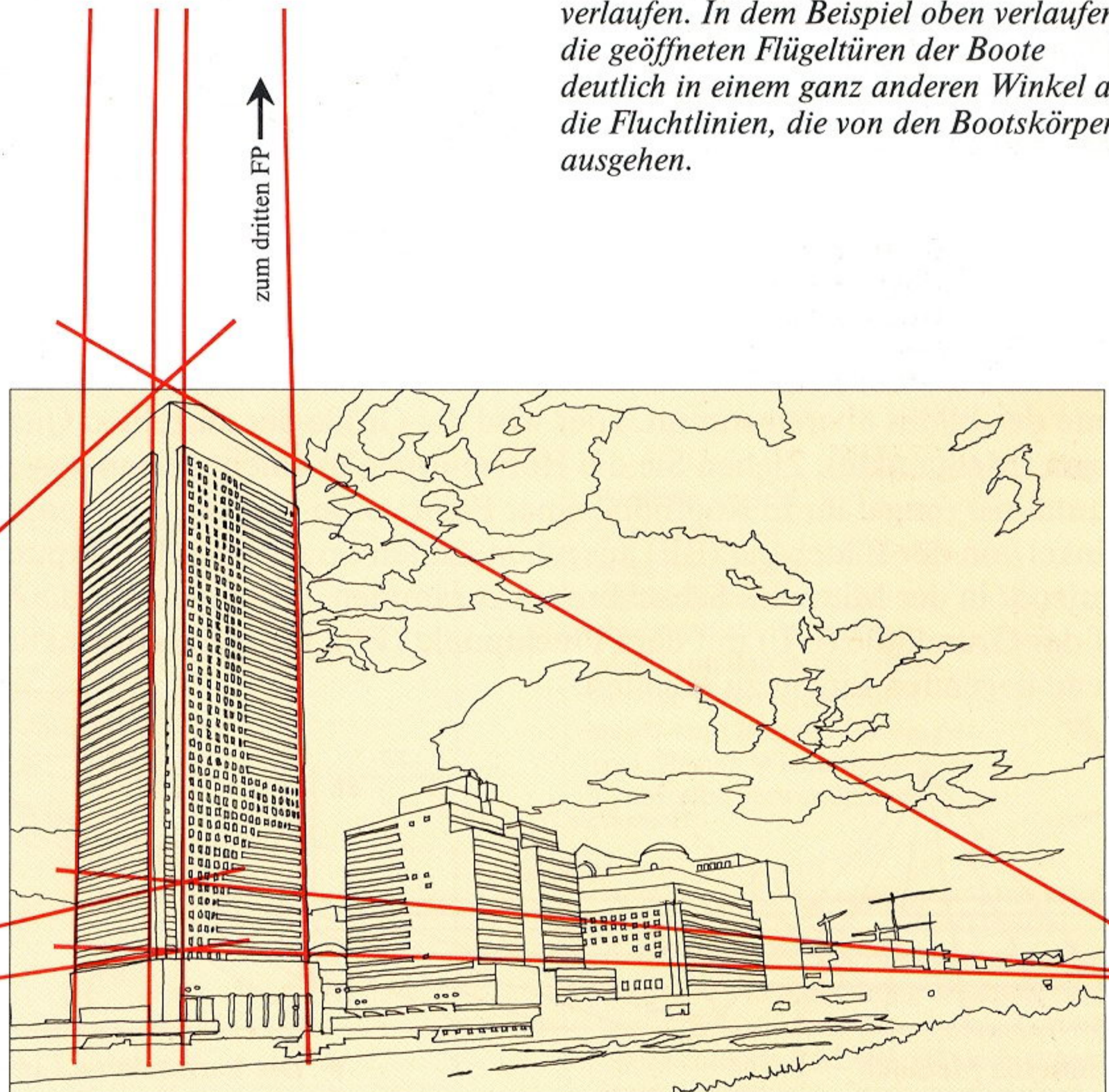
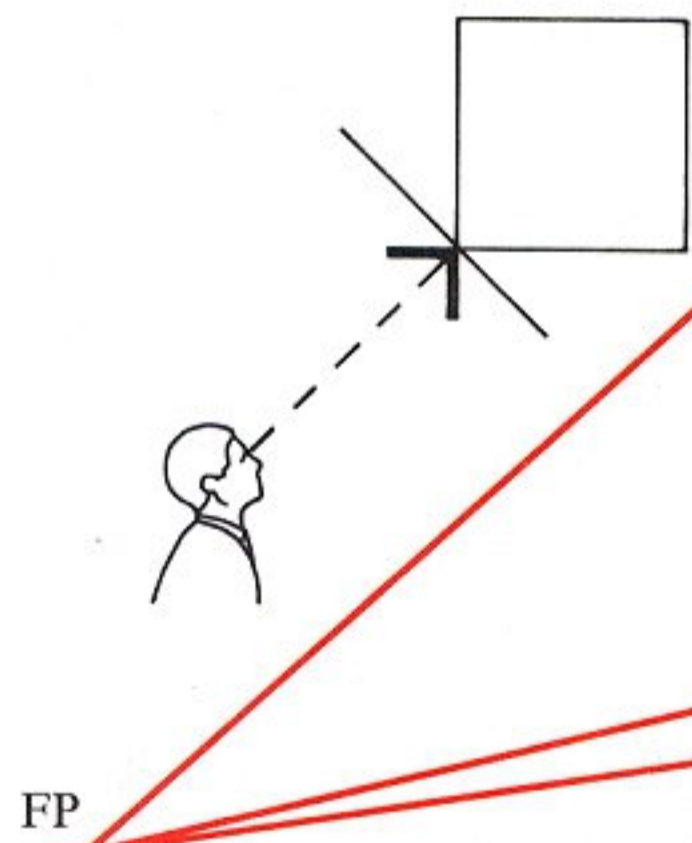
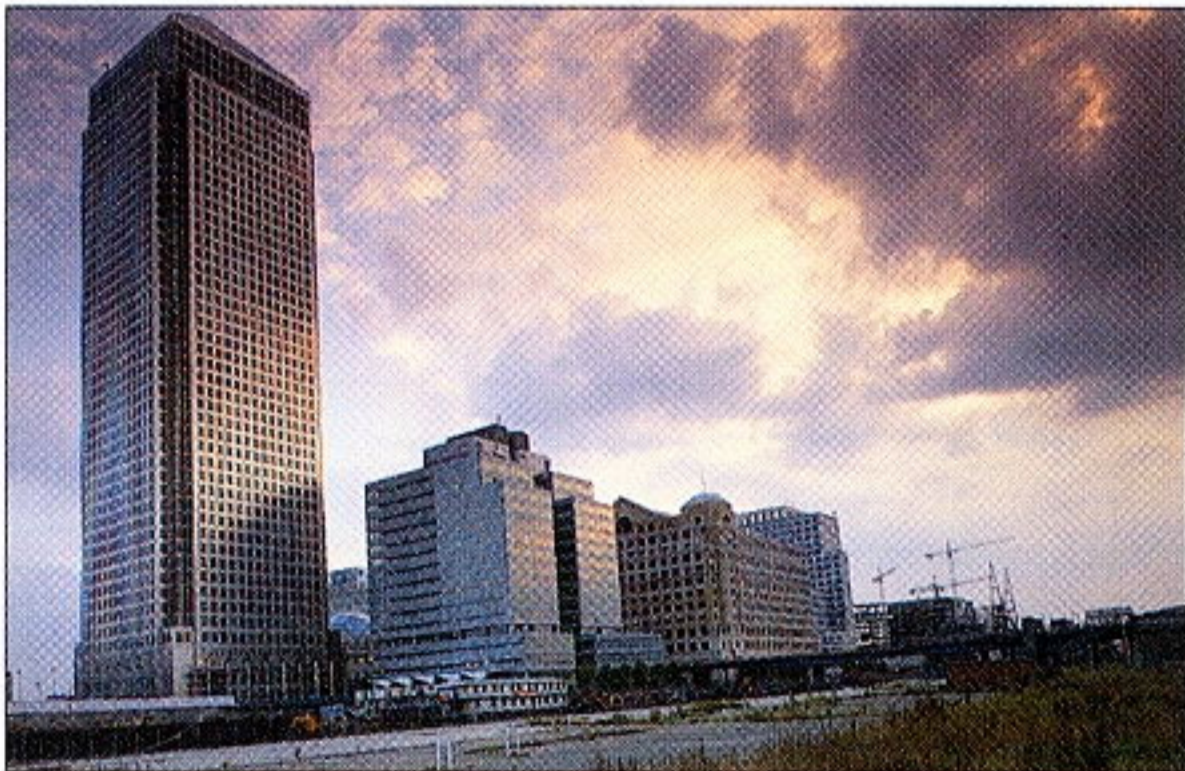
Mit dem Standpunkt verschieben sich die Winkel.



**Weitere Fluchtpunkte**

Neben den zwei Hauptfluchtpunkten kann es in jeder Zweipunkt-Perspektive aber auch noch weitere Fluchtpunkte geben,

etwa um die Front, die Rückseite und die Seiten eines Hauses zu zeichnen. So benötigt man zum Beispiel zusätzliche Fluchtpunkte, um ein offenes Fenster darzustellen, das sich in einem anderen Winkel öffnet, als die Wände des Hauses verlaufen. In dem Beispiel oben verlaufen die geöffneten Flügeltüren der Boote deutlich in einem ganz anderen Winkel als die Fluchtlinien, die von den Bootskörpern ausgehen.



**Dreipunkt-Perspektive**

Bisher hatten alle Beispiele entweder eine parallel zur Grundlinie verlaufende horizontale Seite, oder der Betrachter war weit genug entfernt, um die vertikalen Linien parallel zur rechten und linken Seite des Bildformats zeichnen zu können. Wenn

aber keine der sichtbaren Seiten des Würfels parallel zur Bildfläche liegt, braucht man noch einen weiteren Fluchtpunkt. Auch wenn ein Gebäude so hoch ist oder der Betrachter so nah steht, daß dessen vertikale Seiten zusammenzulaufen scheinen, muß man auf eine Dreipunkt-Perspek-

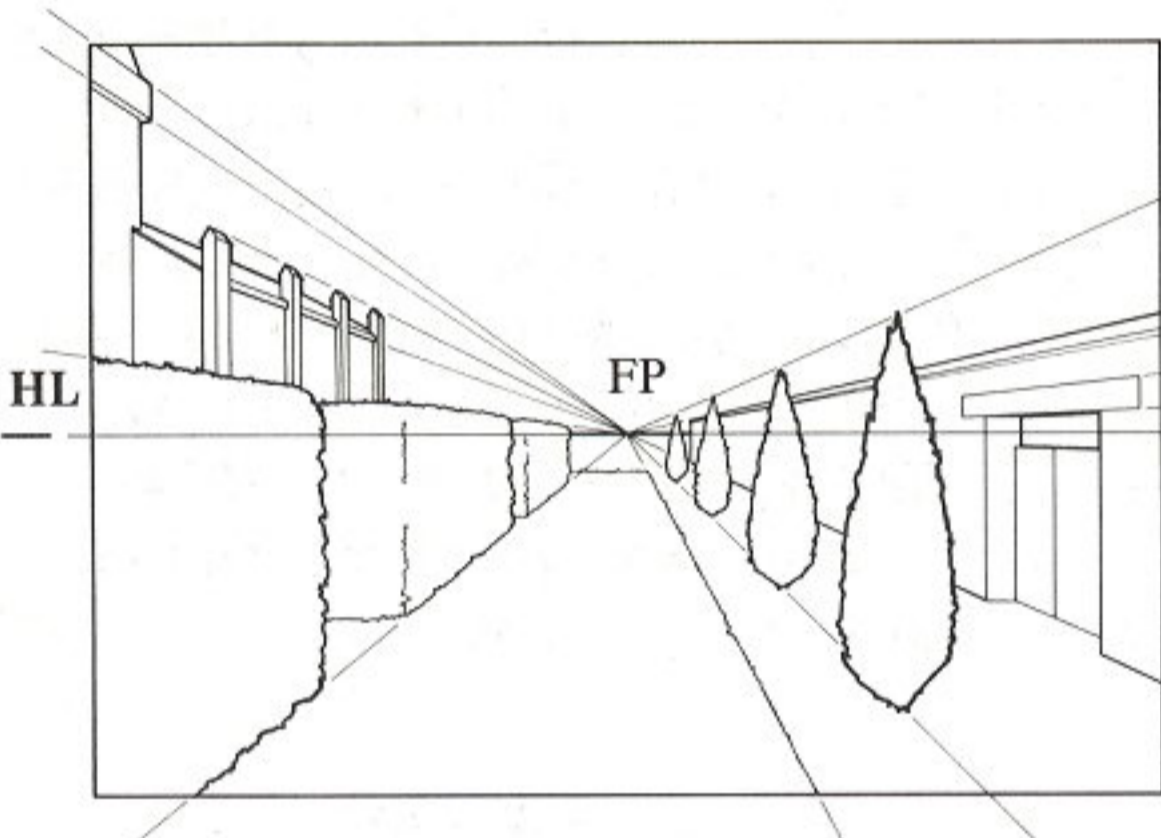
tive zurückgreifen. Grundregel ist dabei, daß keine der Seiten des Würfels in einem rechten Winkel zur Bildfläche verläuft oder parallel zu ihr sein muß. Würde man die senkrechten Linien des Gebäudes weiterführen, würden sie sich einmal in einem dritten Fluchtpunkt treffen.

Die Einpunkt- oder Zentralperspektive gründet auf einer Konstruktion, in der die parallelen und rechtwinklig zur Bildebene verlaufenden Linien in einem Fluchtpunkt im Zentrum der Horizontlinie zusammenlaufen. Alle parallel zur Bildebene laufenden Linien bleiben auch in der Zeichnung parallel. Ein Würfel behält also in dieser

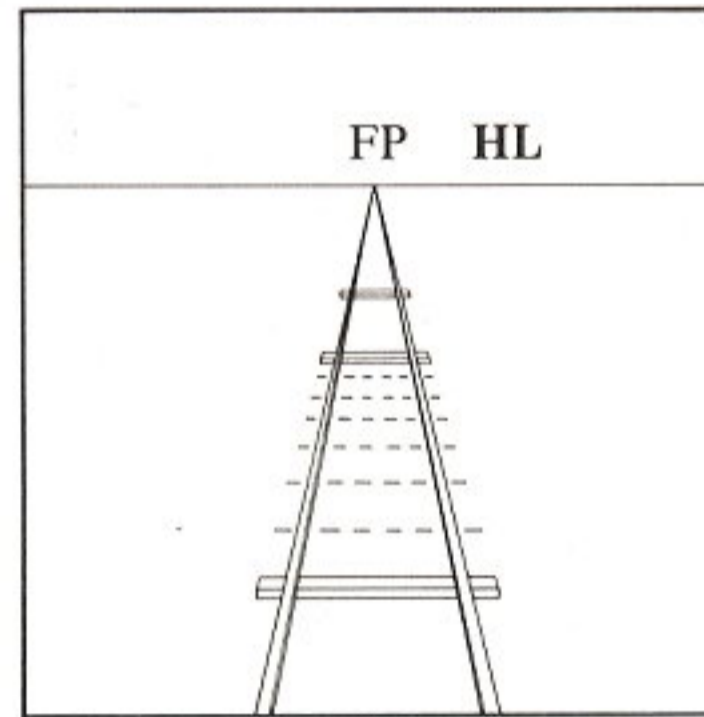
perspektivischen Konstruktion auf seiner parallel zur Bildebene liegenden Seite immer seine quadratische Form, wird aber bei zunehmender Entfernung kleiner. Um die rechtwinklig zur Bildebene verlaufenden Seiten und seine Rückseite zeichnen zu können, muß mit dem Fluchtpunkt gearbeitet werden.

**Verkürzung**

Stellen Sie sich vor, auf einen Hof mit quadratischen Fliesen zu blicken. Die vertikalen parallelen Seiten der Fliesen verlaufen dabei in gerader Linie zu einem Fluchtpunkt, während der Abstand zwischen den horizontal verlaufenden Kanten mit zunehmender Entfernung immer enger (kürzer) wird. Dieses optische Phänomen nennt man Verkürzung.

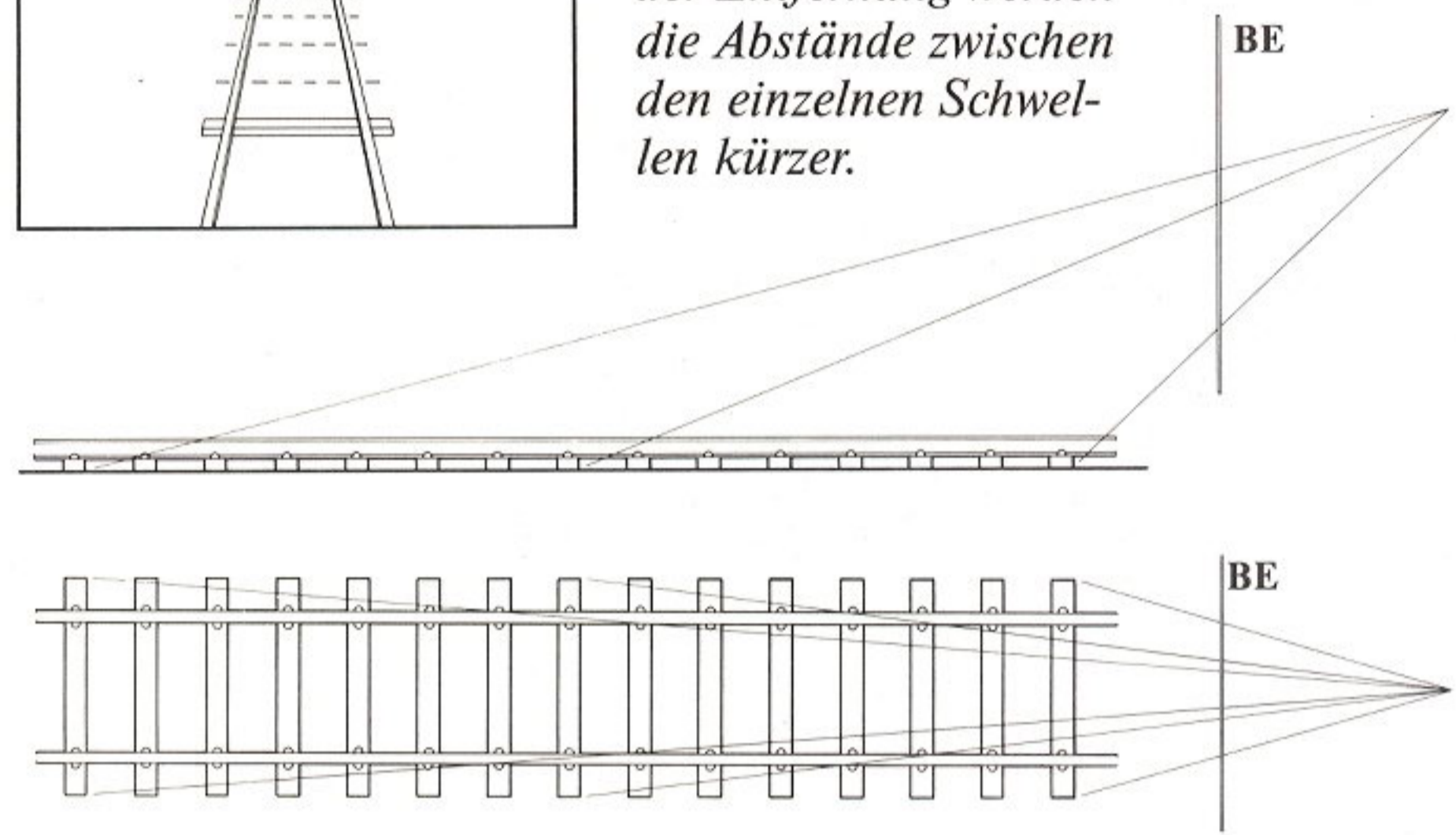


◀ Dieses Schema zeigt, wie parallele Linien, die im rechten Winkel zur Bildebene verlaufen, im zentralen Fluchtpunkt zusammenreffen. Gegenstände gleicher Höhe wie die Bäume, scheinen sich zu verkleinern.



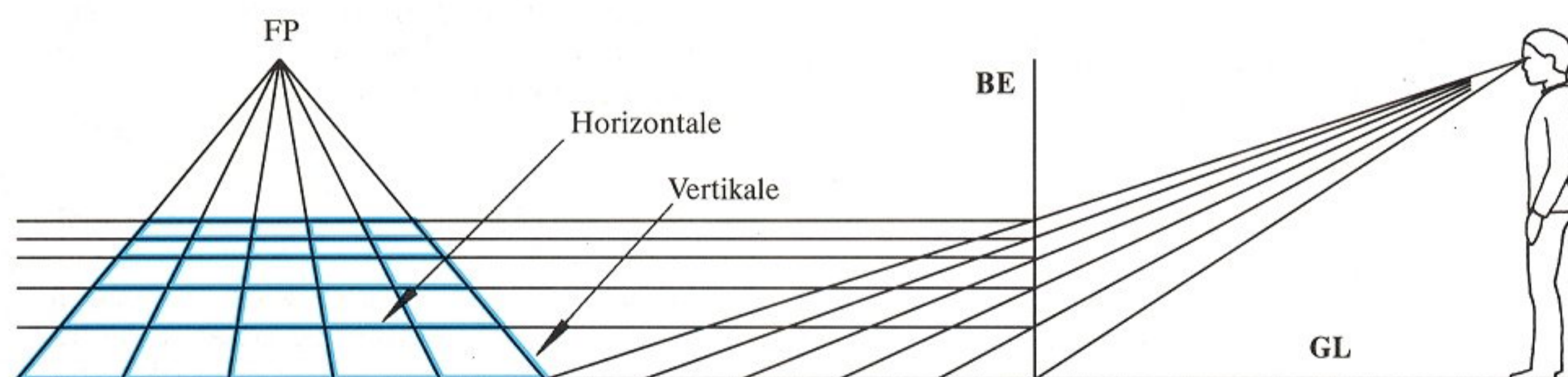
**Eisenbahnschienen**

Die parallel laufenden Eisenbahnschienen treffen am Horizont im Fluchtpunkt zusammen. Dieser liegt auf der Horizontlinie. Mit zunehmender Entfernung werden die Abstände zwischen den einzelnen Schwellen kürzer.



**Ein Schachbrett zeichnen**

Besonders deutlich wird die Einpunkt-Perspektive bei der Darstellung eines Schachbrettes. Die vordere Kante des Schachbrettes ist die Grundlinie, die mit der Unterkante des Bildes übereinstimmt. Hier wird die Größe der einzelnen Quadrate eingetragen (Meßpunkte). Ziehen Sie die Horizontlinie in einem geeigneten Abstand zur Grundlinie (ungefähr in Kopfhöhe einer Figur). Alle parallelen Linien, die im rechten Winkel von der Bildebene (BE) ausgehen, laufen im gleichen Fluchtpunkt (FP) am Horizont in der Mitte des Schachbrettes zusammen. Verbinden Sie die Meßpunkte auf der Grundlinie (GL) mit dem Fluchtpunkt (FP), um die rechtwinklig zur Bildebene liegenden Linien zu erhalten.

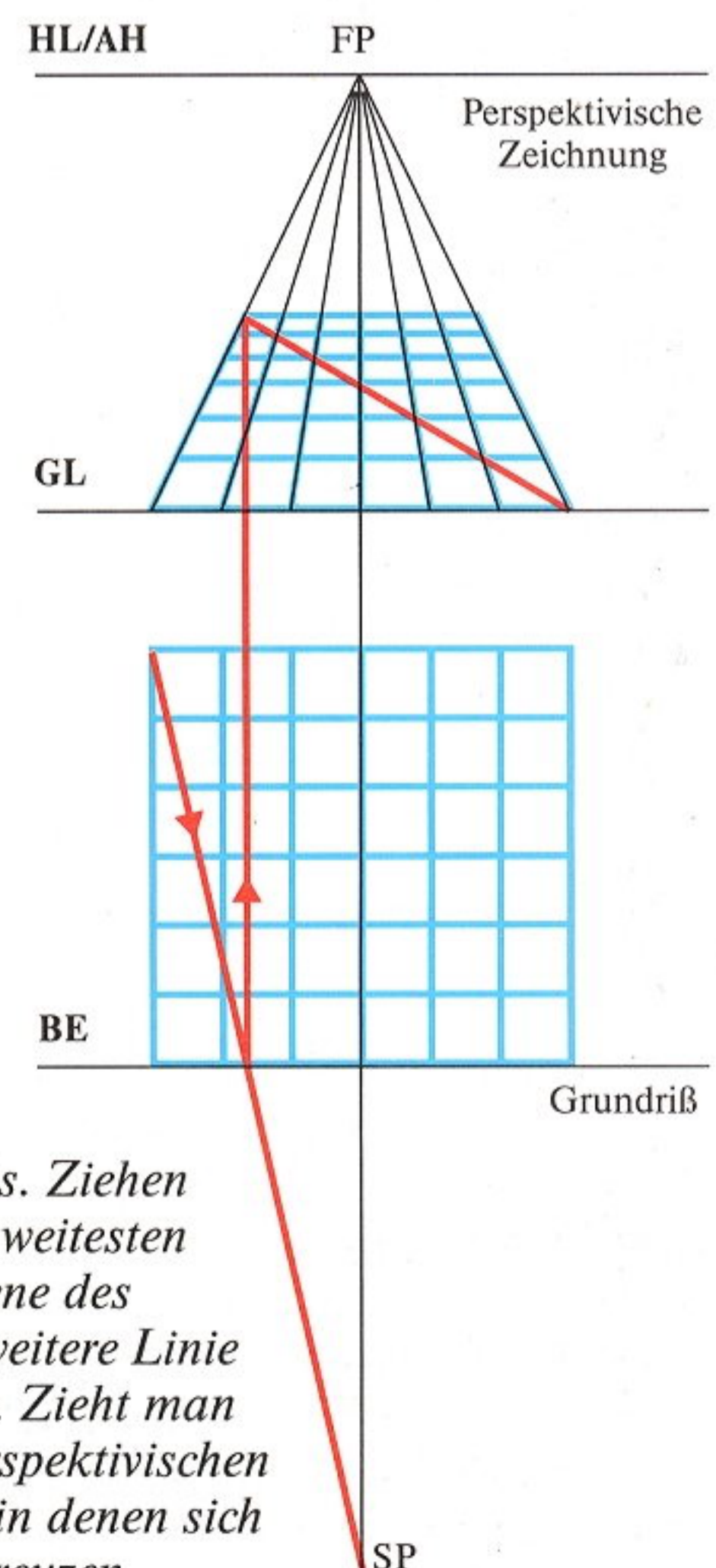


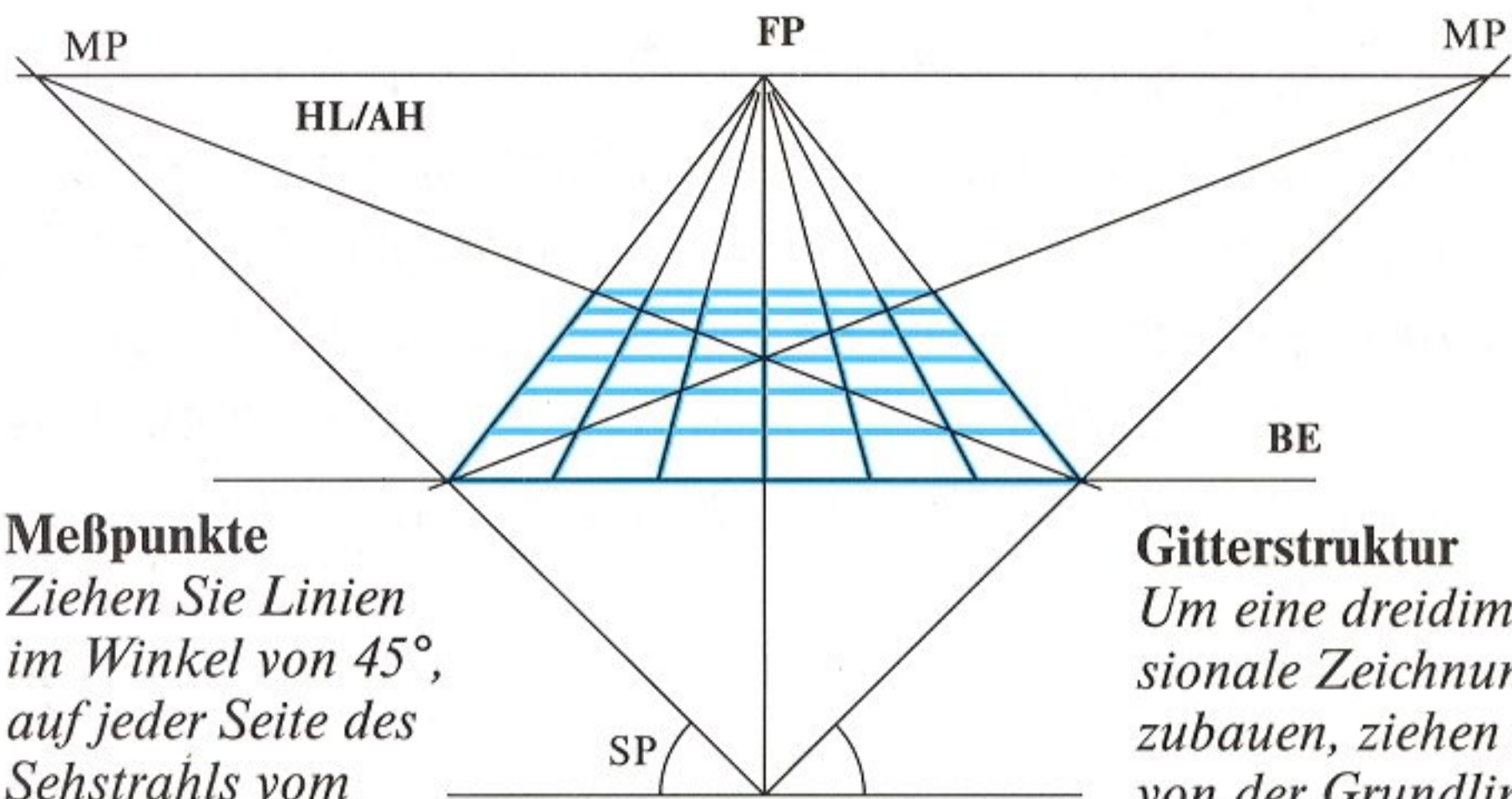
**Albertis Methode**

Diese Seitenansicht zeigt die Bildebene von der Seite, den Betrachter rechts davon. In der Skala auf der Grundebene sind die Abstände der Rasterquadrate markiert. Sehstrahlen von dieser Skala ausgehend treffen ins Auge des Betrachters. Wo diese die Bildebene durchstoßen, werden horizontale Linien eingezeichnet. Um die Vertikale zu erhalten, müssen die einzelnen Punkte von der GL ausgehend mit dem FP verbunden werden.

**Die horizontalen Linien finden**

Zeichnen Sie den Grundriß des Schachbretts. Ziehen Sie eine Linie vom Standpunkt aus zur am weitesten entfernten Ecke. Wo diese Linie die Bildebene des Schachbrettes schneidet, zeichnen sie eine weitere Linie bis in die perspektivische Zeichnung hinein. Zieht man eine Diagonale zur anderen Ecke in der perspektivischen Zeichnung, erhält man alle Schnittpunkte, in denen sich die Horizontalen mit den anderen Linien kreuzen.



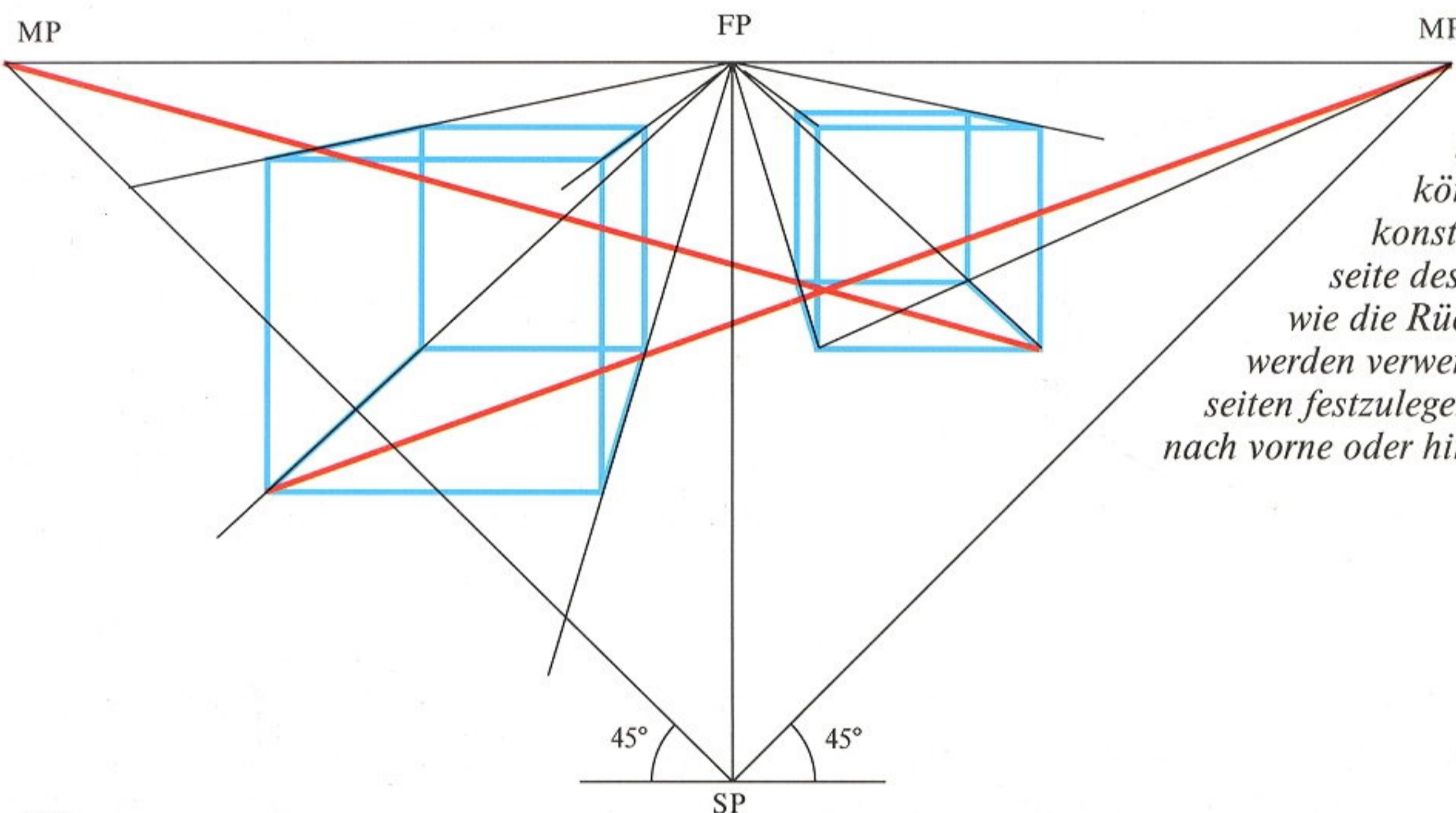
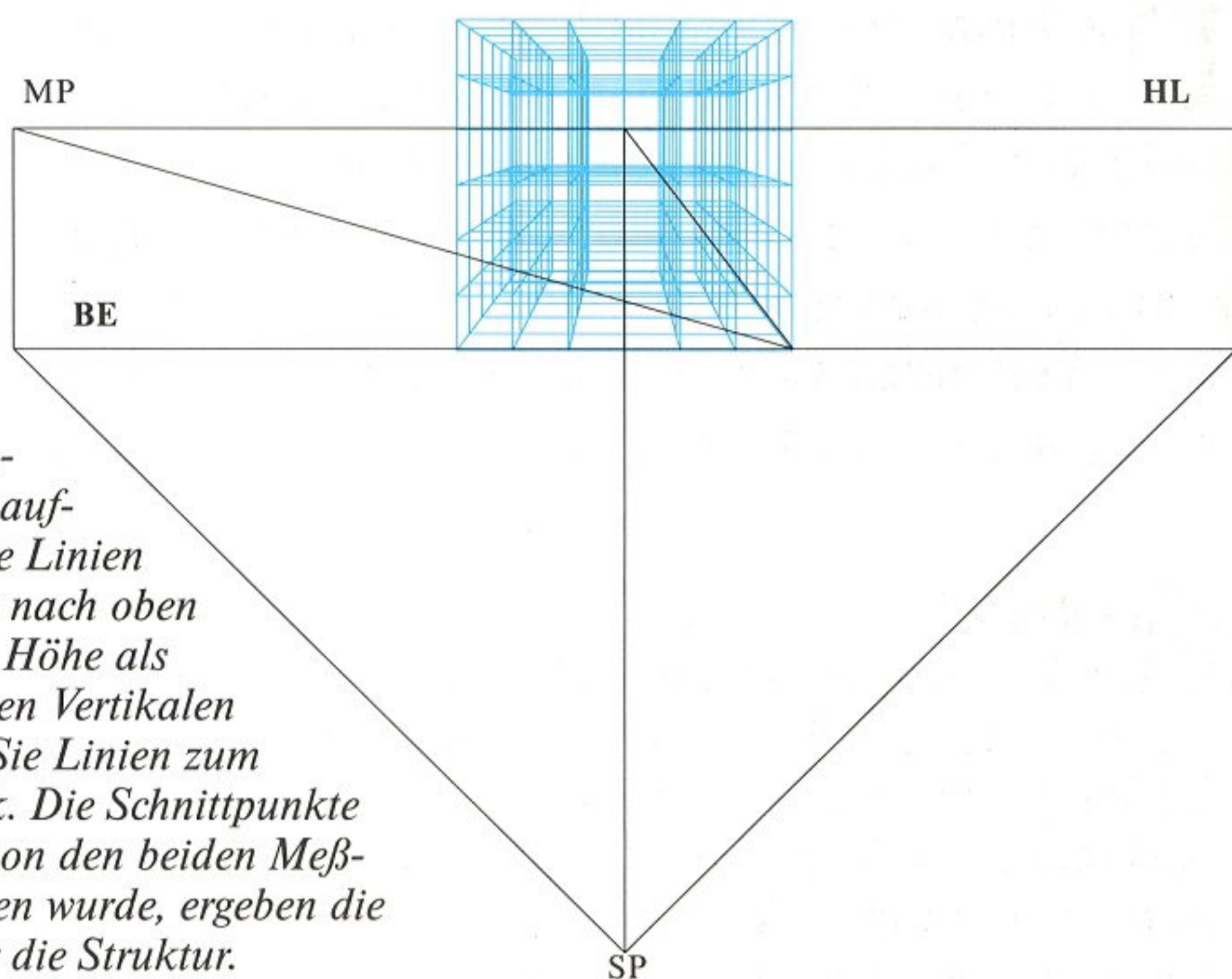


**Meßpunkte**

Ziehen Sie Linien im Winkel von 45°, auf jeder Seite des Sehstrahls vom Standpunkt aus zur Horizontlinie. Diese bilden Meßpunkte auf der Horizontlinie. Von diesen Punkten aus zeichnen Sie diagonale Linien über das Schachbrett zur Bildebene. Wo diese die zum Fluchtpunkt verlaufenden Linien kreuzen, können die Horizontalen gezeichnet werden.

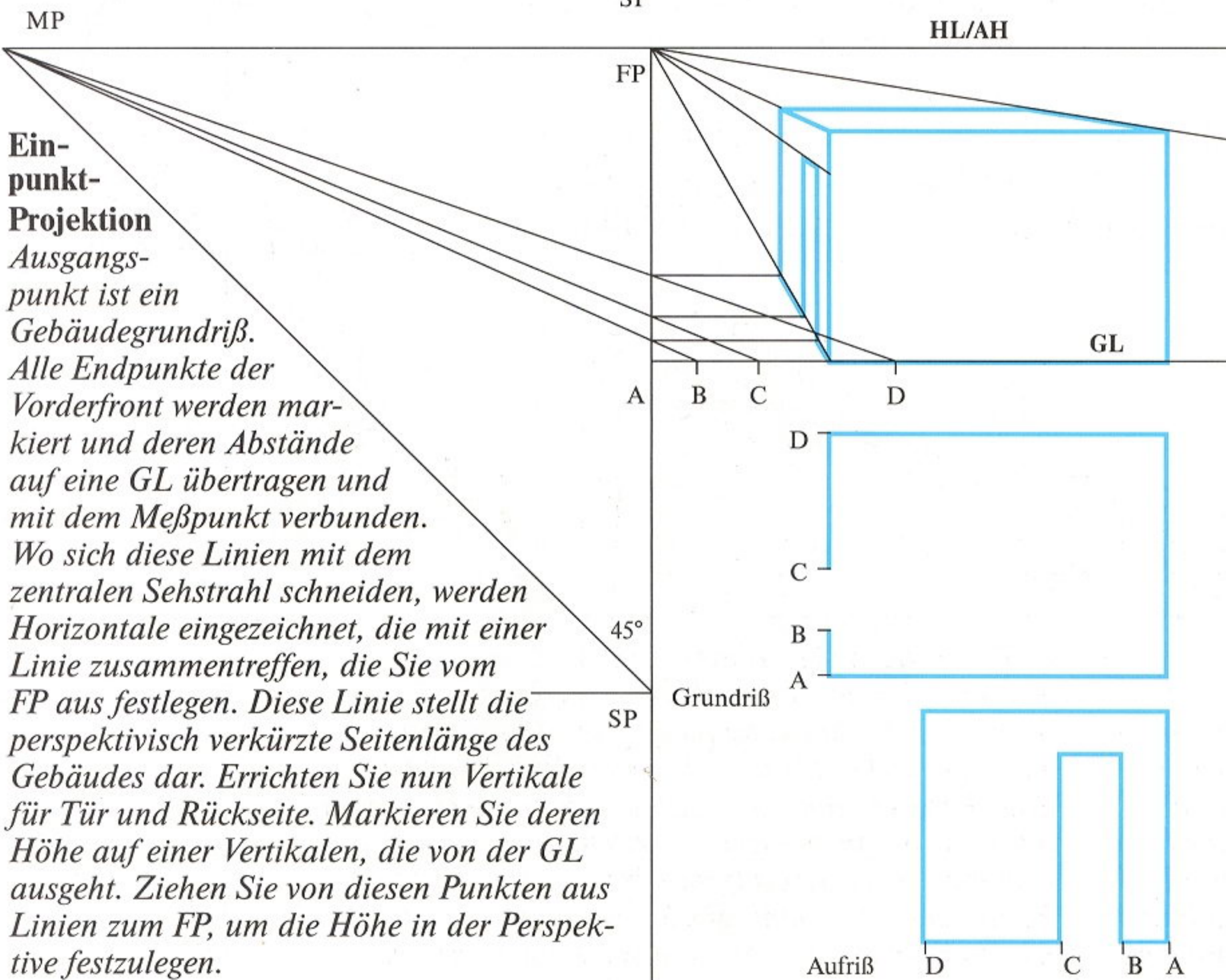
**Gitterstruktur**

Um eine dreidimensionale Zeichnung aufzubauen, ziehen Sie Linien von der Grundlinie nach oben und nehmen deren Höhe als Maßstab. Von diesen Vertikalen ausgehend ziehen Sie Linien zum Fluchtpunkt zurück. Die Schnittpunkte mit der Linie, die von den beiden Meßpunkten aus gezogen wurde, ergeben die weiteren Linien für die Struktur.



**Würfel setzen**

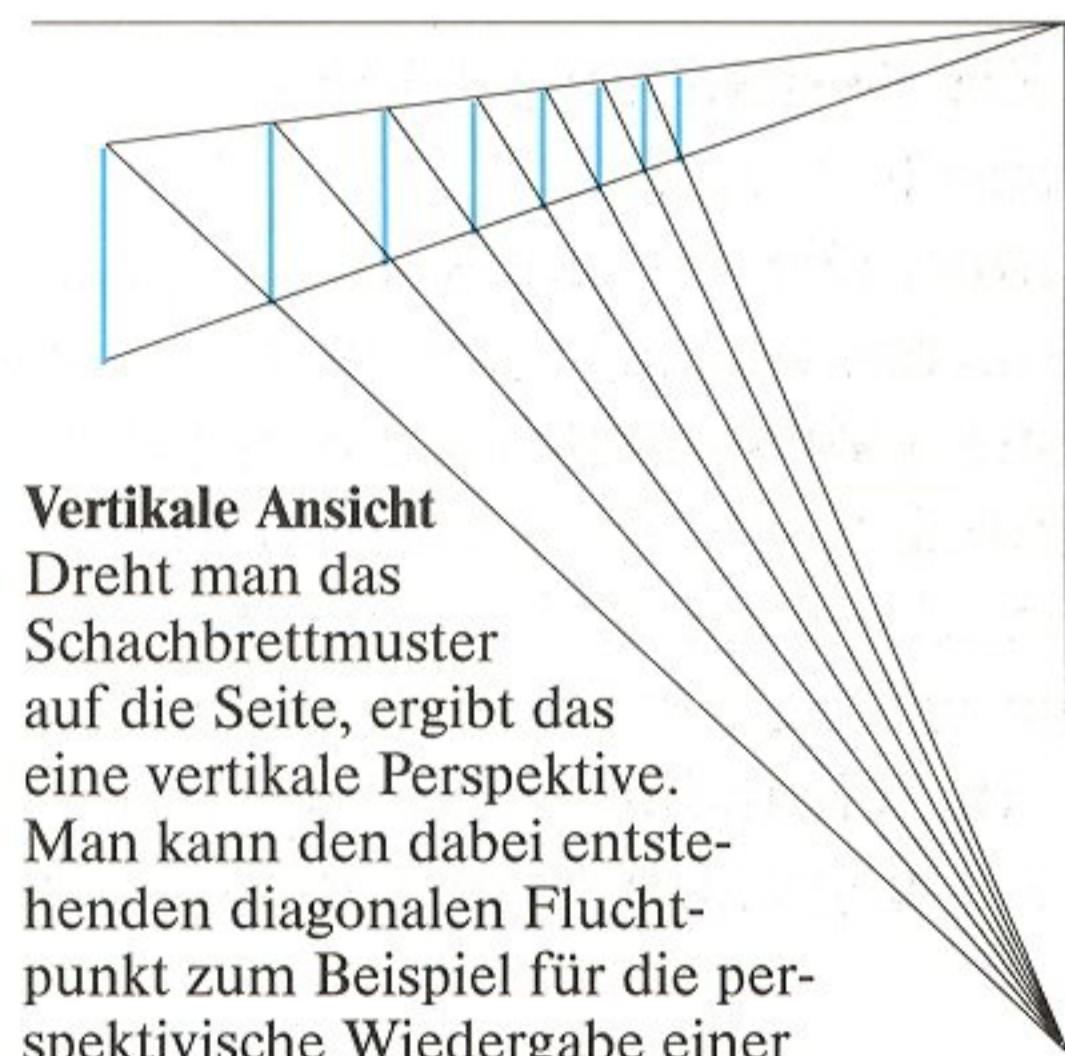
Mit Hilfe des zentralen Fluchtpunkts, den beiden Meßpunkten und der Bildebene können Sie jede beliebige Einpunkt-Perspektive konstruieren. In diesem Beispiel ist die Vorderseite des rechten Würfels auf der gleichen Bildebene wie die Rückseite des linken Würfels. Die Meßpunkte werden verwendet, um die Lage der Vorder- und Rückseiten festzulegen, denn verlängert man die Würfel zu weit nach vorne oder hinten, entstehen Verzerrungen.



**Einpunkt-Projektion**

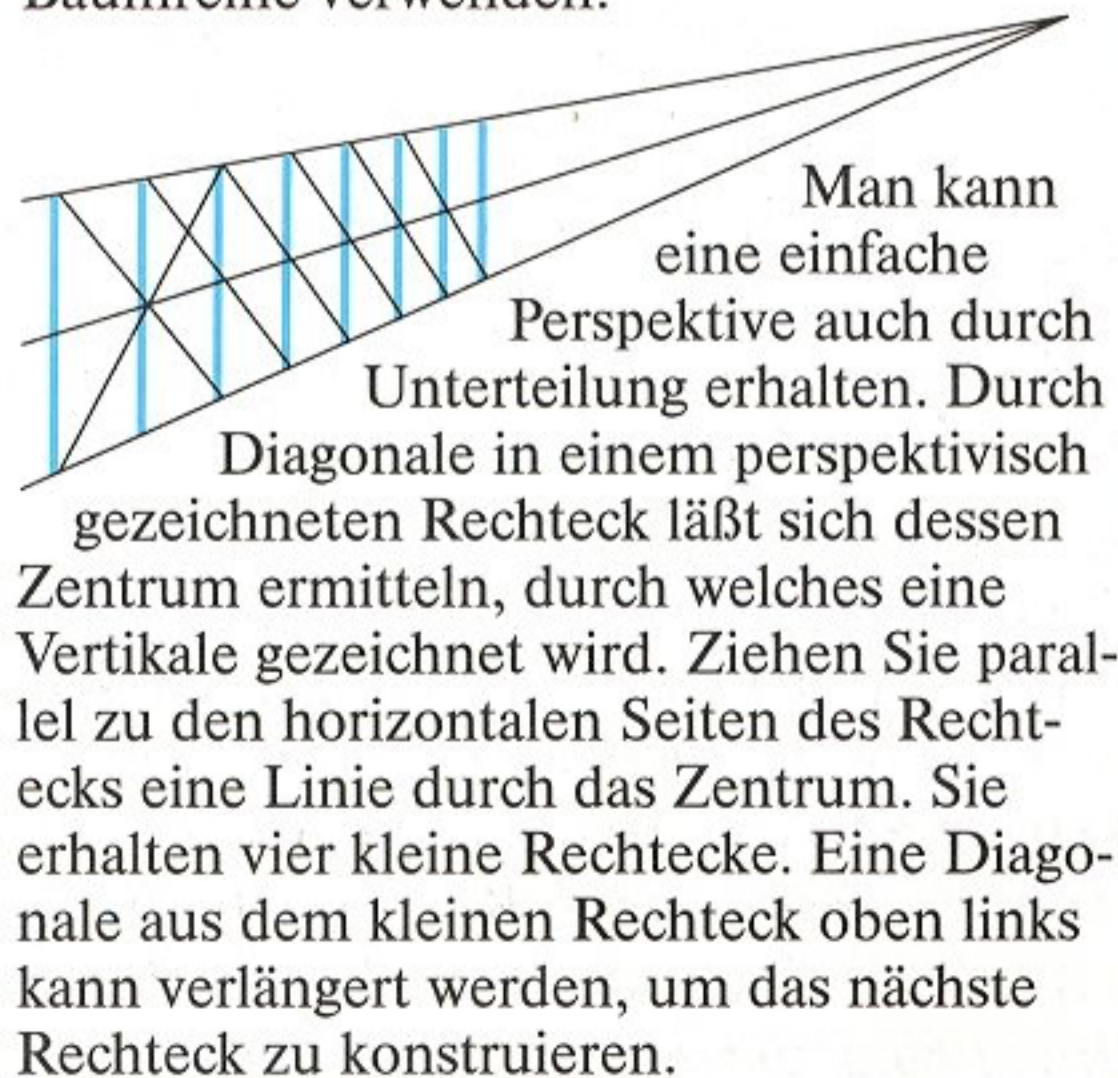
Ausgangspunkt ist ein Gebäudegrundriß. Alle Endpunkte der Vorderfront werden markiert und deren Abstände auf eine GL übertragen und mit dem Meßpunkt verbunden. Wo sich diese Linien mit dem zentralen Sehstrahl schneiden, werden Horizontale eingezeichnet, die mit einer Linie zusammentreffen, die Sie vom FP aus festlegen. Diese Linie stellt die perspektivisch verkürzte Seitenlänge des Gebäudes dar. Errichten Sie nun Vertikale für Tür und Rückseite. Markieren Sie deren Höhe auf einer Vertikalen, die von der GL ausgeht. Ziehen Sie von diesen Punkten aus Linien zum FP, um die Höhe in der Perspektive festzulegen.

**Weitere Anwendungen**



**Vertikale Ansicht**

Dreht man das Schachbrettmuster auf die Seite, ergibt das eine vertikale Perspektive. Man kann den dabei entstehenden diagonalen Fluchtpunkt zum Beispiel für die perspektivische Wiedergabe einer Baumreihe verwenden.



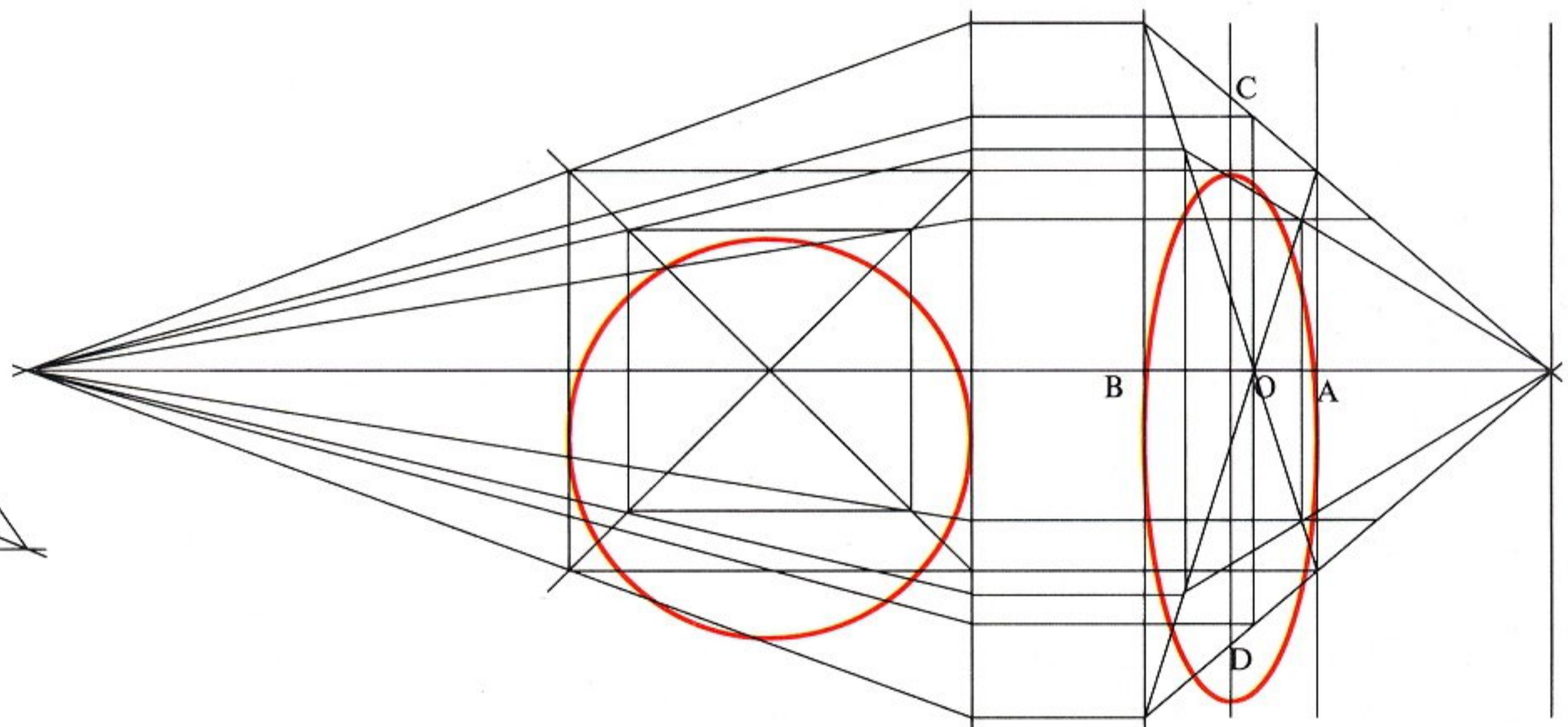
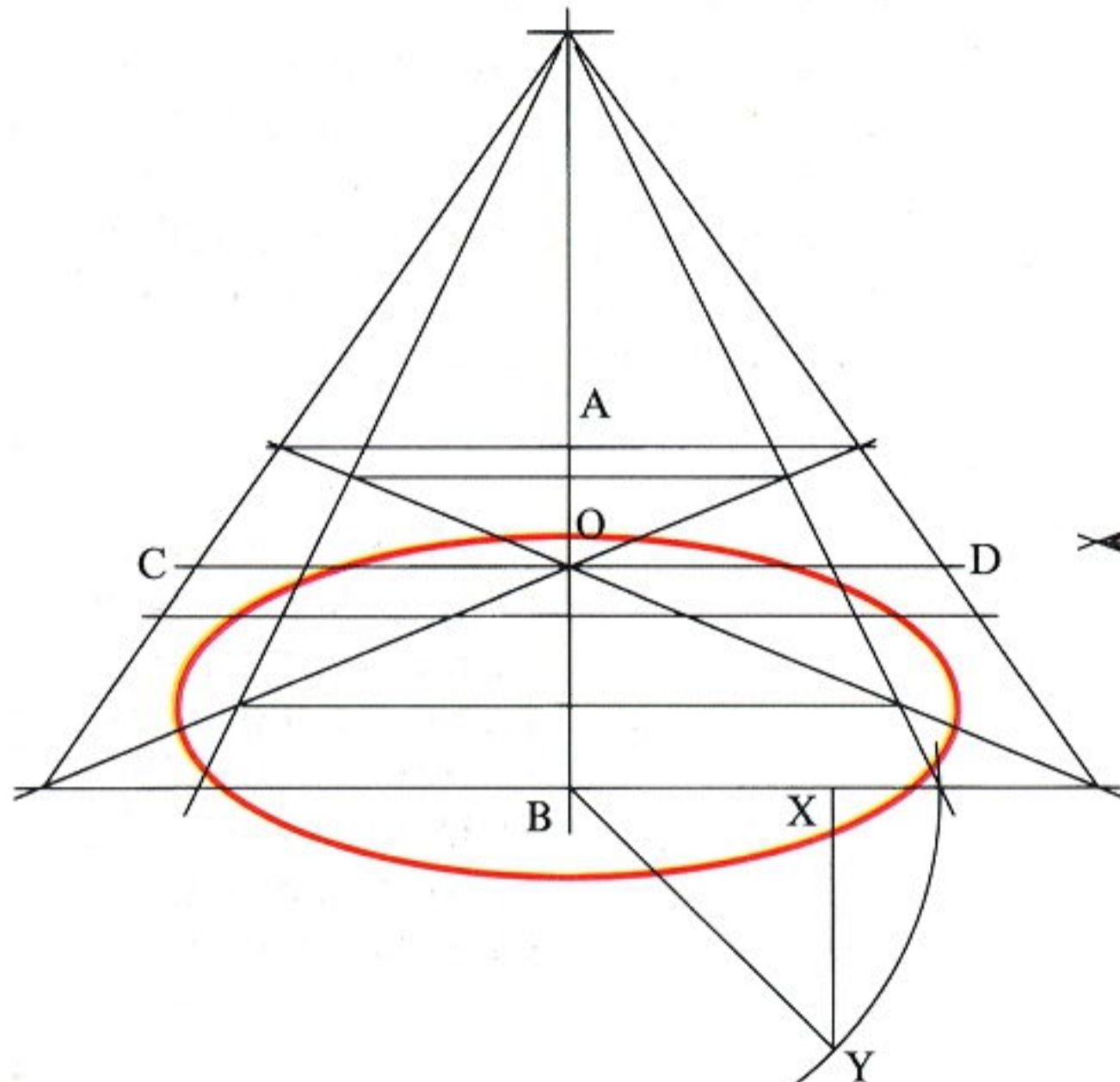
Man kann eine einfache Perspektive auch durch Unterteilung erhalten. Durch Diagonale in einem perspektivisch gezeichneten Rechteck läßt sich dessen Zentrum ermitteln, durch welches eine Vertikale gezeichnet wird. Ziehen Sie parallel zu den horizontalen Seiten des Rechtecks eine Linie durch das Zentrum. Sie erhalten vier kleine Rechtecke. Eine Diagonale aus dem kleinen Rechteck oben links kann verlängert werden, um das nächste Rechteck zu konstruieren.

Es ist eigentlich ganz einfach, Kreise perspektivisch zu zeichnen. Man muß nur daran denken, daß ein Kreis genau in ein Quadrat paßt und die vier Seiten exakt in den Mittelpunkten berührt. Daraus folgt, daß man nur ein Quadrat im richtigen Winkel perspektivisch konstruieren und dann den

Kreis in das Quadrat einzeichnen muß. Einen perspektivisch gezeichneten Kreis bezeichnet man als Ellipse. Der Mittelpunkt einer Ellipse ist jedoch – im Gegensatz zum Mittelpunkt eines flachen Kreises – aufgrund der perspektivischen Verkürzung etwas verschoben.

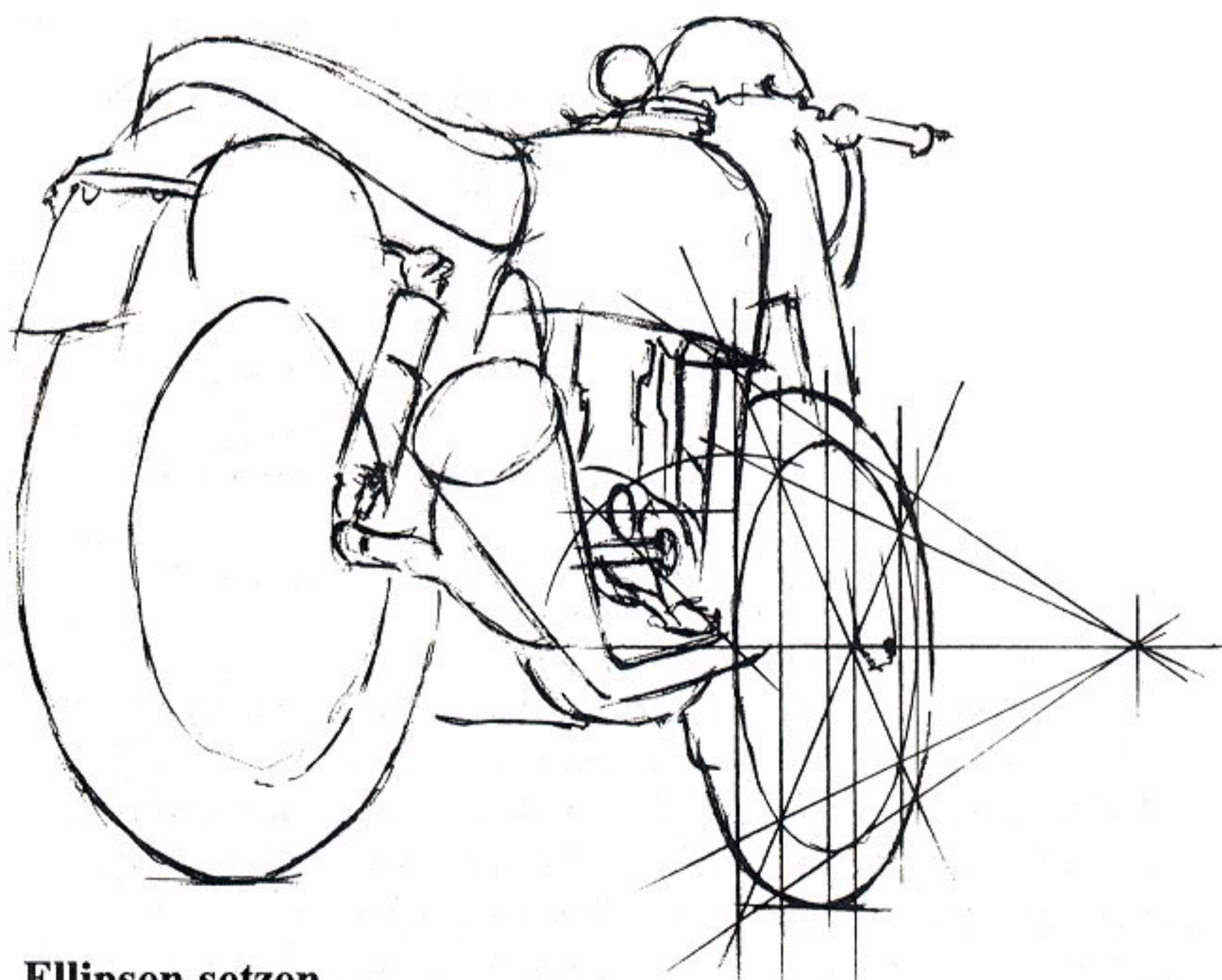
### Kreise in Perspektive zeichnen

Stellen Sie ein Quadrat perspektivisch dar (siehe Seite 20–21). Das Zentrum der Ellipse liegt im Schnittpunkt der Diagonalen (O) des Quadrats. Zeichnen Sie eine senkrechte Linie (AB) und eine waage-



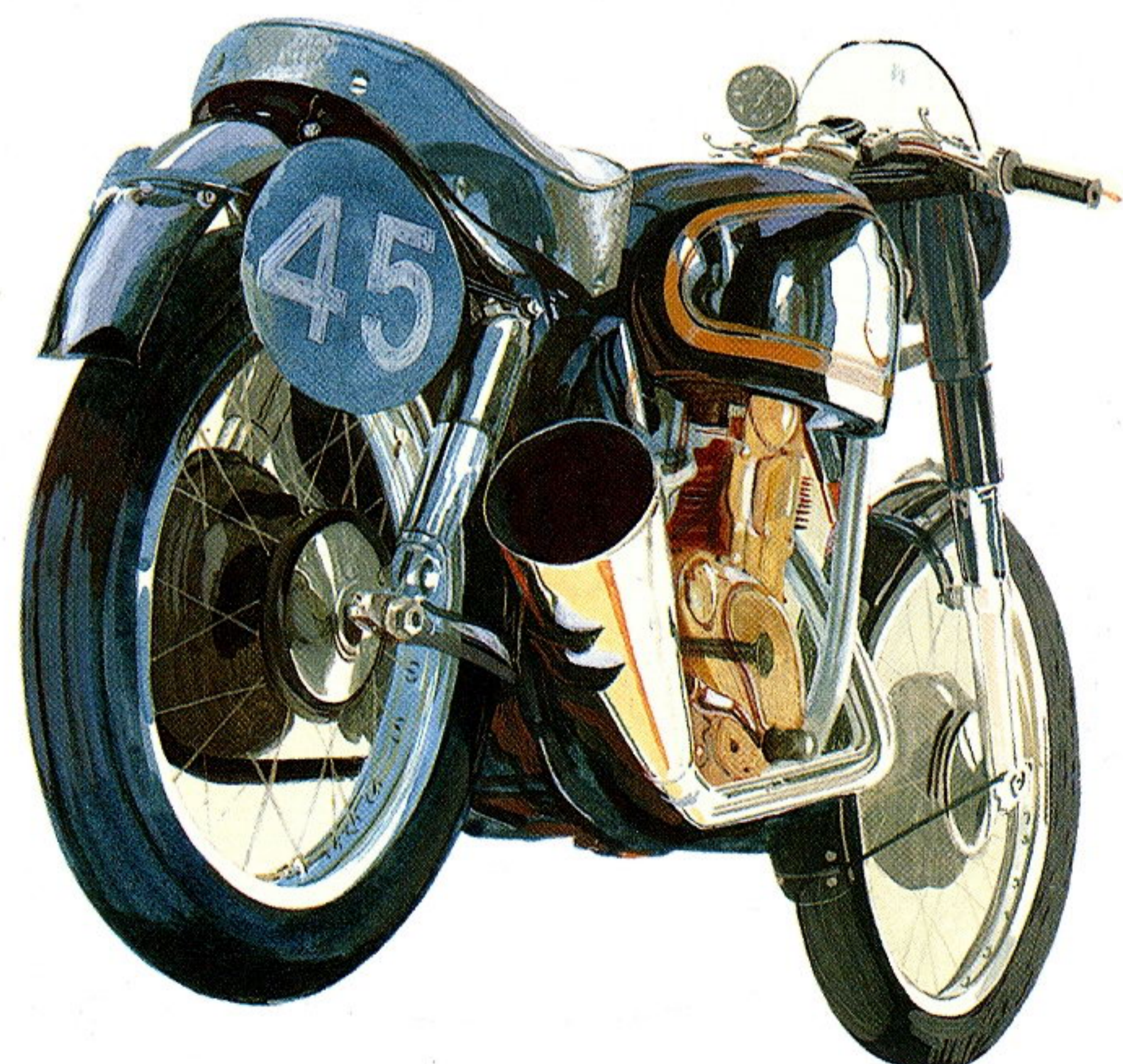
rechte Linie (CD) durch diesen Punkt, parallel zu den Seiten des Quadrats, um die vier Punkte zu erhalten (A, B, C, D), in denen der Kreis das Quadrat berührt. Tragen Sie ein Viertel der Länge des Quadrats auf der Bildfläche vom Mittelpunkt (BX) aus ein. Ziehen Sie an diesem Punkt eine senkrechte Linie in der gleichen Länge (XY), und schlagen Sie von Punkt „B“ aus einen Kreisbogen mit dem Radius „BY“, der die Vorderseite des Quadrats auf jeder Seite schneidet. Von diesen Punkten ausgehend ziehen Sie Linien

zum Fluchtpunkt. Wo diese die Diagonalen jeder Seite schneiden, befinden sich die Schnittpunkte für die Kreislinie. Jetzt sind alle wichtigen Punkte für die perspektivische Darstellung des Kreises festgelegt. Ziehen Sie die Kreislinie durch die Schnittpunkte. Das Schema links können Sie problemlos den Erfordernissen ihres jeweiligen Motivs anpassen. Im Schema oben wird zum Beispiel vom linken Grundriß aus auf eine perspektivische Ansicht projiziert, wie man sie für die Zeichnung des Motorrads braucht.



### Ellipsen setzen

In dieser Vorstudie für das Acrylbild rechts liegt der Kreis auf einer zurückweichenden vertikalen Ebene, so daß die Hauptachse der Ellipse eine Vertikale bildet, und die zweite verkürzte Achse auf den Fluchtpunkt am Horizont zuläuft.







**Kurven durch gerade Linien darstellen**  
 Die Perspektive einer Kurve kann durch eine Reihe geneigter Flächen (siehe Seite 36–37) dargestellt werden. Die Flächen des Brückenstegs und Winkel des Geländers haben alle eine gemeinsame Fluchtachse (links), unabhängig davon, ob sie ansteigen oder abfallen. Würde man die Konstruktion fortsetzen, würden sich die Flächen zu einem Kreis schließen, und man könnte zum Beispiel ein Wasserrad darstellen.

**Den Blickwinkel verändern**

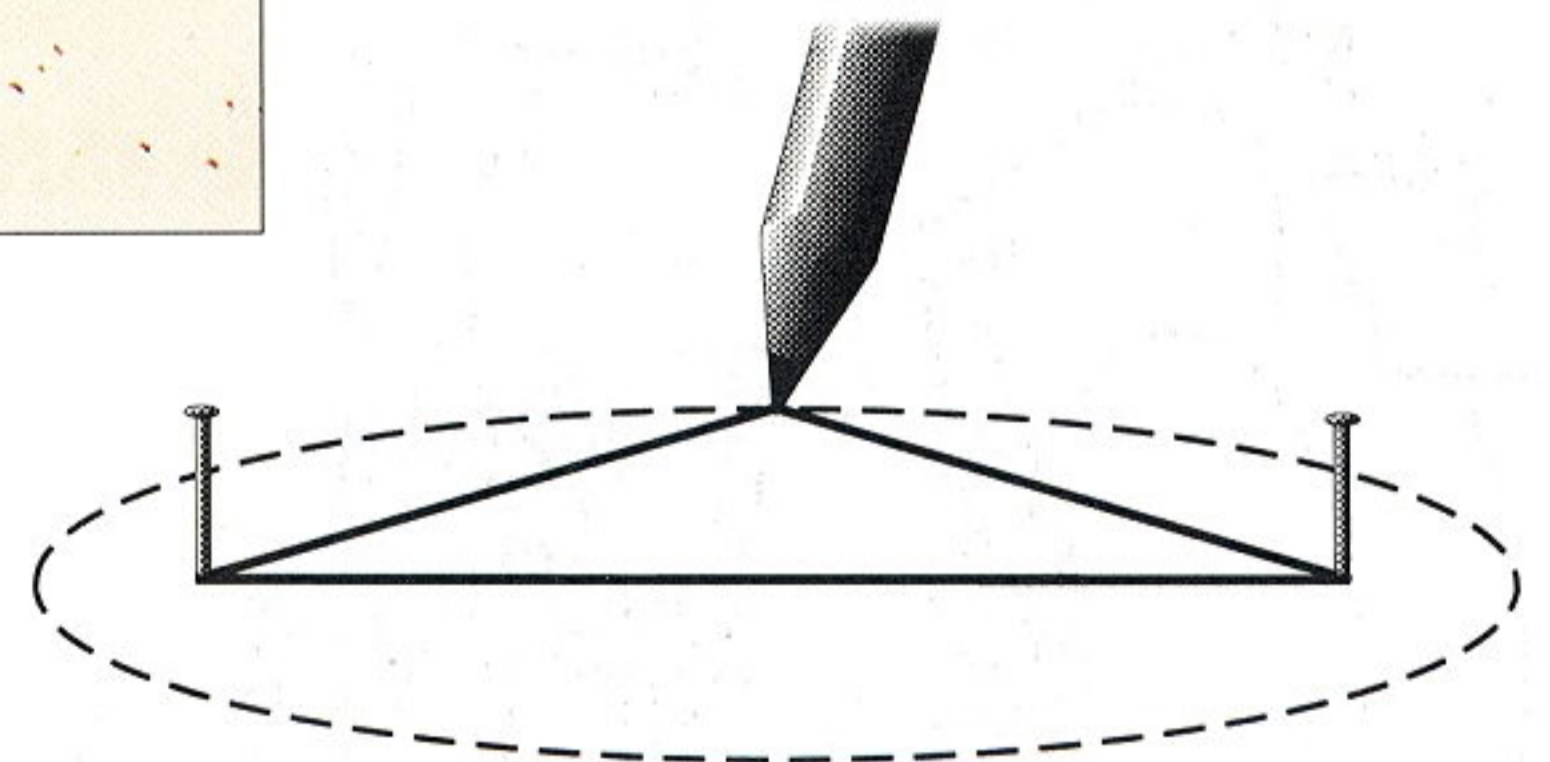
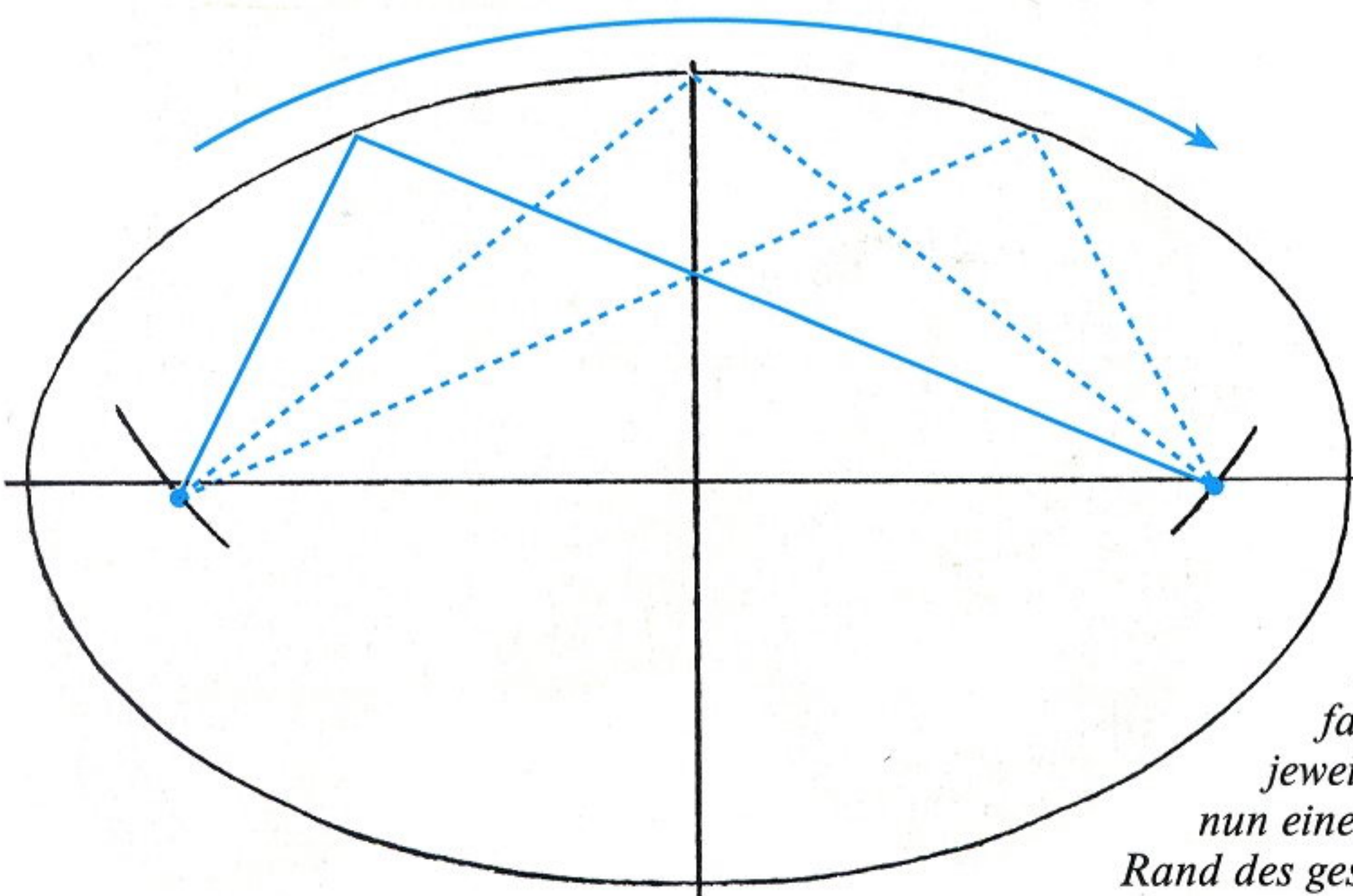
Der Blickwinkel bestimmt den Neigungswinkel der Ellipse und somit die Länge der vertikalen verkürzten Achse. Liegt die Horizontlinie auf gleicher Ebene mit der Öffnung des Glases, erscheint der Kreis nur noch als gerade Linie.



Von einem mittleren Blickwinkel aus gesehen, erscheint die Ellipse des Glasrandes sehr flach. Die verkürzte Achse, hier die vertikale Achse, wird stark verzerrt.



Ein höher gelegener Blickwinkel schafft eine längere Vertikalachse. Die Ellipse ist nicht mehr so flach.



**Eine Ellipse zeichnen**

Zeichnen Sie die Hauptachse als Horizontale und die verkürzte Achse im rechten Winkel dazu. Nehmen Sie die halbe Länge der Hauptachse in den Zirkel, und schlagen Sie vom obersten Punkt der verkürzten Achse einen Kreis, der die Hauptachse zweimal schneidet. Stecken Sie eine Nadel in jeden der Punkte, und binden Sie darum einen Bindfaden zu einer Schlaufe zusammen, der auseinandergezogen jeweils das Ende der verkürzten Achsen erreichen muß. Nehmen Sie nun einen Bleistift, und ziehen Sie die Ellipse, indem Sie mit ihm am Rand des gespannten Bindfadens entlangfahren.

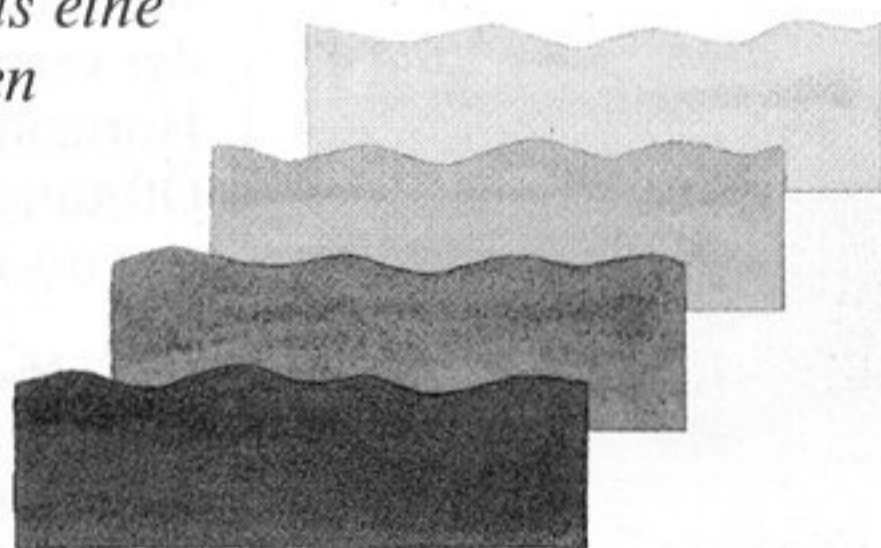
Die Atmosphäre beeinflusst vor allem in größerer Entfernung unsere Wahrnehmung von Farben und Tonwerten. Daher ist die Kenntnis und Anwendung der sog. Luftperspektive nicht nur in einer Landschaftsstudie, sondern in jedem Motiv für die Tiefenwirkung und Räumlichkeit von großer Bedeutung.

Je weiter entfernt ein Gegenstand vom Betrachter ist, desto heller wirkt er, und seine Farbtöne erscheinen kühler und bläulicher.

Auf diesen Umstand ist es auch zurückzuführen, daß warme Farben in einem Bild nach vorne zu kommen scheinen, während kühle zurückweichen. Bei nebligem Wetter macht sich die Aufhellung der Tonwerte in weiter entfernt liegenden Landschaftsteilen besonders bemerkbar. Aber auch wenn man an einem sonnigen Tag von einem Hügel aus in die Landschaft blickt, kann man erkennen, daß vor allem die grünen Töne zum Horizont hin zunehmend bläulicher werden.

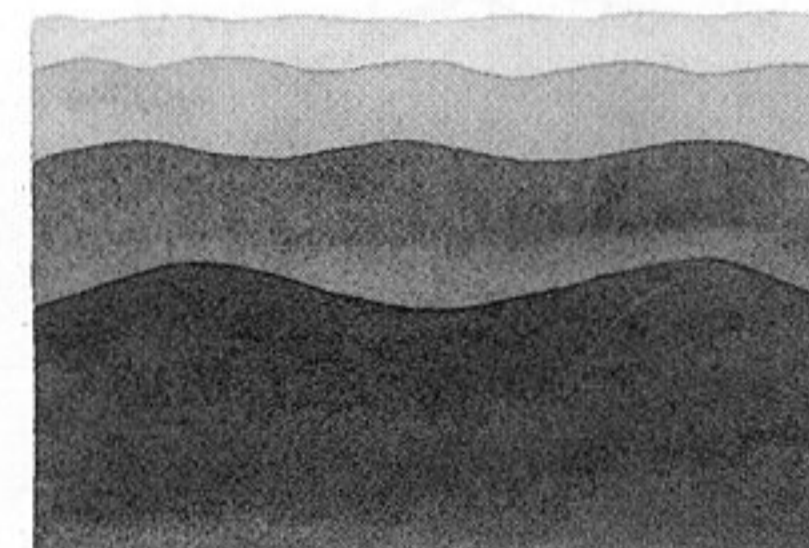
**Aufhellende Tonwerte**

Man kann sich eine Landschaft als eine Folge von heller werdenden Flächen vorstellen. Alle Flächen haben in Wirklichkeit die gleiche Färbung. Doch je weiter entfernt sie sind, desto heller erscheinen sie dem Auge durch die dazwischenliegenden Luftschichten.



**Tonwerte in der Landschaft**

Zusammengefügt wirkt das Schema von links wie die Wiedergabe einer Berglandschaft. Durch die Aufhellung der Tonwerte zum Horizont hin, scheint sich der Blickwinkel immer stärker zu weiten.



**Aquarell in Helldunkel**

In dieser Aquarellstudie nach dem Foto links wurde Räumlichkeit durch den Kontrast von kräftigen dunklen Tönen im Vordergrund und grau verwaschenen Tönen im Hintergrund geschaffen. Man kann dabei entweder von Hell nach Dunkel arbeiten, d. h. der Lavierung nach und nach Farbe zugeben, oder mit den fast schwarzen Flächen beginnen und diese nach und nach aufhellen.



**Tonale Lavierung**

Durch eine Lavierung wurden die abgestuften Tonwerte des Hintergrundes festgelegt.



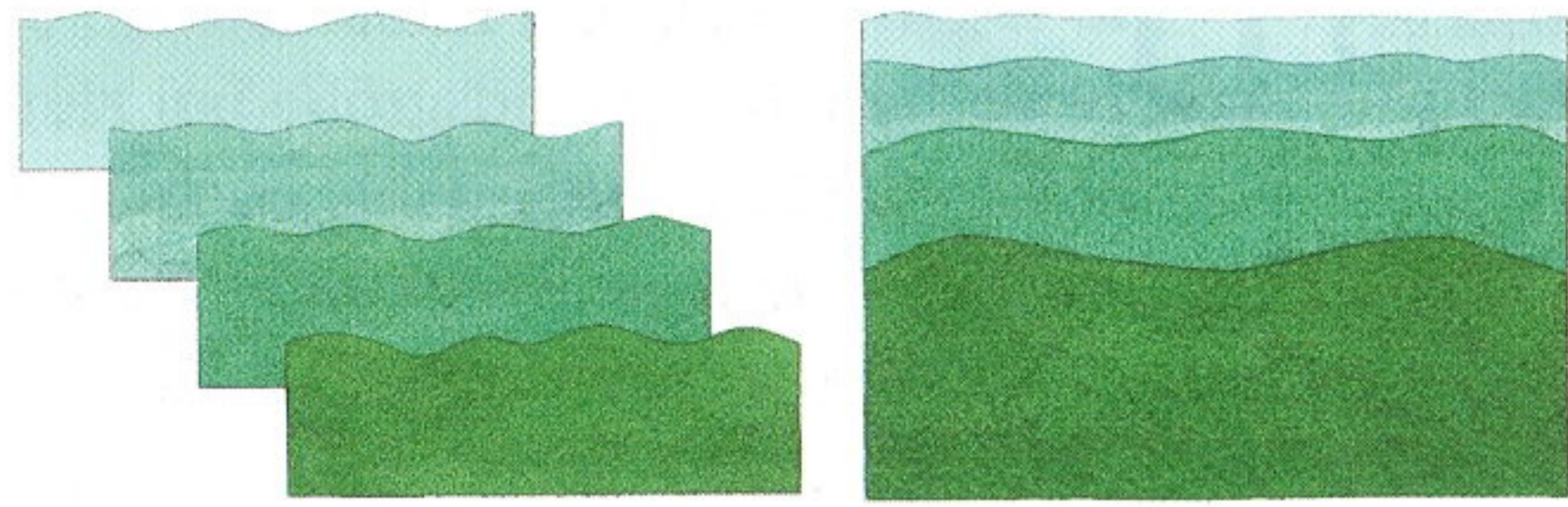
### Farbkontrast

In dieser Vorstudie hat sich der Künstler zunächst nur auf die Farben konzentriert, indem er die kühlen gelben und blauen Töne der fernen Hügel mit den dunkleren und wärmeren Blautönen der Häuser kontrastiert.



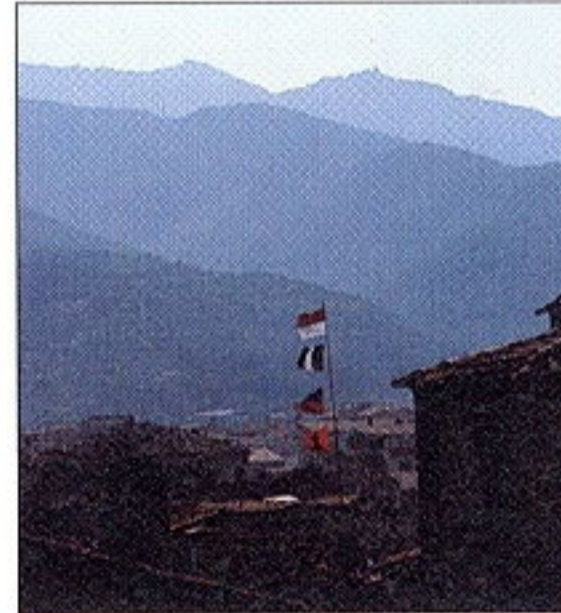
### Pinselarbeit

Die Perspektive kann durch unterschiedliche Pinselstriche verstärkt werden. Die kräftigen, dunklen Pinselstriche im Vordergrund wechseln zu kleineren, genaueren im Mittelgrund. Im Hintergrund verschmelzen die Hügel in breiten Lavierungen.



### Zurückweichende Farbtöne

Diese Schemata sollen verdeutlichen, daß die Farbtöne mit zunehmender Entfernung nicht nur heller, sondern auch kühler werden. Das Grün in den vier hintereinander gestaffelten Flächen erscheint immer blauer, je näher es dem Horizont kommt.



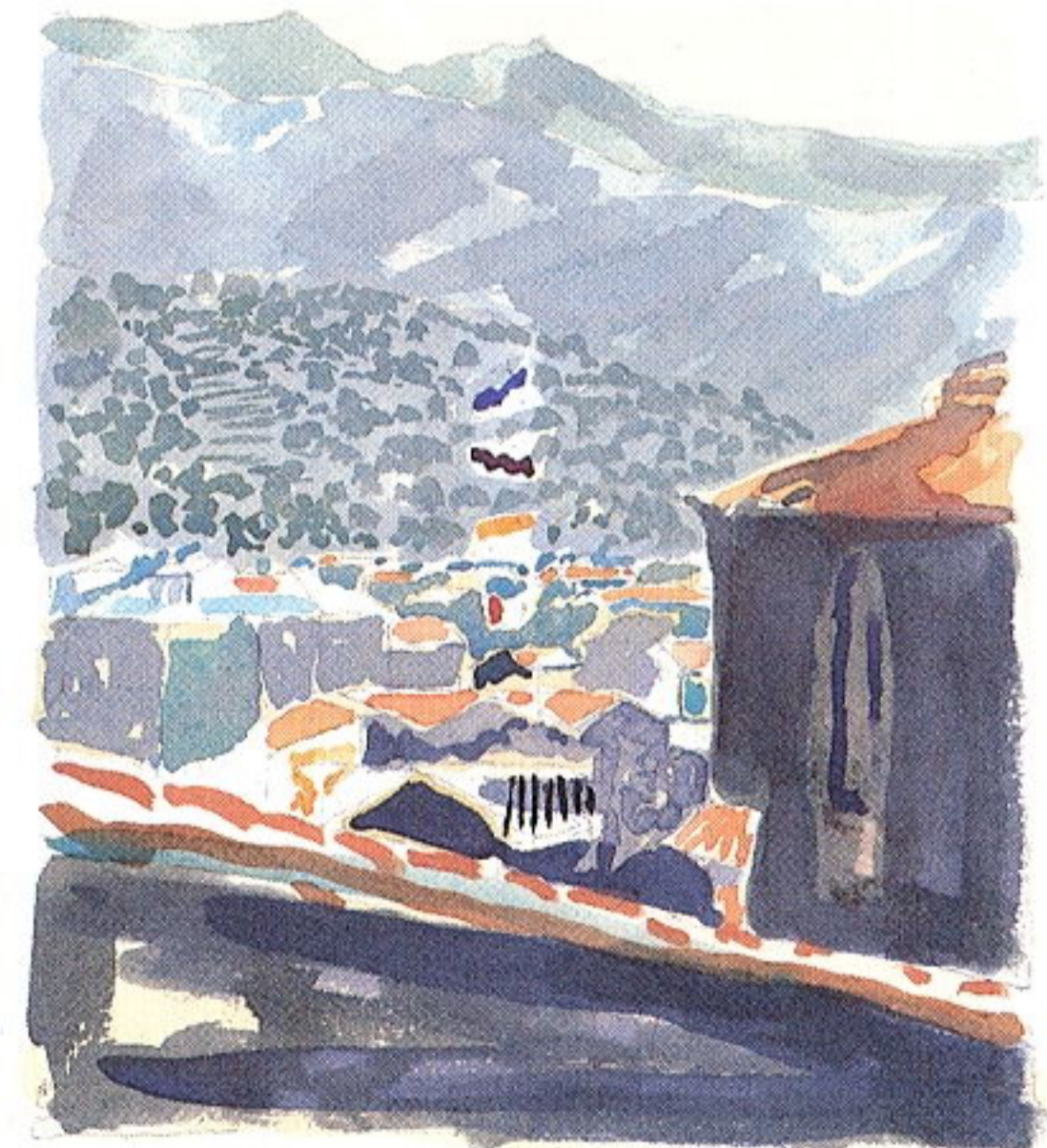
### Atmosphärischer Blick

Das Foto links zeigt deutlich die Wirkung der Luftperspektive, von den dunklen Tönen des Dorfes im Vordergrund zu den helleren blauen Tönen der entfernt liegenden Hügel. Die Fotografie diente als Vorlage für eine Folge von frei gemalten Aquarellen, in denen die Veränderungen von Tonwert und Farbe in einer Landschaft studiert wurden.



### Vorskizze

Die warmen Ockertöne der Stadt trennen die grauen Töne im Vordergrund von denen der Hügel. Tiefe entsteht.



### Überschneidung

Das große Gebäude steht im Kontrast zu den kleinen, was Tiefenwirkung erzeugt.

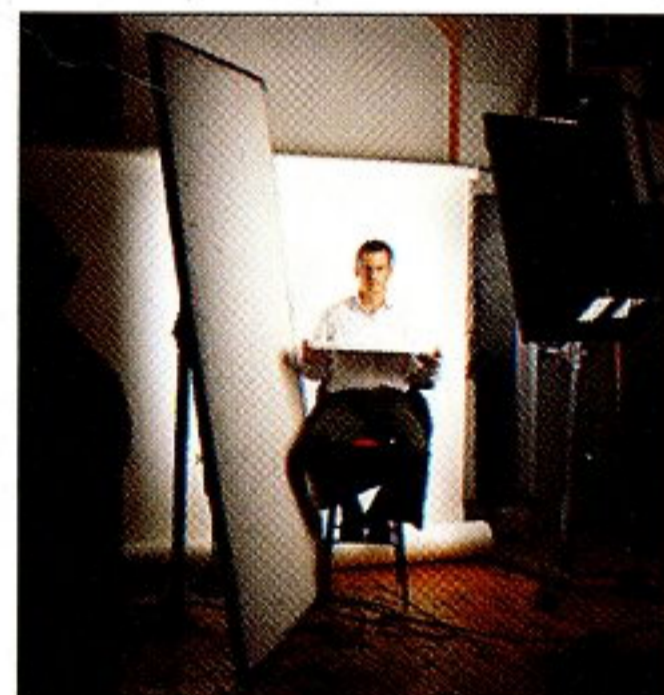
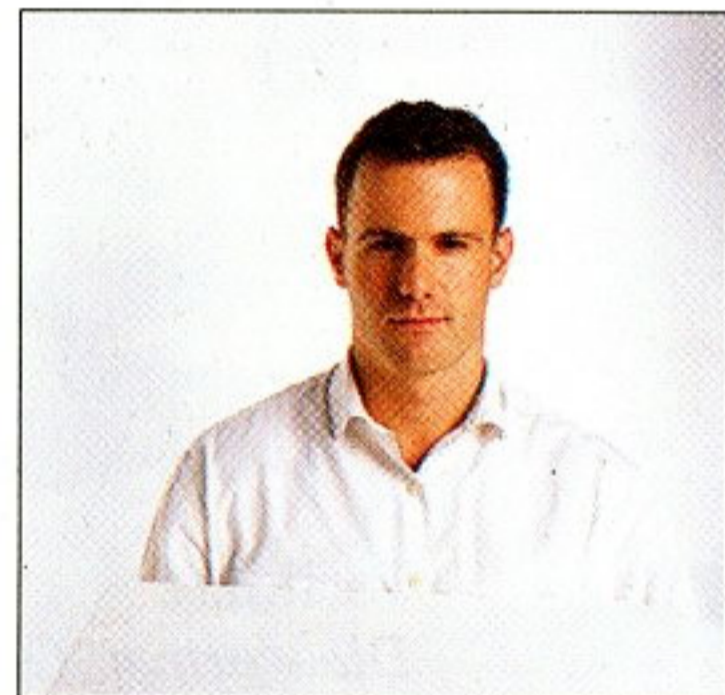
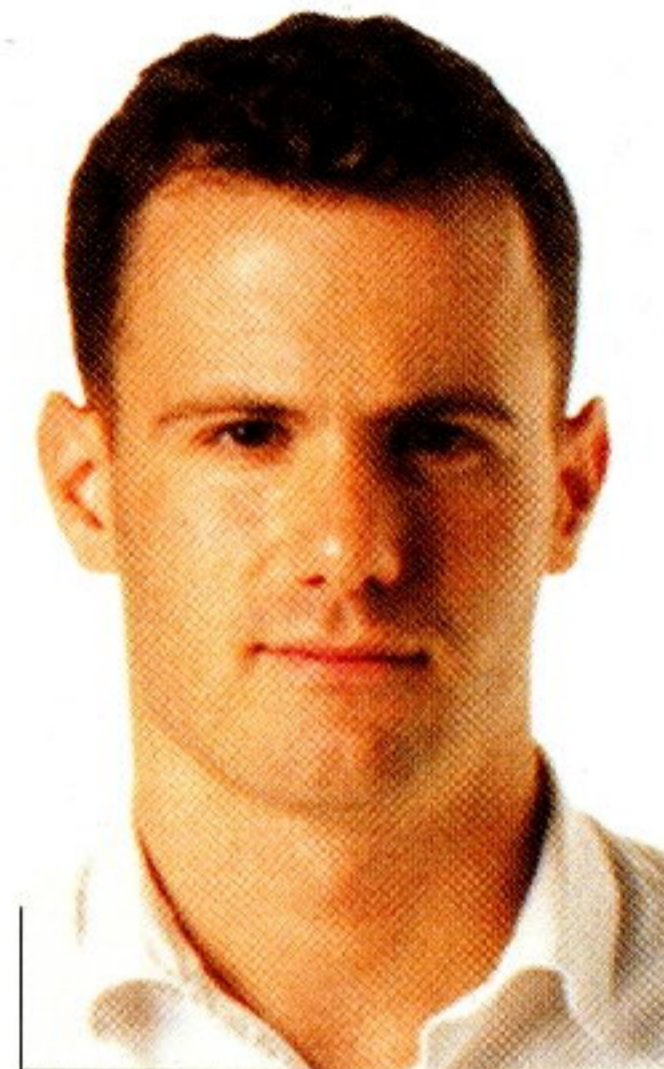
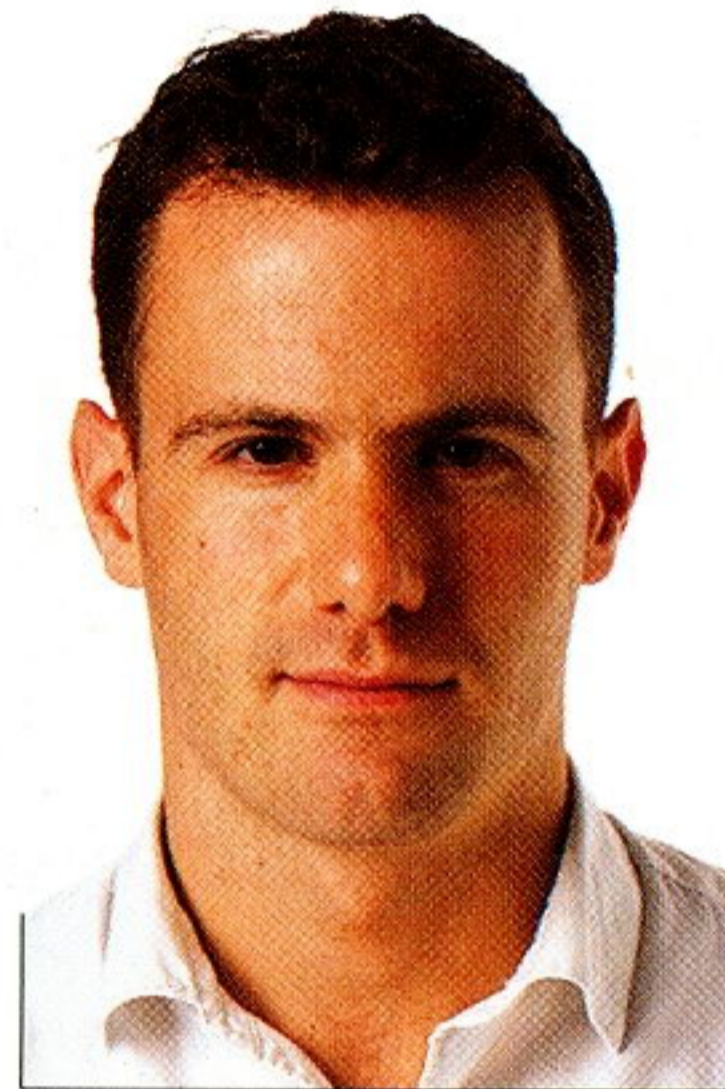
Die scharf gezogenen Linien einer Perspektivzeichnung zeigen zwar die Verkleinerung der Gegenstandsgröße bei zunehmender Entfernung, sie berücksichtigen aber nicht, daß ein Motiv dabei auch langsam immer undeutlicher und verschwommener wahrgenommen wird. In einer künstlerischen Arbeit muß dieser Wirkung der Luftperspektive jedoch unbedingt Rechnung getragen werden, und die atmosphärischen Veränderungen sollten auch bei der Wahl der Techniken, mit denen man Gegenstände in größerer Entfernung darstellen möchte, bedacht werden.



Die Luftperspektive wird auf dieser Landschaftsaufnahme im Mittelgrund durch helles Sonnenlicht unterbrochen.

**Verschwimmende Konturen**

Die Fotografien auf der rechten Seite zeigen dasselbe Gesicht aus zwei verschiedenen Entfernungen aufgenommen. Auf dem linken Foto befindet sich der Kopf relativ nah vor der Kamera und ist daher deutlich erkennbar. Beim rechten Foto wirken die Konturen des Gesichts bei gleicher Kameraeinstellung, aber größerer Entfernung des Modells, durch die Einwirkungen der Luftperspektive verschwommen. Die Fotografien unterhalb der beiden Gesichter zeigen die Position der Kamera vor dem Motiv.



**Gesichtszüge**

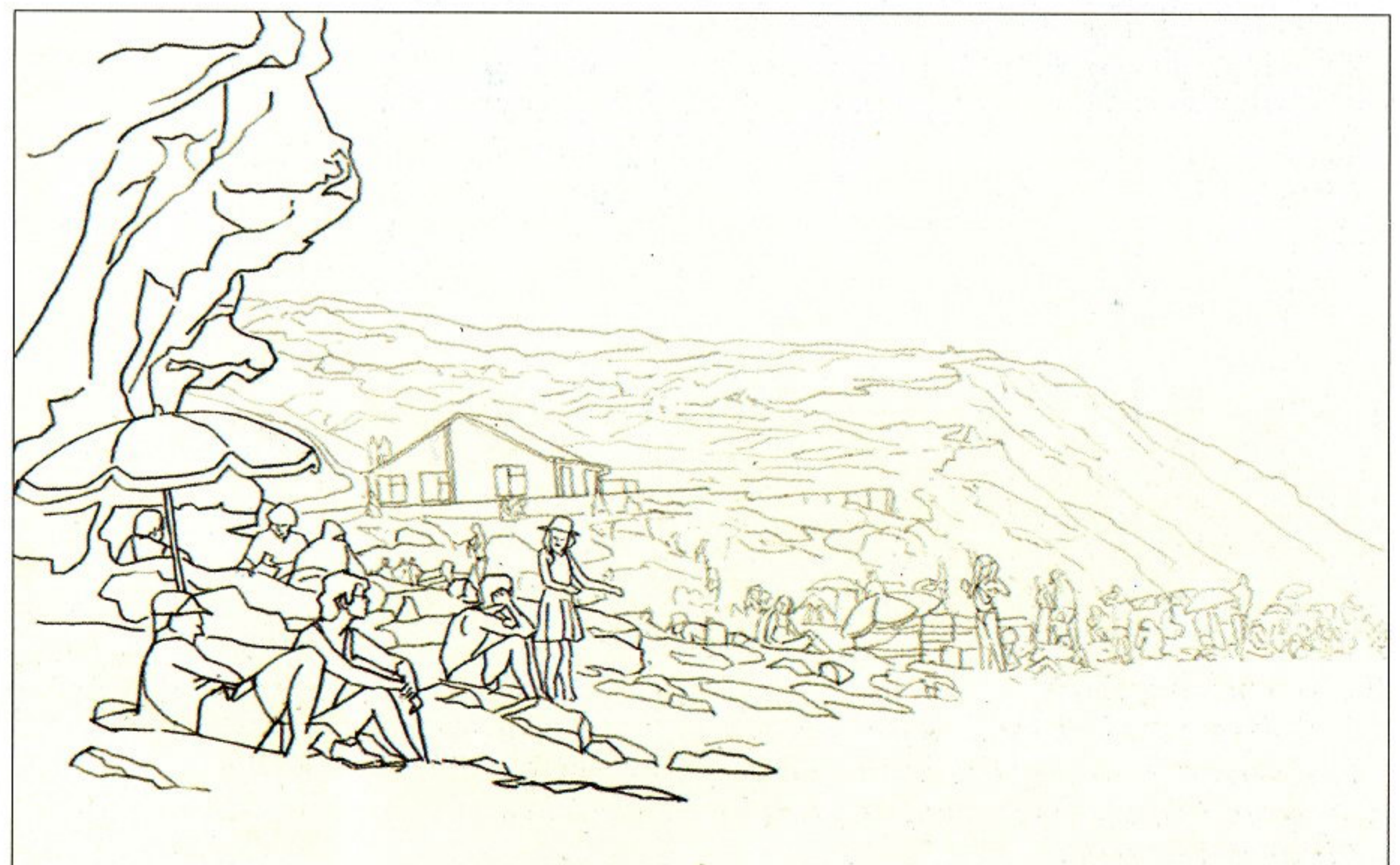
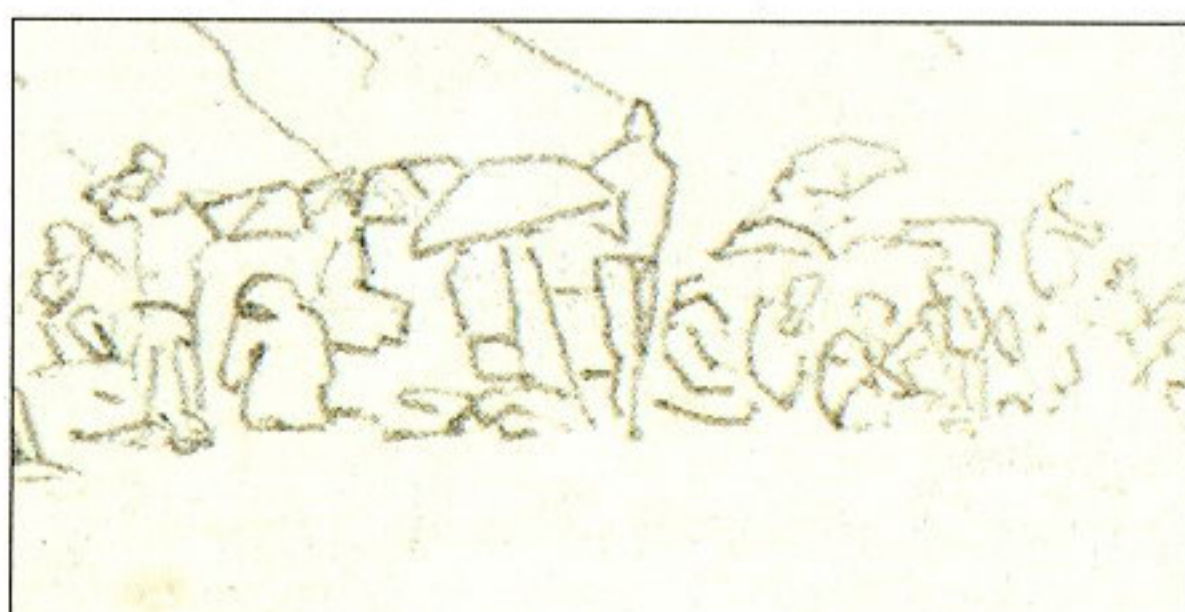
Ein fotorealistisch arbeitender Maler wird versuchen, jede Falte im Gesicht seines Modells wiederzugeben. Aus einiger Entfernung betrachtet, sind solche Feinheiten jedoch fast nicht mehr zu erkennen. Der Maler kann dann nur noch die allgemeine Form und die Tonwertkontraste festhalten. Zu den Hauptfehlern des Anfängers gehört das Einfügen zu vieler Details bei Motiven, die sich im Mittelgrund oder sogar im Hintergrund befinden. Das ist besonders häufig bei Figuren der Fall, die dann im Vergleich zu der weniger ausgeführten Umgebung geradezu peinlich genau wirken. Versuchen Sie, sich auf das zu konzentrieren, was Sie wirklich sehen und nicht auf das, was Sie zu sehen meinen. Denn oft genügen nur ein oder zwei Pinselstriche, um Gesichtszüge anzudeuten.

**Details weglassen**

Bei der Darstellung von Motiven, deren Details durch die Einwirkung der Luftperspektive nicht mehr deutlich zu erkennen sind, lenken die Einzelheiten oft ab. Am einfachsten ist es dann, das Motiv mit halb geschlossenen Augen zu betrachten, so daß es etwas verschwommen wirkt. Dadurch kann man sich besser auf die wesentlichen Formen konzentrieren.

**Linienduktus**

Die Aufhellung der Tonwerte im Hintergrund muß nicht unbedingt durch tonale Abstufungen dargestellt werden. Man kann diesen Effekt auch durch die Linienführung andeuten. Rechts wurde der Linienduktus im Hintergrund abgeschwächt und gibt damit einen guten Eindruck von Tiefe und Räumlichkeit. Im Detail unten ist die Auflösung der Umrißschärfe besonders gut zu erkennen. Wir können kaum noch einzelne Figuren ausmachen und doch wissen wir, daß sich Menschen am Strand tummeln.





Im Aquarell lassen sich Tonwerte im Hintergrund durch Auswaschen leicht abschwächen. Bestimmte Bildteile, die davon nicht betroffen werden sollen, kann man mit Abdeckflüssigkeit schützen.

Der wirkungsvolle Kontrast zwischen Blau und Gelb hebt das Flugzeug deutlich vom Hintergrund ab.

Einige einfache geometrische Tupfen in Dunkelblau oder Rotbraun genügen, um die Häuser in dem darunterliegenden Dorf anzudeuten.

**Den Mittelgrund nur andeuten**

Durch den Verzicht auf die Ausarbeitung des Mittelgrundes einer Landschaft kann ebenfalls Tiefe geschaffen werden. In diesem Beispiel ist im Vorder-

grund ein Flugzeug deutlich dargestellt, der Mittelgrund wurde nur angedeutet, während der Hintergrund der Landschaft und der Himmel als eine einzige zusammenhängende Fläche erscheinen.

**Wolken**

Wolken können bei der Darstellung von Landschaften unter Berücksichtigung der Luftperspektive ein wichtiges Stilmittel sein. Das Foto zeigt deutlich die Verkleinerung der Wolken in zunehmender Entfernung. Man sieht aber auch, wie dieser Wolkenzug Weite und Räumlichkeit in der Landschaft verstärkt.



**Wolken in Perspektive**

Für Wolken gelten die gleichen perspektivischen Regeln wie für Objekte auf dem Boden. Die Ränder dieser Wolkenstruktur scheinen in zunehmender Entfernung enger zusammenzurücken und undeutlich auszulaufen.



Es gibt zwar einige allgemeine Regeln für die Luftperspektive, doch erfordert jedes Motiv eine andere Vorgehensweise. Die Vielfalt der hier gezeigten Bilder macht deutlich, wie die atmosphärischen Effekte die Tiefenwirkung beeinflussen und wie der Künstler sie einsetzen kann, um selbst auf der relativ kleinen Fläche der Leinwand Struktur und Tiefe zu schaffen.



▲ **Nicolas Poussin, Das Begräbnis des Phocion, 1648 (47 x 71 cm)**

*Diese idealisierte Landschaft wurde mit großer Genauigkeit komponiert. Das Auge wird in sanften Zickzackbewegungen ins Zentrum des Gemäldes und zu der im Hintergrund liegenden Stadt geführt. Eine besondere*

*Rolle kommt dem Licht zu: Es belebt die Komposition auf eine eindrucksvolle Weise – hier wird ein Hügel beleuchtet, dort ein sich ins Bild schlängelnder Pfad – und lenkt dadurch den Blick durch das gesamte Bild. Zum Horizont hin sind die Farben abgekühlt und die Tonwerte aufgehellt, ein klassisches Beispiel für die meisterhafte Behandlung der Luftperspektive.*



Dieses Detail wirkt wie eine Miniaturfassung des Gemäldes. Es zeigt, wie sorgfältig das Bild bis in Details aufgebaut ist.

Durch die unterschiedliche Größe der Boote und die feinen Tonwertabstufungen hinter den Wellen wird der Eindruck einer sich weit in die Tiefe erstreckenden Meeresfläche noch verstärkt.



► **Jacob van Ruisdael, Stürmische See, um 1655 (98 x 132 cm)**

*Hier ist die herkömmliche Anlage eines Himmels, nach oben dunkler und am Horizont aufgehellt, umgekehrt worden. Die dunkle Färbung der Wolken am Horizont gibt die bedrohliche Atmosphäre eines heftigen Sturms wieder. Der in den Himmel ragende Ausguck an der Mole verdeutlicht die Weite des Himmels hinter den aufbrechenden Wolken. Ein feiner weißer Strich am rechten Rand des Pfahls, der zum Ausguck führt, zeigt den Lichteinfall durch die Wolken, der auf die aufgewühlte See oberhalb der Gischt fällt. Die kleine Figurengruppe ist durch die dunklen Farben des Vordergrunds mit der aufflackernden Gischt an den unteren Rand des Bildes gedrängt. Besonders eindrucksvoll ist der Bereich zwischen den weißen Wellen und dem Horizont.*





◀ **Caspar David Friedrich, Mondaufgang über dem Meer, 1821 (1,35 x 1,70 m)**  
*Beim Betrachten dieses Gemäldes nimmt man unweigerlich den gleichen Blickwinkel ein, den die beiden Männer auf dem Felsen im Mittelgrund haben. Betrachter und Bildfiguren sind dadurch in der gleichen Seherfahrung verbunden. Sie stehen an der Spitze eines Dreiecks, das die rechts sitzenden Frauen wie auch das Treibholz links im Bild einbezieht. Dieses Dreieck wird in umgekehrter Form von dem Wolkenbogen am Himmel aufgenommen und schafft eine ruhige, elegische Atmosphäre. Dreieckelemente bilden in der gesamten Komposition eine stabile Struktur, die Tiefe und Räumlichkeit vermittelt. An der Horizontlinie werden die Wolken in Richtung zum Licht allmählich heller. Diese Abstufung in Tonwert und Farbton ist ein wichtiger Bestandteil der Luftperspektive.*

► **Bill Jacklin, Vor dem Hurrikan, 1988**  
 (1,98 x 1,98 m)

*Jacklins Bild baut eine Spannung zwischen Raum und Fläche, Hell und Dunkel auf. Die diagonal fallenden Regentropfen sind so deutlich in die vorderste Bildebene gesetzt, daß sie sich auf dem Malgrund selbst zu befinden scheinen. Diese Betonung der Bildfläche erhöht unsere Aufmerksamkeit für den sich dahinter öffnenden Raum. Die Tiefenwirkung wird durch die Wolken im Hintergrund weiter verstärkt. Sie nehmen die Richtung des Flaggenmastes im Vordergrund auf und verlaufen entgegengesetzt zum Regenfall.*



Die hellen Farben der Schirme kontrastieren mit den kühleren Farbtönen der Figuren, Reflexe und der Straße.



Eine Zweipunkt-Perspektive kann man direkt vor Ort zeichnen. Die Winkel werden dabei mit dem Auge abgeschätzt. So lange das Zeichenobjekt auf einer horizontalen Grundebene steht und seine Vertikalen parallel zur Bildebene verlaufen, können die Seitenwände in jedem Winkel zur Bildebene stehen.

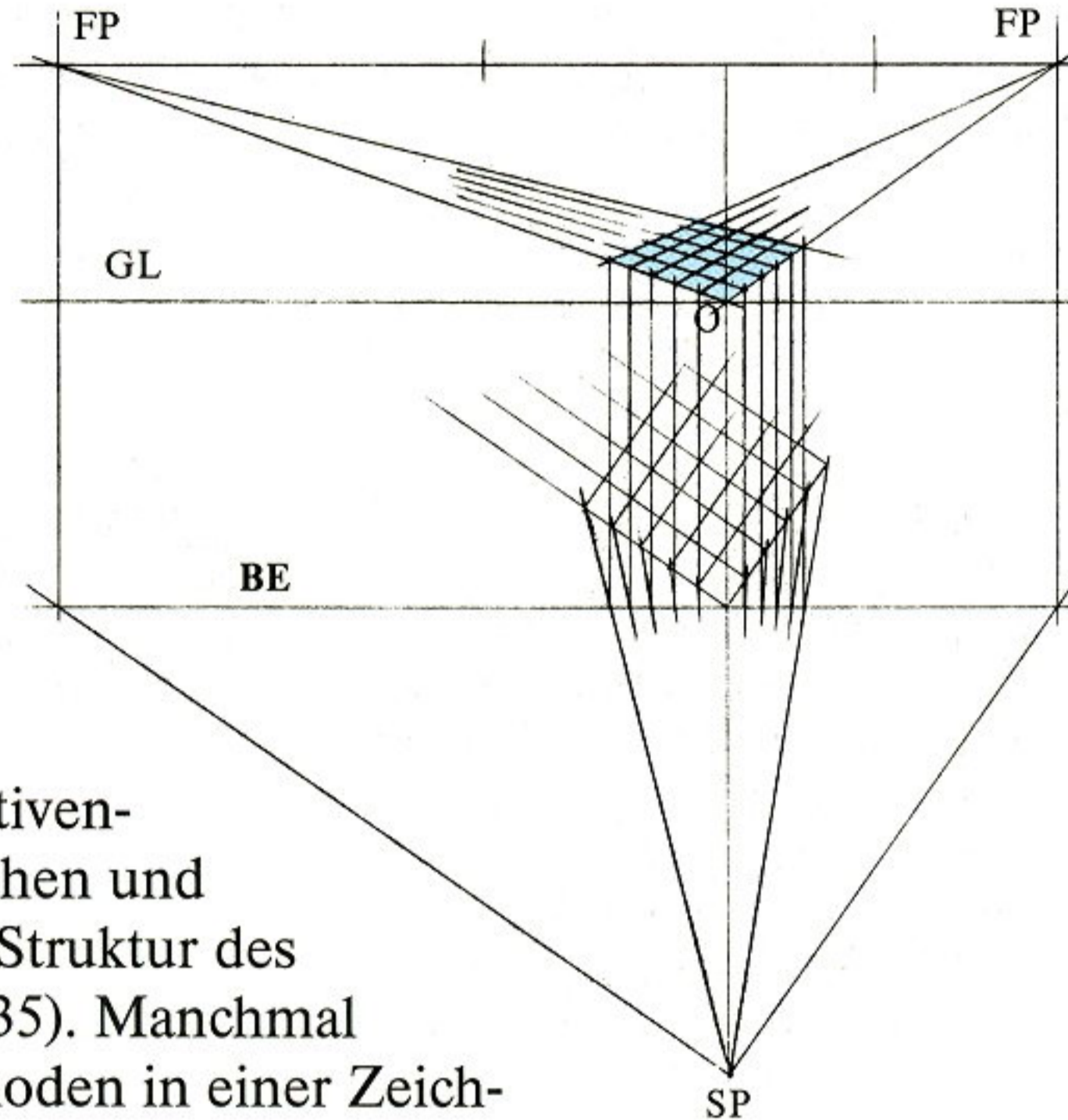
Das Gebäude kann beliebig viele Seiten haben, mit Fenstern und Türen.

Eine vom Standpunkt aus zur Bildebene gezogene Linie, die parallel zu einer dieser Seiten verläuft, wird die Bildebene in einem Punkt schneiden und den Fluchtpunkt für diese Linie und andere dazu parallel laufende Linien festlegen.

**Projektion und Raster**

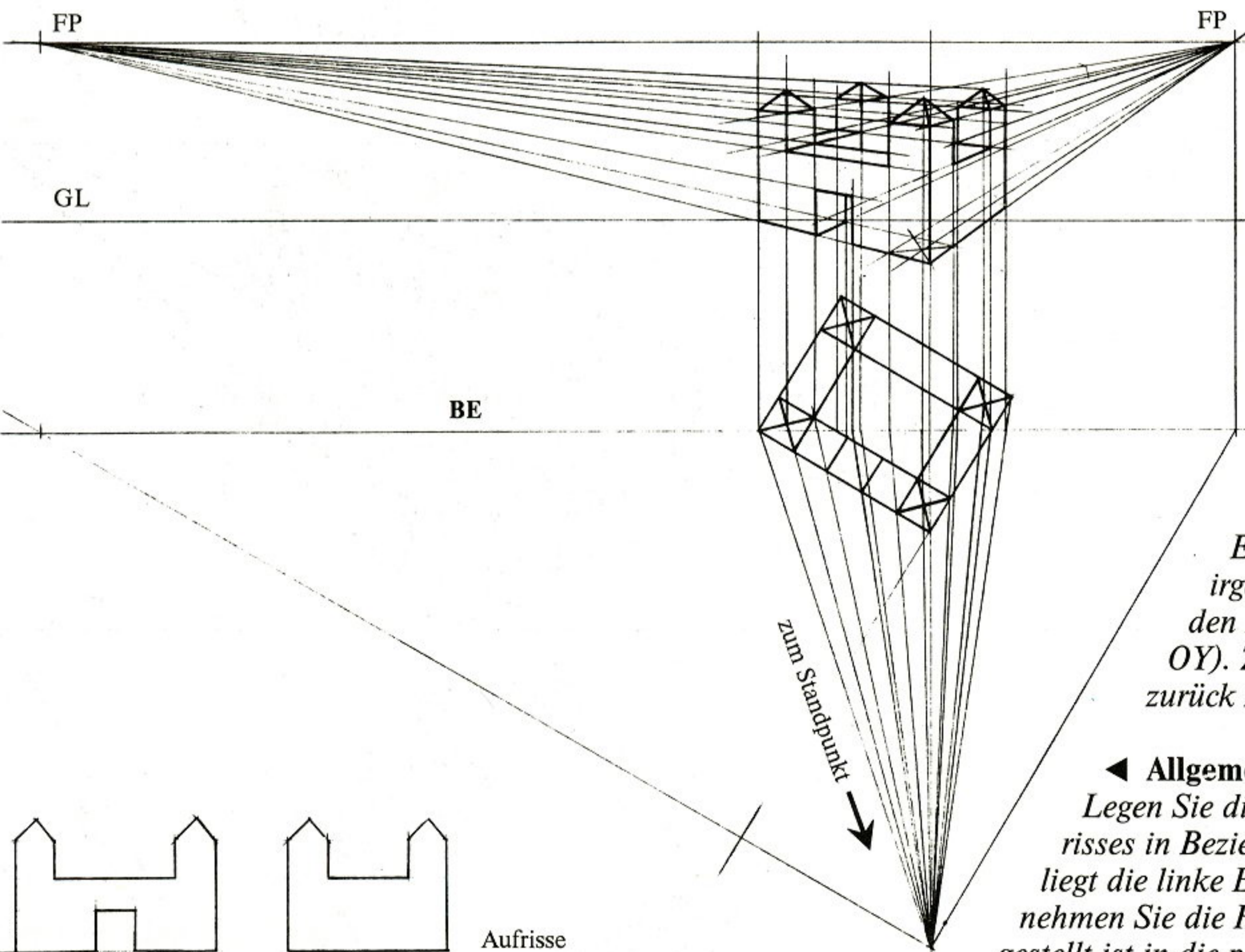
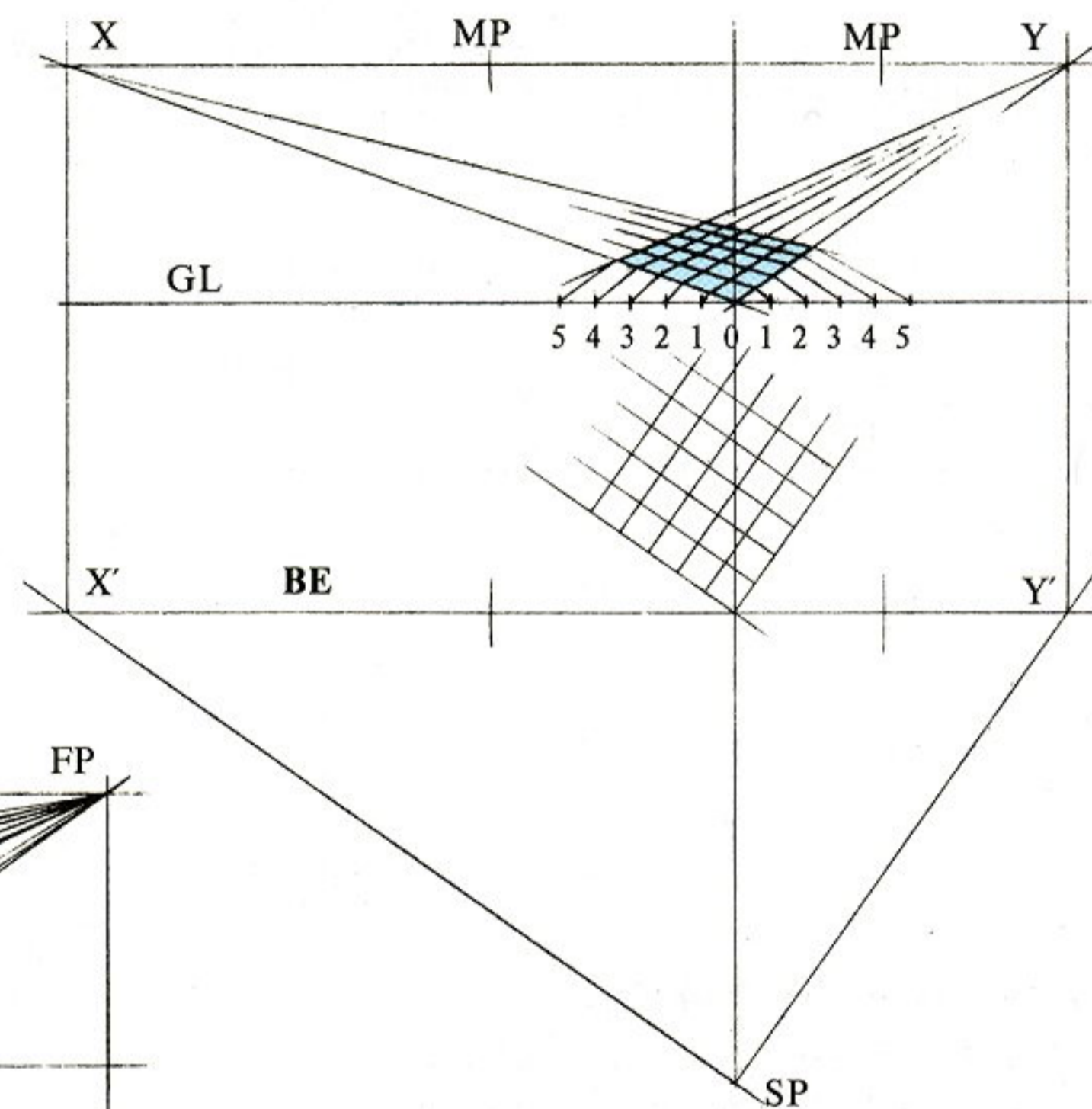
Die wohl bekannteste Methode, ein Motiv in einer Zweipunkt-Perspektive darzustellen, ist durch Projektion von einem Grundriß aus. Die Größen für das perspektivische Bild werden durch Maßlinien auf der Bildebene ermittelt.

Man kann auch ein Perspektivengitter aufstellen und die Höhen und Breiten des Objekts auf die Struktur des Rasters beziehen (Seite 34-35). Manchmal lassen sich auch beide Methoden in einer Zeichnung kombinieren.



**◀ Ein Schachbrettraster konstruieren**

Ziehen Sie von den Fluchtpunkten aus Linien zum Punkt O auf der Grundlinie und eine Linie vom Standpunkt aus zur linken Ecke des Schachbretts auf dem Grundriß. Wo diese Linie die Bildebene durchstößt, wird sie in die Vertikale projiziert, um die vom linken Fluchtpunkt ausgehende Linie zu schneiden. Diese Linien kreuzen sich in der linken Ecke des Schachbretts in der perspektivischen Zeichnung.

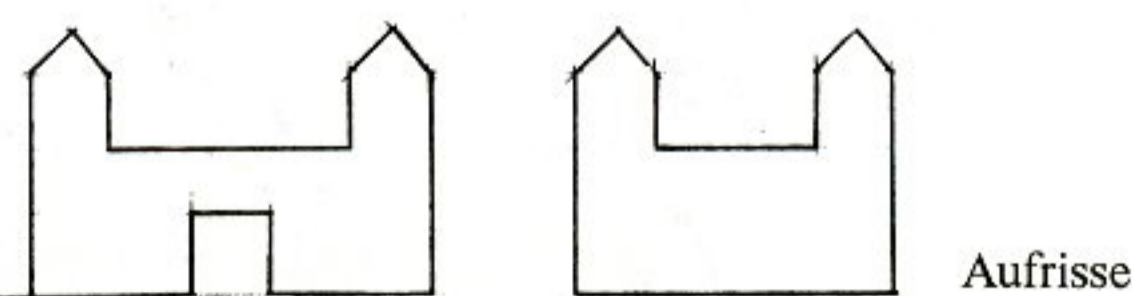


**▲ Meßpunkte verwenden**

Nehmen Sie die Länge X'-SP und Y'-SP in den Zirkel, und schlagen Sie zwei Kreisbögen um die Punkte X und Y. So ergeben sich zwei Meßpunkte auf der Horizontlinie. Markieren Sie nun im realen Abstand die Punkte 1-5 auf der Grundlinie. Eine Linie von einem der Meßpunkte zu irgendeinem dieser Punkte schneidet die von den Fluchtpunkten ausgehenden Linien (OX oder OY). Ziehen Sie Linien von diesen Schnittpunkten zurück zu den jeweiligen Fluchtpunkten.

**◀ Allgemeine Projektionsmethode**

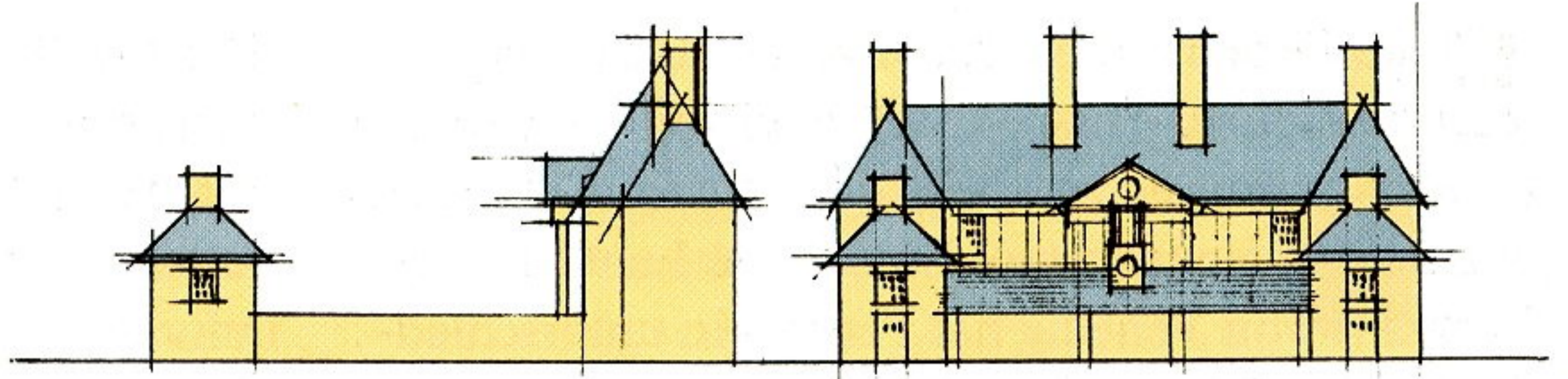
Legen Sie die Augenhöhe und die Position des Grundrisses in Beziehung zur Bildebene fest. In diesem Beispiel liegt die linke Ecke des Gebäudes auf der Bildfläche. Übernehmen Sie die Höhe des Turms, wie er in der Ansicht dargestellt ist in die perspektivische Zeichnung, und tragen Sie diese Höhe auf der Grundlinie ein. Die Schnittpunkte mit Linien, die vom linken Fluchtpunkt aus gezogen werden, ergeben Konstruktionpunkte für andere Türme in der gleichen Fassadenebene.





**Zweipunkt-Projektionsmethode**

Wie kompliziert der Grundriß oder Aufriß auch erscheinen mag, die Projektionsmethode bleibt immer gleich. Ziehen Sie Linien vom Standpunkt aus zu den verschiedenen Punkten auf dem Grundriß, und projizieren Sie deren Schnittpunkte mit der Bildebene vertikal in die perspektivische Zeichnung. Falls ein Teil des Grundrisses hinter der Bildebene liegt, gehen die Linien zur Bildebene zurück. Liegt ein Teil der Linien vor der Bildebene, gehen sie zur Bildebene hin. Meßlinien auf der Bildebene ergeben die Größe der Gebäude- teile in der Perspektive.



**Aufrisse**

Aufrisse sind nur für die Ansichten des Gebäudes wichtig, die auch in der perspektivischen Zeichnung sichtbar sein sollen. Da die Lage der vertikalen Linien auf dem Grundriß festgelegt wird, muß nur noch die Höhe von den Aufrissen aus gemessen werden. Solche Messungen werden auf der Bildebene gemacht und in der richtigen Position in die perspektivische Zeichnung eingetragen.

**Augenhöhe**

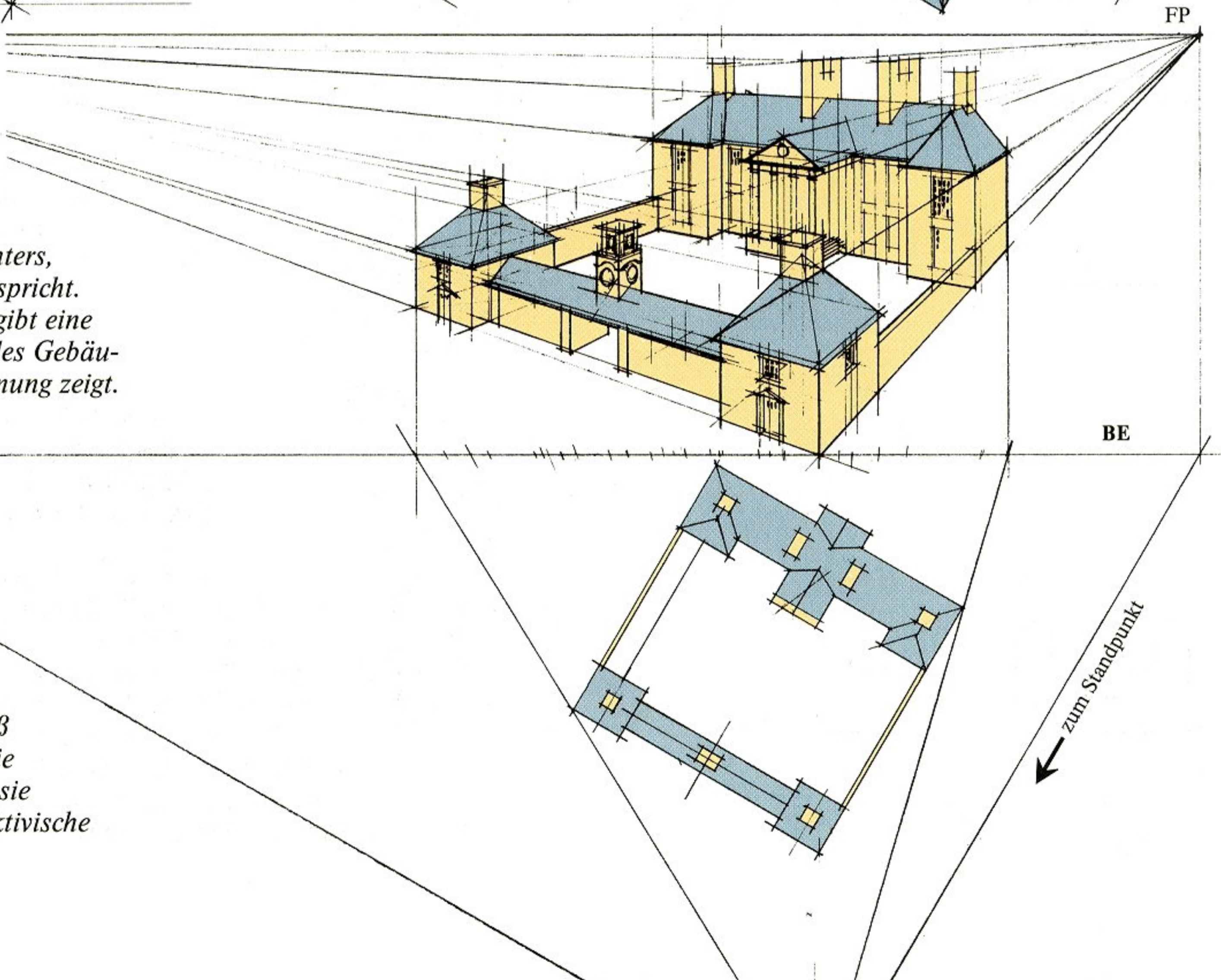
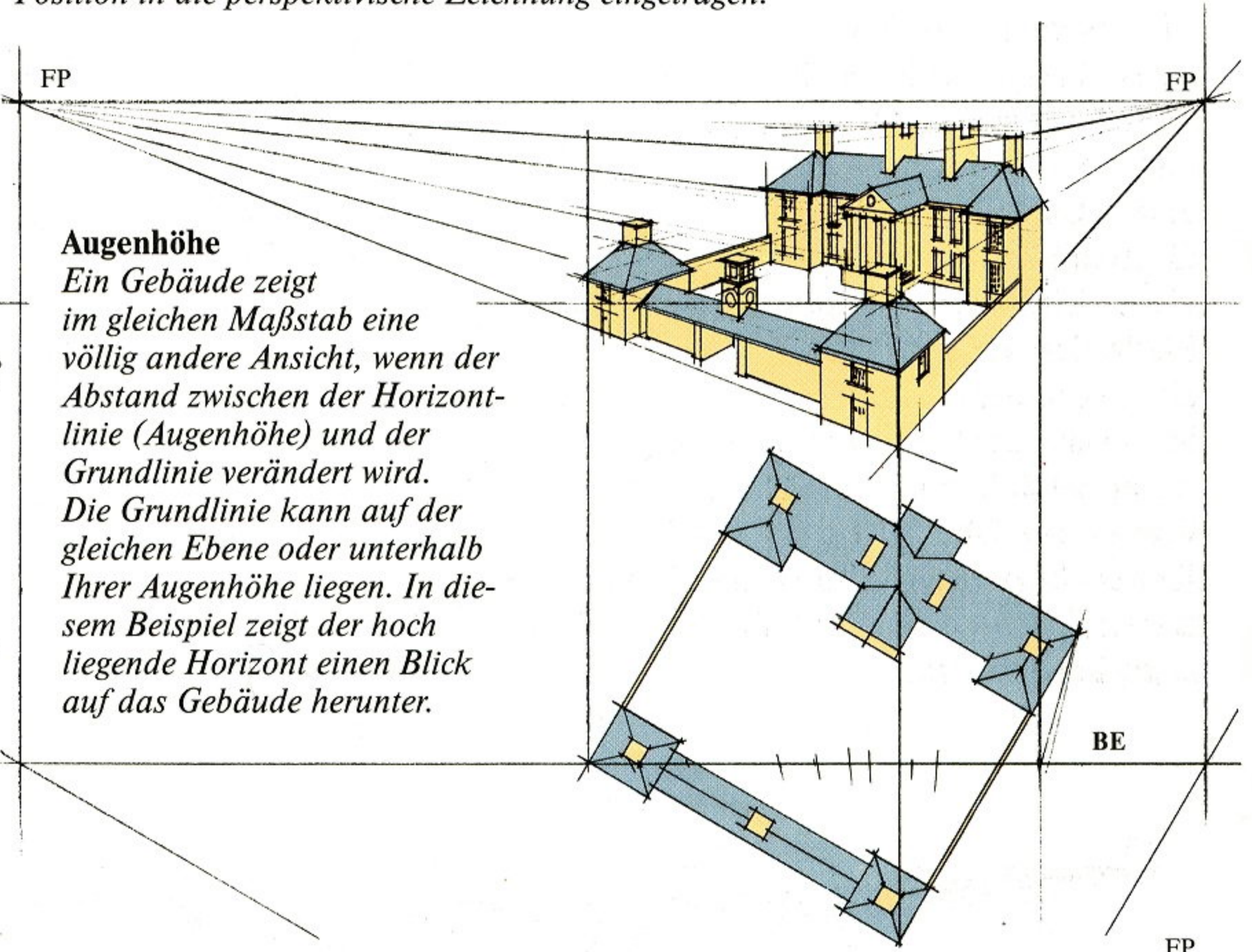
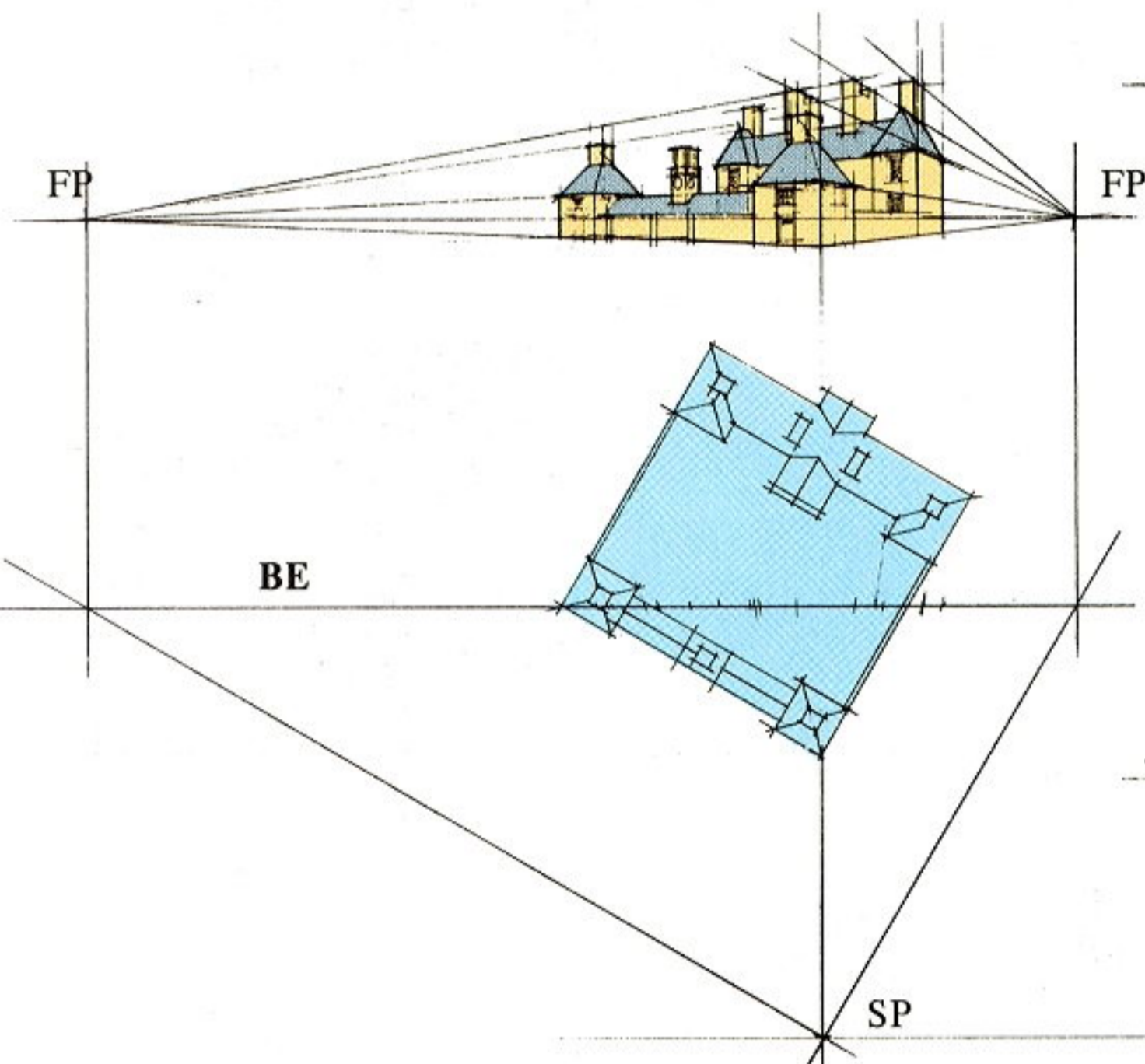
Ein Gebäude zeigt im gleichen Maßstab eine völlig andere Ansicht, wenn der Abstand zwischen der Horizontlinie (Augenhöhe) und der Grundlinie verändert wird. Die Grundlinie kann auf der gleichen Ebene oder unterhalb Ihrer Augenhöhe liegen. In diesem Beispiel zeigt der hoch liegende Horizont einen Blick auf das Gebäude herunter.

**Niedriger Blickwinkel**

In der Zeichnung oben hat der Grundriß die gleiche Position in Beziehung zur Bildebene wie in der Zeichnung rechts. Der einzige Unterschied ist die niedrigere Augenhöhe, die dem eines Betrachters, der auf der Grundebene steht, entspricht. Doch dieser kleine Unterschied ergibt eine große Veränderung im Aussehen des Gebäudes, wie die perspektivische Zeichnung zeigt.

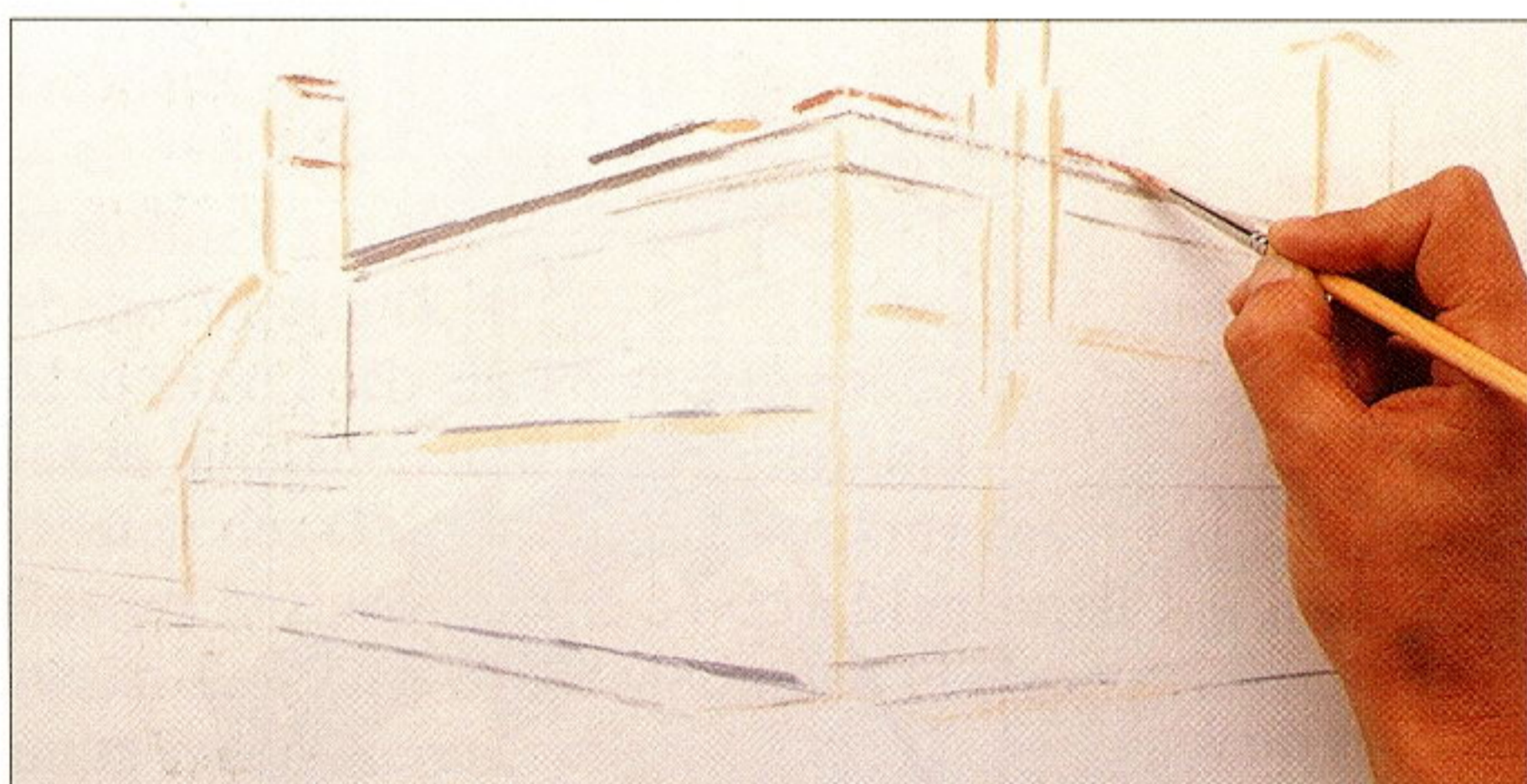
**Vergrößerung**

In dieser Zeichnung rechts sind Blickwinkel, Augenhöhe und Winkel des Gebäudes zur Bildebene die gleichen wie in der Zeichnung oben. Der Grundriß des Gebäudes wurde jedoch vor die Bildebene anstatt zum Teil hinter sie gerückt. Dadurch wird die perspektivische Umsetzung erheblich größer.



**G**rundkenntnisse in der Anwendung der Zweipunkt-Perspektive helfen Ihnen, ein Gebäude stimmig zu konstruieren und in seine Umgebung einzubetten. Dieses alte Landhaus in der Nähe von Venedig hat Fenster in unterschiedlicher Höhe und vielfältig konstruierte Schornsteine. Die Grundform ist jedoch ein einfaches Rechteck, das in einem Winkel von  $45^\circ$  zur Bildfläche gesetzt ist. Ein solches Motiv lässt sich

recht einfach perspektivisch zeichnen. Nachdem – ohne Berücksichtigung von Details – die groben Umrisse des Gebäudes festgelegt worden sind, können die anderen Elemente, die dem Haus seinen individuellen Charakter geben, wie die Fenster, Türen oder die rustikalen Wände, einskizziert werden. Anschließend kann man sich dann auf die Malerei selbst konzentrieren und die Struktur des Hauses mit Tonwerten und Farben modellieren.



▲ **1** Legen Sie Horizontlinie und Fluchtpunkte fest, und zeichnen Sie dann die Vertikale an der Vorderkante des Gebäudes ein. Nun können Sie die Grundform fertigstellen und die Türen und Fenster den Fluchtlinien der Hauswände folgend einsetzen.



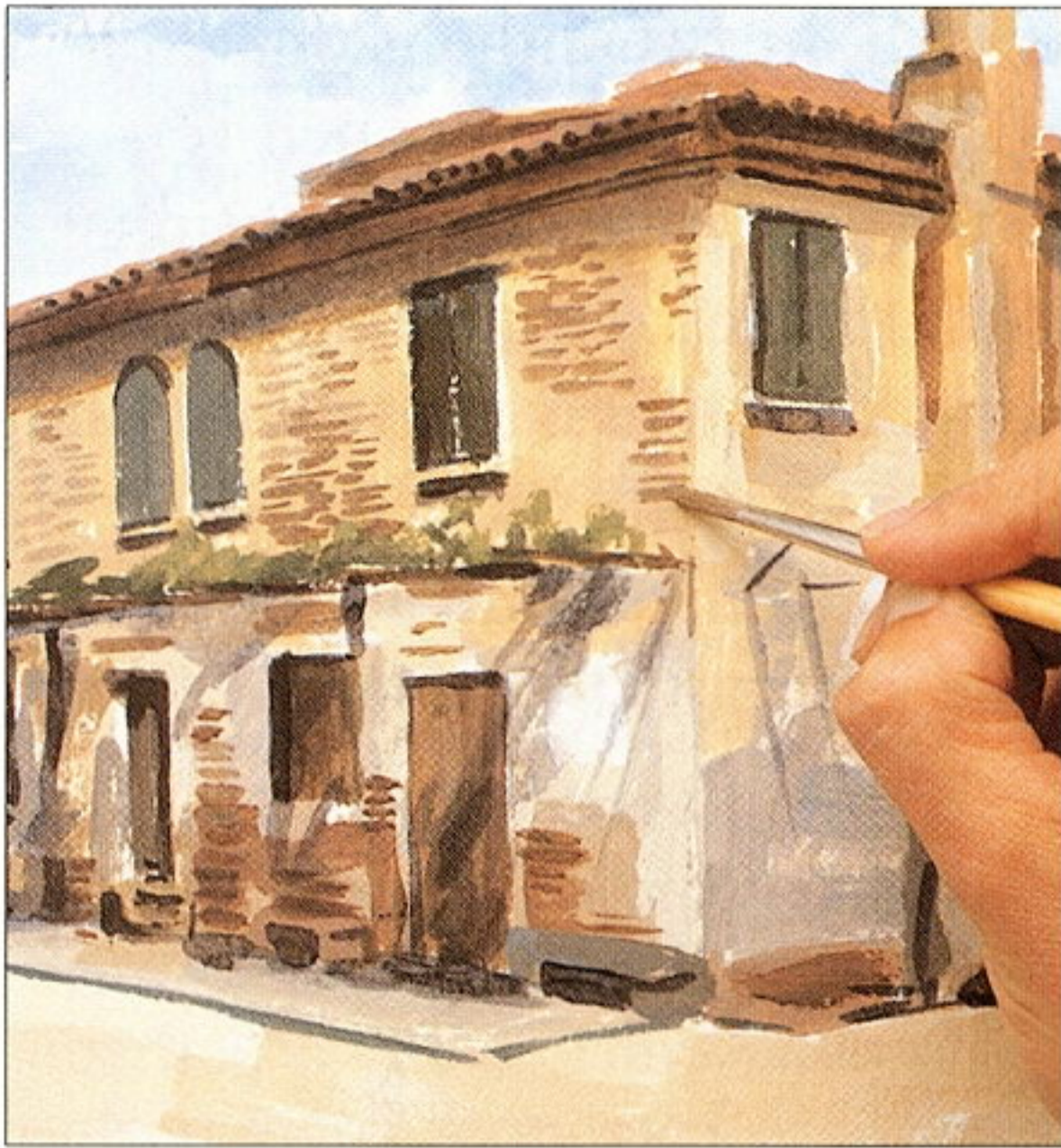
▲ **2** Mit einem Borstenpinsel wird die linke Hälfte des Hauses in Goldocker angelegt. Nach dem Trocknen werden die Fenster links in Chromoxidgrün, die Türen in Brauntönen und der Schatten unterhalb des Dachvorsprungs in Siena gebrannt eingemalt.



▲ **3** Nun wird eine kräftige horizontale Linie in Siena gebrannt über die linke Hausseite gezogen, die als Orientierung für die noch folgenden Details dienen soll. Später wird daraus die Überdachung des Hauseingangs entstehen. Der Himmel wird in einer Mischung aus Coelinblau und Titanweiß angelegt.



▲ **4** In der Pinselführung von links unten nach rechts oben verlaufend wird nun das Laub zwischen den Stockwerken eingemalt. Der Schatten, der vom Laub auf die Hauswand fällt, sollte dieselbe Verlaufsrichtung aufweisen.



► **6** Mit ruhiger Hand werden die Elektrizitäts- und Telefondrähte in Chromoxidgrün gemalt. Dadurch erweitert sich die Komposition, und das Haus wird in seine Umgebung eingebettet.

◀ **5** Die Ziegel an den Wänden folgen den oberen und unteren Fluchtlinien der Wände. Das Efeu dient dabei als Mittellinie. Die Ziegel sollen die hervorspringenden Fensterbänke nicht zurückdrängen. Sie werden daher in einem hellen Grau gehalten, ermischt aus Siena gebrannt, etwas Titanweiß und Ultramarinblau.



► **7** Immer sollte man abwägen, wie genau man ein Motiv wiedergibt. Zu viele Details können die Atmosphäre und Stimmung eines Bildes leicht zerstören. Hier wurde das Typische des Hauses, basierend auf der genauen Konstruktion der perspektivischen Vorzeichnung, in einem lockeren Stil eingefangen. Obwohl es heller Tag ist, bleiben die Fensterläden des Hauses geschlossen. Das Motiv bleibt geheimnisvoll.



Jane Gifford

Acrylfarben



Ultramarinblau



Kobaltblau



Coelinblau



Chromoxidgrün



Umbra gebrannt



Siena gebrannt



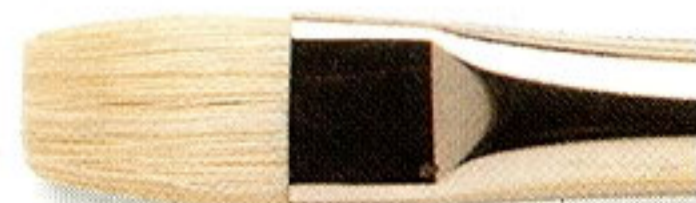
Kadmiumrot



Siena natur



Goldocker



Borstenflachpinsel  
Gr. 4

Marderhaarpinsel  
Größe 6



Marderhaarpinsel  
Größe 4



**Zeichnung in Zweipunkt-Perspektive**

Legt man eine perspektivische Zeichnung über das Bild, erkennt man die Übereinstimmungen. Sie sehen: Malerei und Perspektive können beim Aufbau eines Bildes wirkungsvoll kombiniert werden.



**K**ünstler übertragen ihre Motive aus dem Skizzenbuch oder von einer Fotografie häufig mit der bekannten Rastermethode auf die Leinwand. Ein quadratisches Raster, das auf Folie oder auf Pauspapier gezeichnet wurde, wird über die Originalzeichnung gelegt, ein anderes Raster in gleichem Maßstab auf die Leinwand, und dann das Motiv Quadrat für Quadrat übertragen (siehe Seite 60).

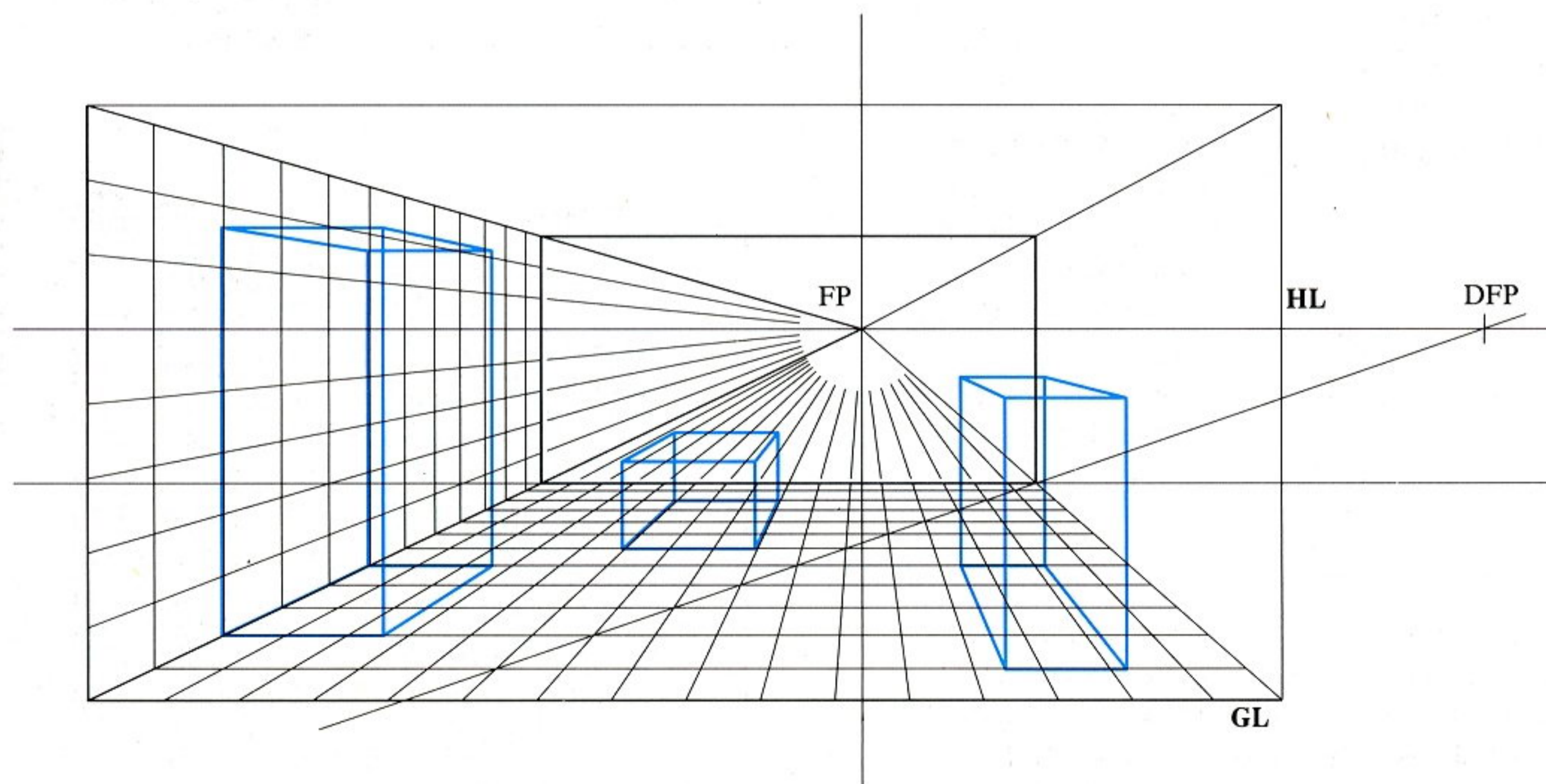
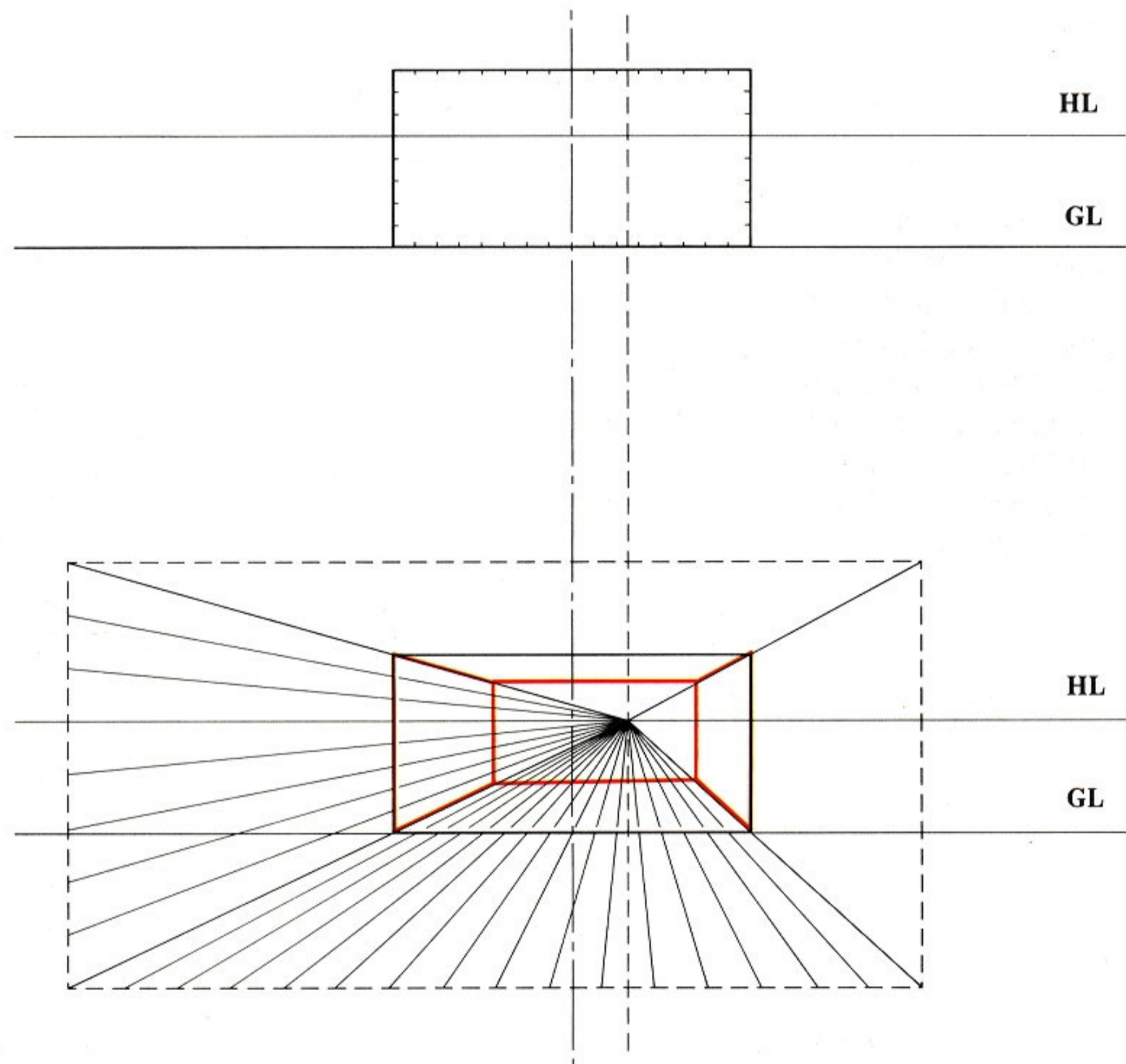
Dabei bleibt man jedoch im zweidimensionalen Bereich. Das gleiche Prinzip kann aber auch verwendet werden, um Gegenstände dreidimensional wiederzugeben, indem man eine perspektivische Rasterbox konstruiert. Auf dieser Seite stellen wir die Konstruktion einer Rasterbox für zentralperspektivische Umsetzungen vor und auf Seite 35 eine Rasterbox für die Zweipunkt-Perspektive.

**Raster verwenden**

Zunächst konstruiert man auf der Grundebene ein perspektivisches Schachbrettraster, dem vertikale Seiten hinzugefügt werden, die in gleicher Weise und in gleichem Maßstab gerastert sind. Nach dieser Konstruktion der Box können dann beliebige Gegenstände eingesetzt werden. Ihre Höhe und Breite wird dabei in Beziehung zur Höhe und Breite des Rasternetzes gesetzt. Zu Beginn ist es am einfachsten, mit rechtwinkligen, geometrischen Figuren zu arbeiten. Grundsätzlich kann jedoch jedes Motiv in dieser Rasterbox konstruiert werden.

► **Ein Raster konstruieren**

Setzen Sie eine Grundlinie und eine Horizontlinie ein. Zeichnen Sie einen rechteckigen Rahmen auf die Bildebene, der die gleichen Seitenverhältnisse wie die Box hat, die sie errichten wollen. Markieren Sie nun einen Fluchtpunkt auf der Horizontlinie. Hier ist er etwas in die rechte Hälfte des Rechtecks versetzt worden. In regelmäßigen Abständen werden anschließend rundherum Punkte auf dem Rechteck markiert. Ziehen Sie nun Linien vom zentralen Fluchtpunkt aus durch alle auf der Bildebene markierten Punkte. Damit erhalten Sie die Linien für den Boden der Rasterbox. Durch eine Linie parallel zur Grundlinie bestimmen Sie dann die Rückseite der Box.



**Einpunkt-Raster**

Setzen Sie einen diagonalen Fluchtpunkt rechts auf der Horizontlinie ein, und ziehen Sie eine Linie durch die rechte untere Ecke des Rechtecks. Dort, wo diese Linie die zum Fluchtpunkt verlaufenden Linien schneidet, werden die horizontalen Linien eingezeichnet, die parallel zur Grund- und zur Horizontlinie verlaufen. Wir zeigen hier nur zwei Seiten der Konstruktion. Aber natürlich kann das Raster der Box, falls nötig, beliebig nach oben, nach hinten, nach rechts und sogar nach innen erweitert werden.

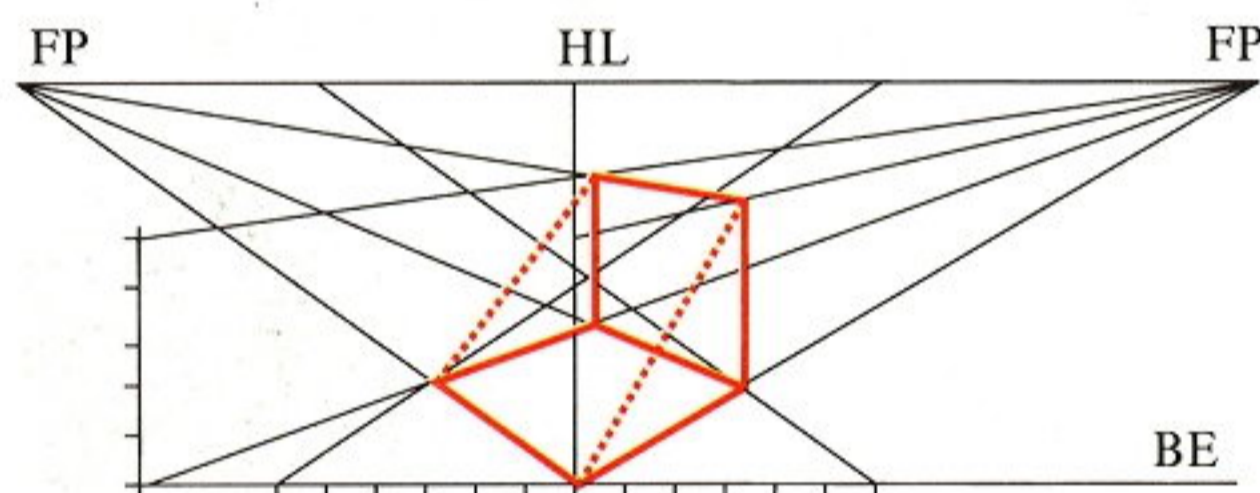
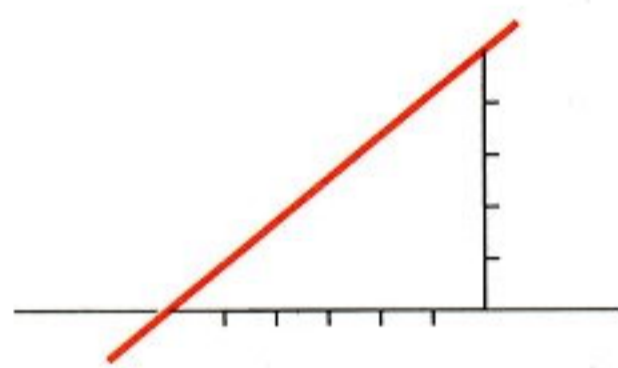


Es ist sehr unwahrscheinlich, daß man immer nur vertikale und horizontale Flächen skizziert. Muß man zum Beispiel Abhänge oder Schrägen zeichnen, kann man die entsprechenden Winkel häufig dadurch festlegen, indem man eine vertikale Höhenlinie mit der horizontalen Grundlinie in einem Dreieck verbindet. Sehr oft benötigt man

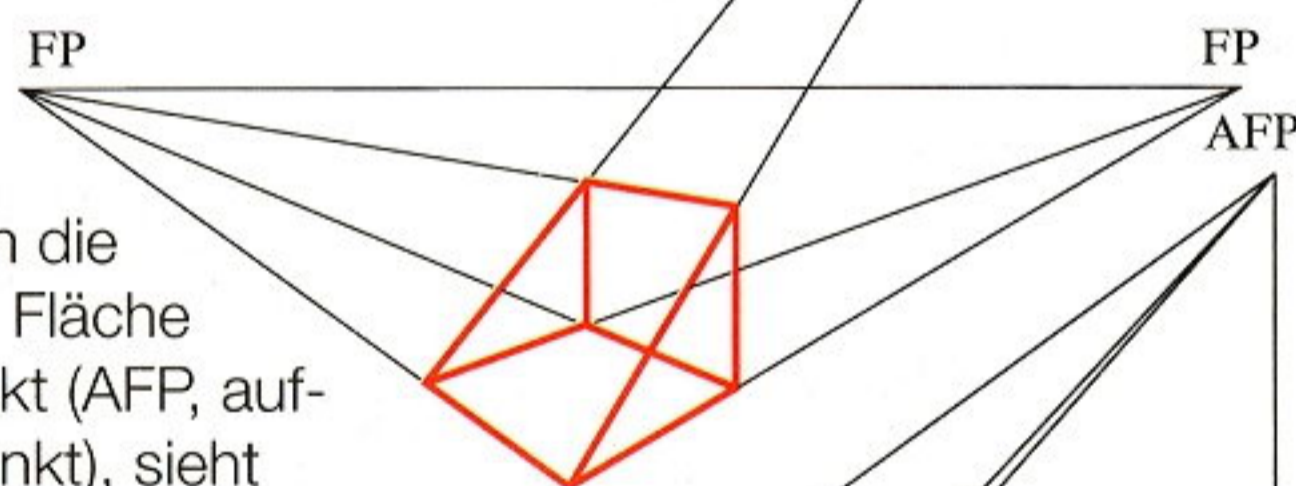
Die Konstruktion geneigter Flächen benötigt man zum Beispiel, um Treppen zu zeichnen (siehe Beispiel unten).

Wie man Überschneidungen geneigter Flächen (zum Beispiel Dächer) konstruiert, sehen Sie rechts.

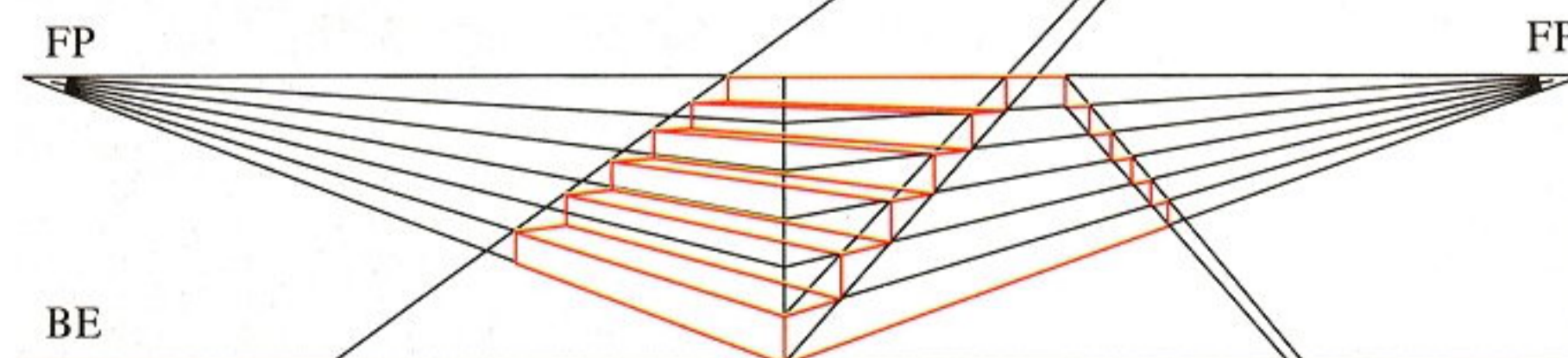
► 1 Wenn die Höhe einer Senkrechten und die Länge der dazu rechtwinklig verlaufenden, horizontalen Grundlinie bekannt sind, kann man beide Endpunkte miteinander zu einem Dreieck verbinden. Das ist der erste Schritt, um schräge Flächen perspektivisch zu konstruieren.



▲ 2 Setzen Sie die senkrechten und waagerechten Flächen des Dreiecks perspektivisch um, indem Sie Meßpunkte auf Bildebene und Horizontlinie verwenden.



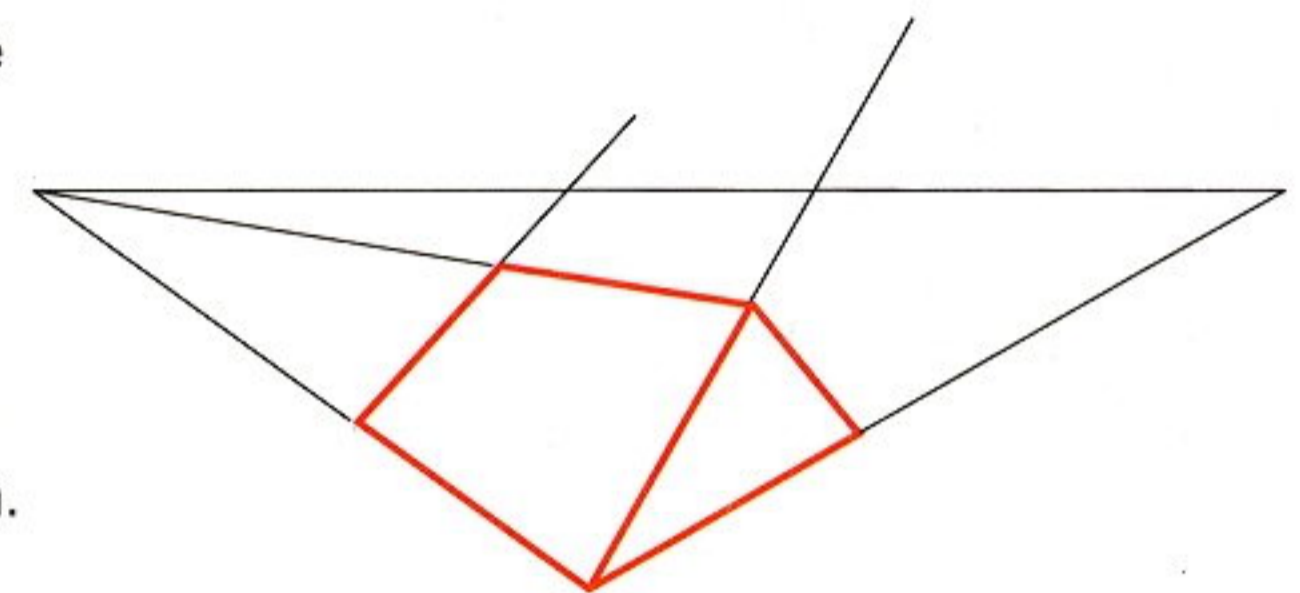
► 3 Verbindet man die Linien der schrägen Fläche mit ihrem Fluchtpunkt (AFP, aufsteigender Fluchtpunkt), sieht man, daß dieser Punkt auf einer Senkrechten über dem horizontalen Fluchtpunkt liegt.



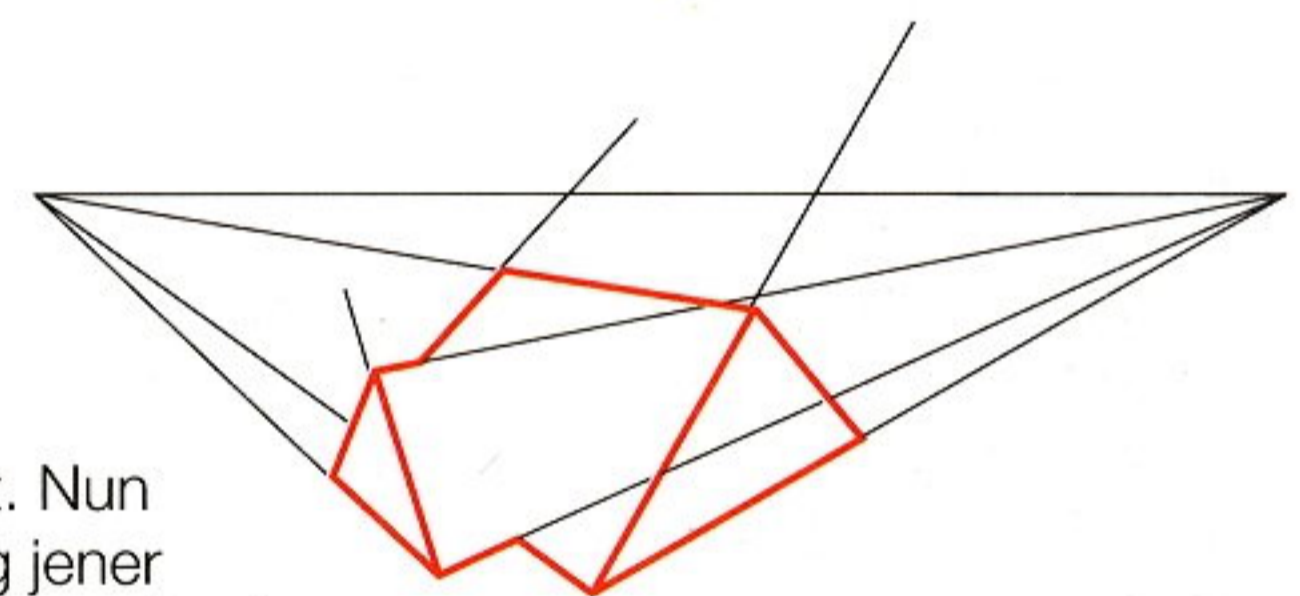
▲ 4 Setzen Sie eine Senkrechte auf die BE. Markieren Sie die Höhe der ersten Stufe: Ziehen Sie von hier aus Linien zu den beiden FP. Wählen Sie einen Fluchtpunkt (AFP) für den Winkel der Stufen, und zeichnen Sie eine Linie von den Ober- und Unterkanten der ersten Stufe zum AFP. Diese Linien schneiden die vorhandenen Linien, die zum FP führen und zeigen an den Schnittpunkten die Position der einzuzuzeichnenden Stufen.

aber zur Bestimmung der Neigung auch einen Fluchtpunkt. Zur Erinnerung: Alle horizontalen Linien einer vertikalen Fläche laufen auf einen Fluchtpunkt am Horizont zu. Jede geneigte Linie auf der gleichen Fläche wird zu Punkten auf einer Vertikalen, ober- oder unterhalb des Fluchtpunktes auf dem Horizont, führen.

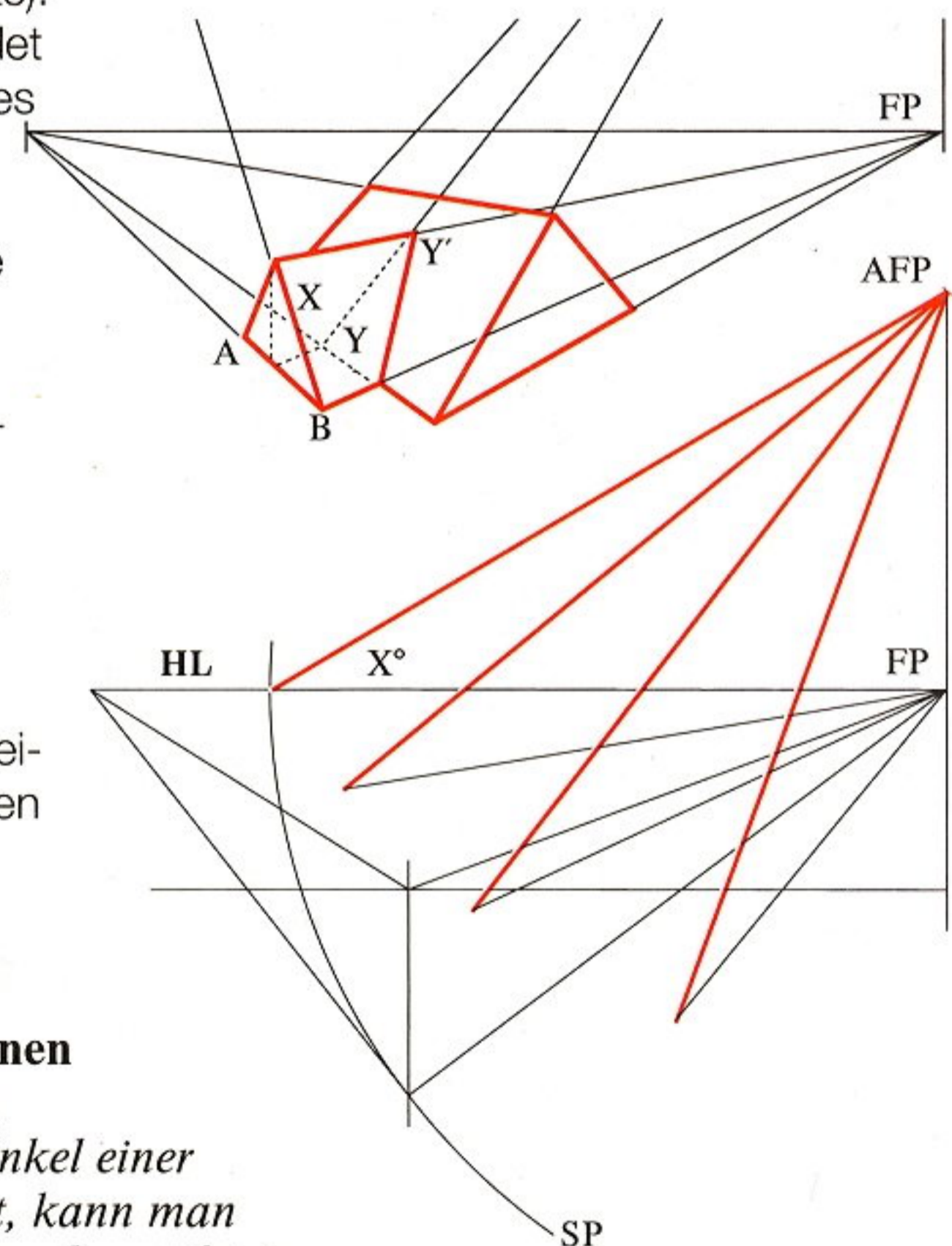
► 1 Zeichnen Sie die Schräge eines Hauptdaches mit den Fluchtlinien, die von einem aufsteigenden Fluchtpunkt zurücklaufen.



► 2 Mit Hilfe eines zweiten aufsteigenden Fluchtpunkts (links) wird nun ein Giebeldach links neben das Hauptdach gesetzt. Nun fehlt die Festlegung jener Schnittpunkte, in denen Dach und Giebel zusammentreffen.

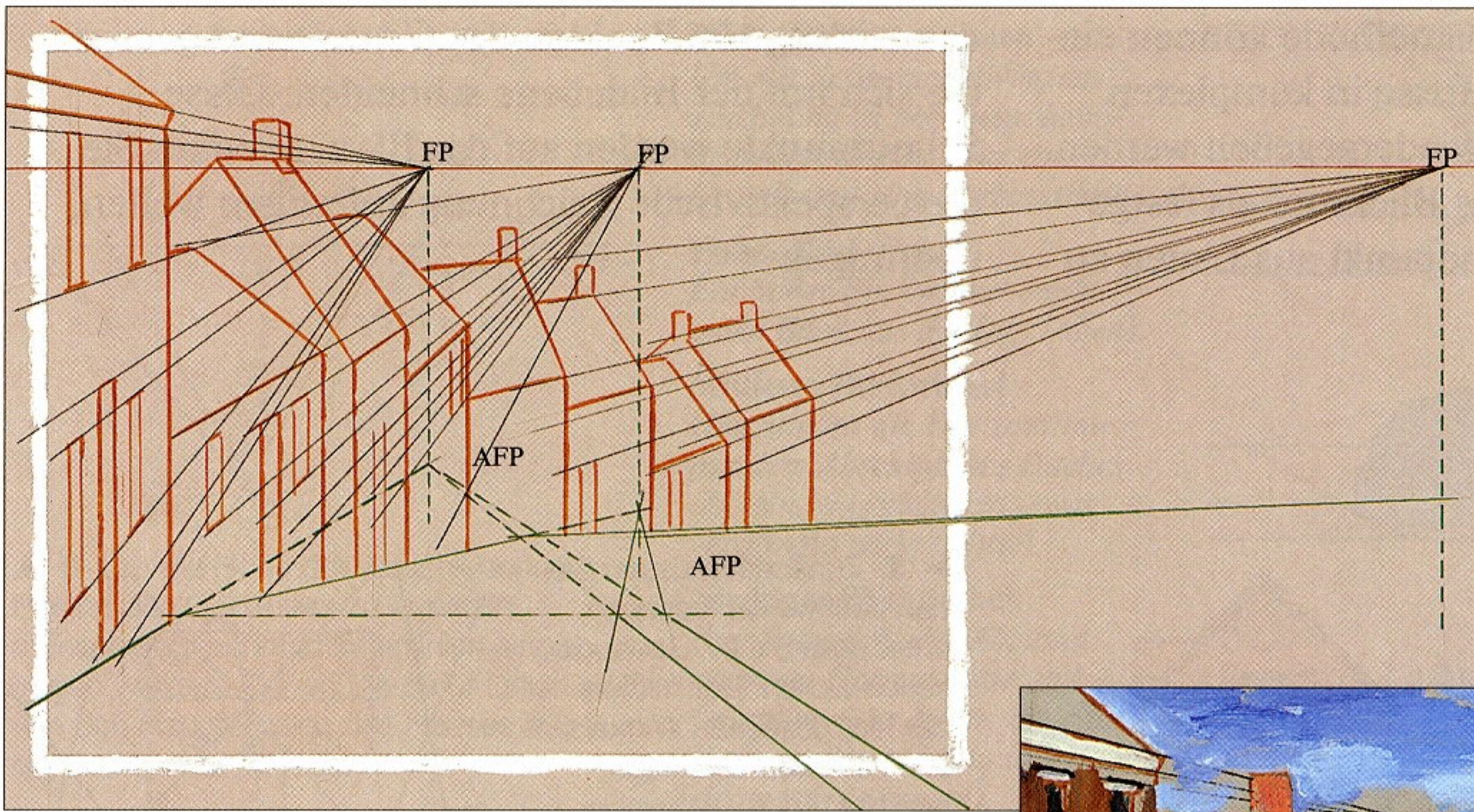


► 3 Vom Punkt X aus ziehen Sie eine Senkrechte, die die Linie AB schneidet. Verbinden Sie diesen Punkt mit FP (rechts). Diese Linie schneidet die untere Kante des Hauptdaches im Punkt Y. Von hier aus ziehen Sie eine Linie über das Hauptdach zum rechten aufsteigenden Fluchtpunkt. Punkt Y' entsteht. Nun kann man von diesem Punkt aus eine Linie bis zum Schnittpunkt der beiden vorderen Kanten der Dächer ziehen.



**Fluchtpunkt für einen bekannten Winkel**

Wenn man den Winkel einer Schräge ( $X^\circ$ ) kennt, kann man auch den entsprechenden aufsteigenden oder absteigenden Fluchtpunkt (AFP) dafür finden. Ermitteln Sie zuerst einen Meßpunkt auf der Horizontlinie, indem Sie einen Kreisbogen um FP mit dem Radius FP-SP schlagen. Von hier aus zeichnen Sie eine Linie, die im Winkel ( $X^\circ$ ) zur Horizontlinie steht, bis zur vertikalen Fluchtlinie. Dort, wo sich diese beiden Linien schneiden, liegt AFP.



### Abschüssige Straße

Um den Fluchtpunkt auf dem Horizont und von da aus die senkrechte Achse für die aufsteigenden und absteigenden Fluchtpunkte zu finden, genügt es, die Winkel von nur zwei fluchtenden Linien eines Gebäudes zu bestimmen. Messen Sie Ihr Motiv mit einem Bleistift, oder arbeiten Sie mit Foto und Pauspapier.

▲ **1** Die Fluchtpunkte für die Horizontalen der Fenster von Häusern auf einer abschüssigen Ebene liegen auf der Horizontlinie. Verlängert man jedoch die Linie, an der die Hauswand die abschüssige Ebene berührt, trifft sie einen absteigenden Fluchtpunkt (AFP), der auf der Vertikalen unterhalb des Fluchtpunkts für das Fenster liegt. Fenster und Wand liegen nämlich auf der gleichen vertikalen Fläche.

► **2** Wenn die Häuserfronten von rechts stärker sichtbar werden sollen, müssen die Winkel der Häuser in ihrer Beziehung zur Bildebene neu definiert werden. Dabei verschiebt sich auch der Fluchtpunkt für alle Horizontalen wie zum Beispiel der Fenster, Türen und der Dachlinie auf der Horizontlinie weiter nach rechts. Auch der absteigende Fluchtpunkt verändert sich im Winkel der Häuser, bleibt jedoch auf einer vertikalen Achse unterhalb der jeweiligen Fluchtpunkte auf dem Horizont.



### Blick von einem Hügel

Die diesem Ölbild zugrundeliegende perspektivische Konstruktion gibt der Komposition Klarheit und führt das Auge in die Tiefe. Auch von dem Kontrast der warmen Farben der Häuser in Orangebraun und Ocker zu den kühleren Grün- und Blautönen im Hintergrund geht eine Raumwirkung aus. Das helle Sonnenlicht und die tiefen Schatten betonen die Struktur und Farbigkeit der Bäume auf der rechten Seite. Kompositionell dienen sie dazu, die abschüssige Häuserreihe nach rechts abzustützen.

Die Textur der kräftigen Pinselstriche in Ölfarbe gibt die Struktur der Dachziegel gut wieder.

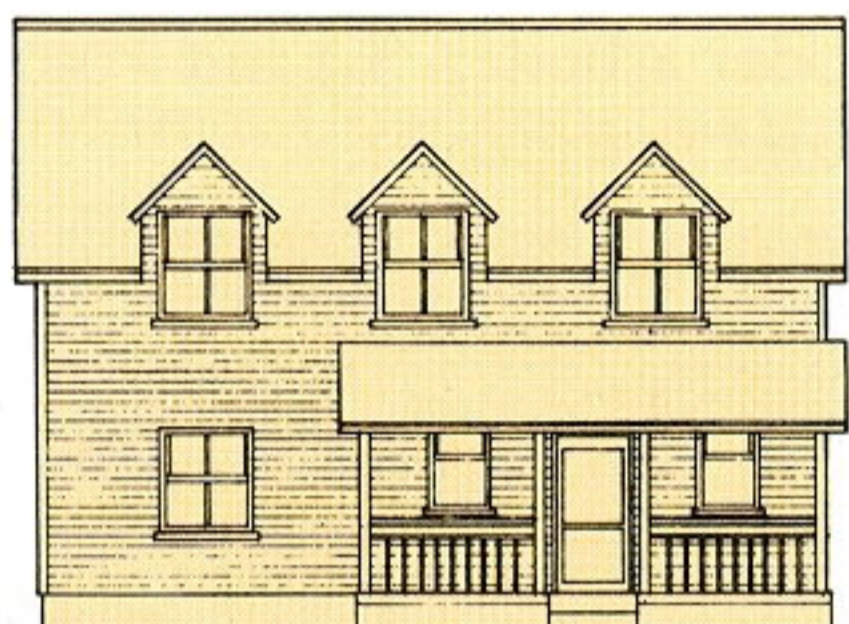
Details werden mit einzelnen Strichen in dünner Farbe eingesetzt, die der perspektivischen Konstruktion folgen.



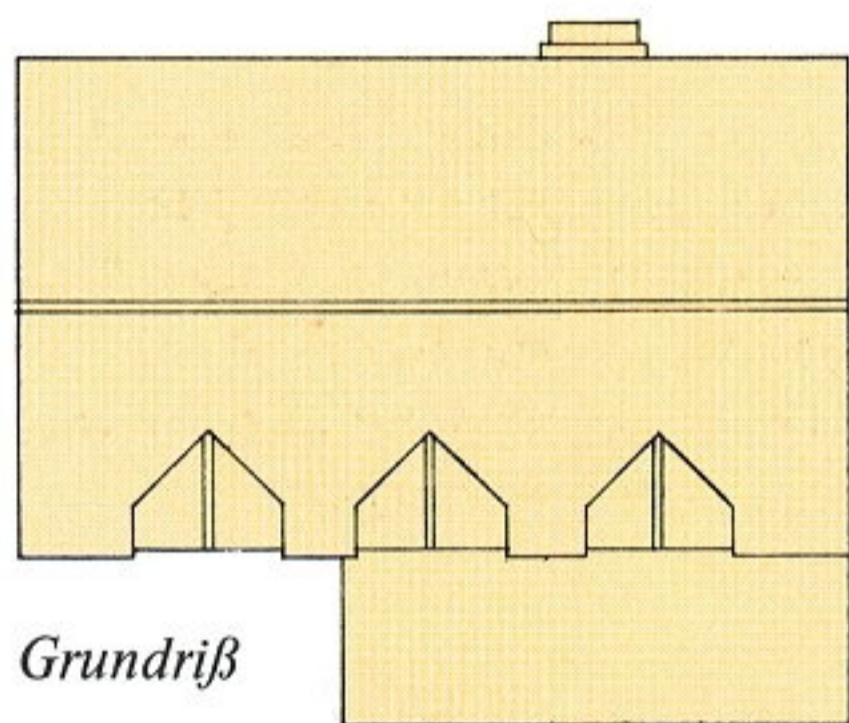
Noel McCready

Mit Hilfe der Projektionsmethode können einfache Grund- und Aufrisse in komplexen Zweipunkt-Kompositionen wiedergegeben werden. Zunächst wird die Größe des Blickwinkels festgelegt. Dann werden vom Standpunkt aus Linien zu

den wichtigsten Punkten des Grundrisses gezogen, die sich mit der Bildebene schneiden. Diese Schnittpunkte werden auf das Blatt, auf dem Sie die perspektivische Zeichnung anfertigen wollen, übertragen.



Aufrisse

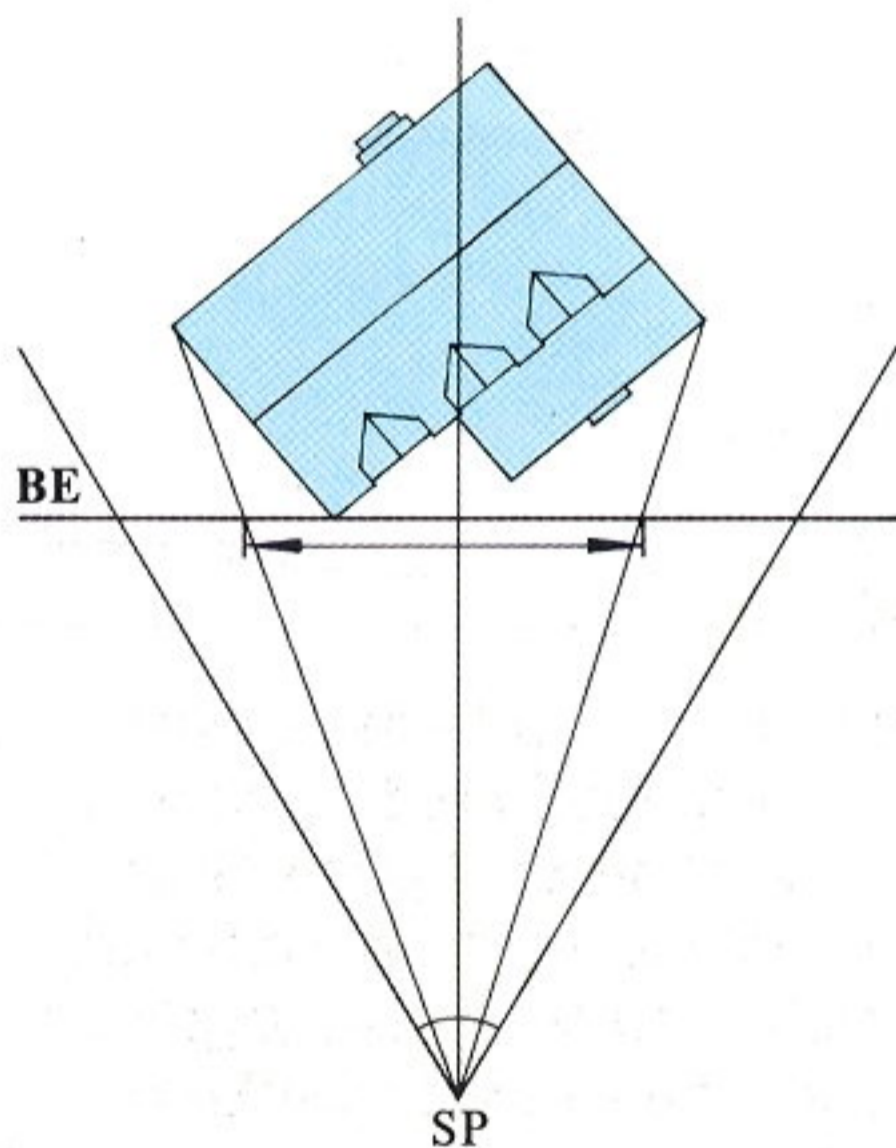


Grundriß

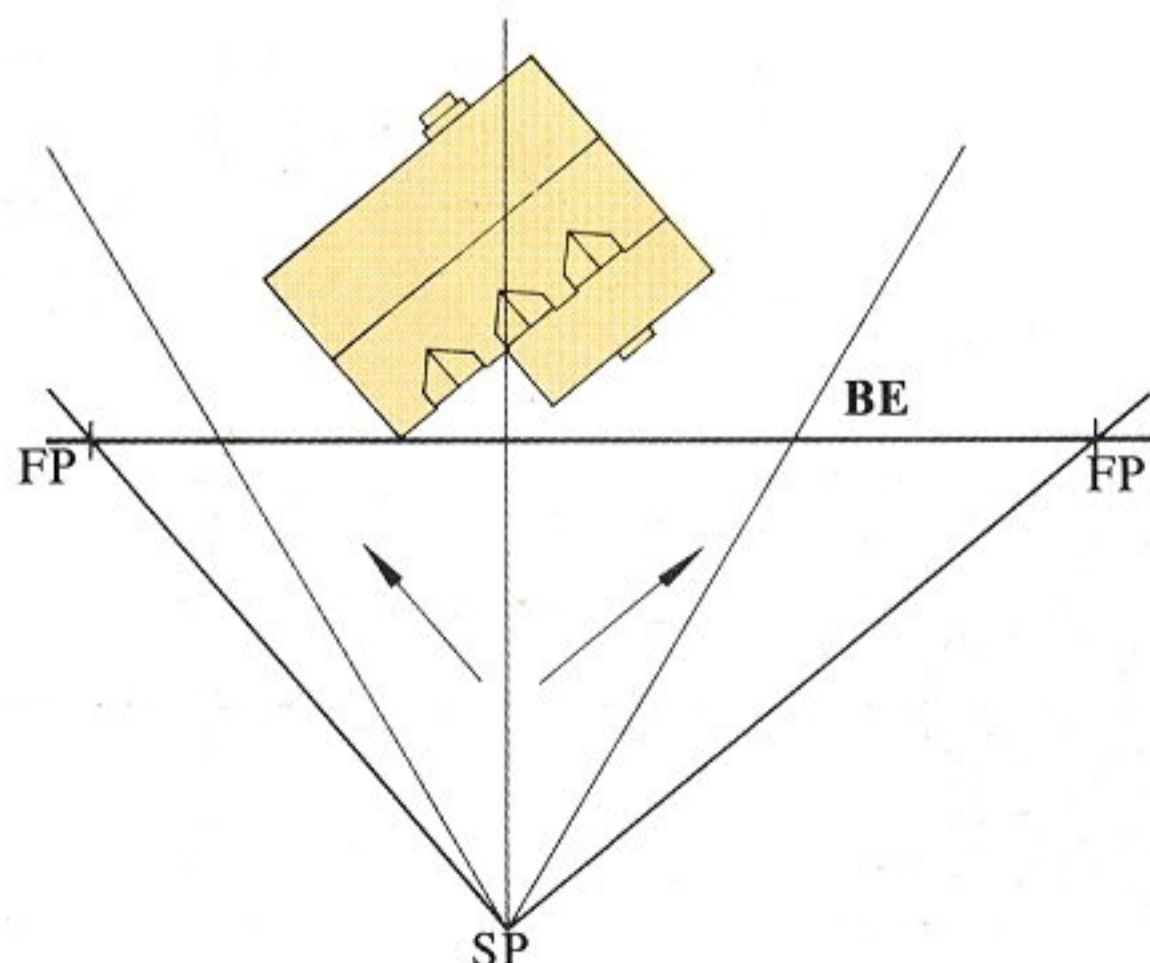
◀ 1 Das Schindelhaus in dieser Zeichnung ähnelt zwar einem bestimmten Architekturstil, wurde aber von dem Künstler frei erfunden. Man muß beim Malen nicht immer eine reale Vorlage verwenden. Genausogut lassen sich phantasievolle Grund- und Aufrisse erfinden, die als perspektivische Darstellungen in eine Komposition eingebaut werden können.

**Hinter der Bildebene**

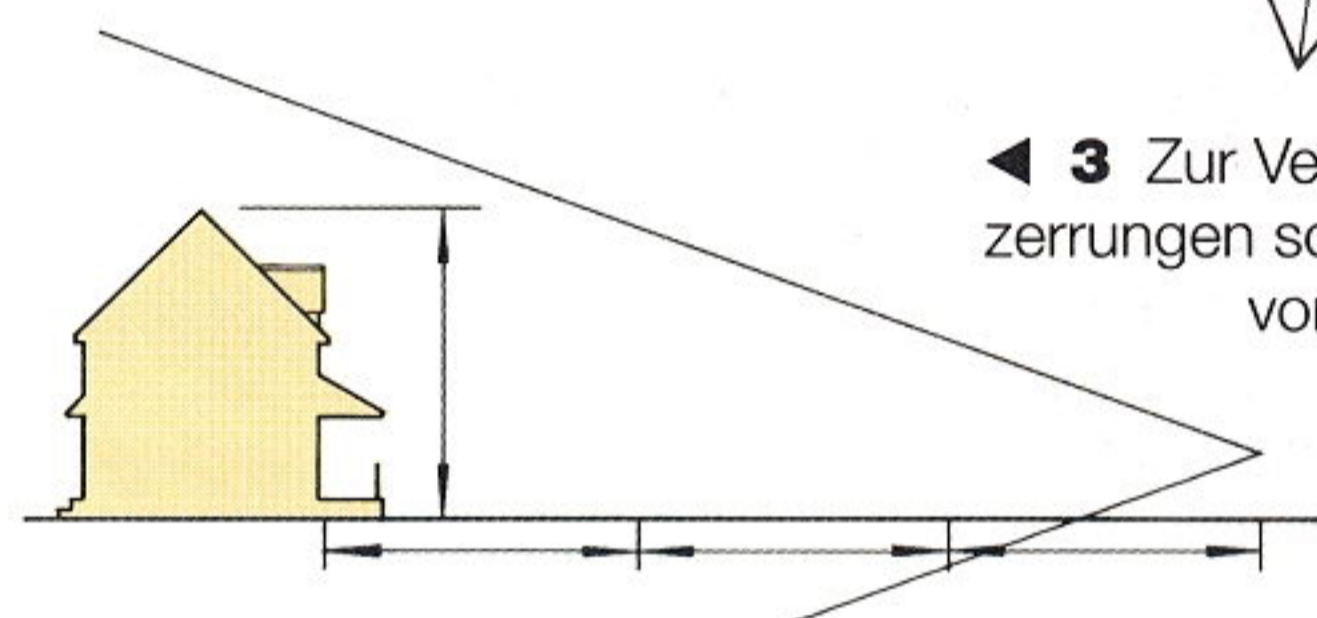
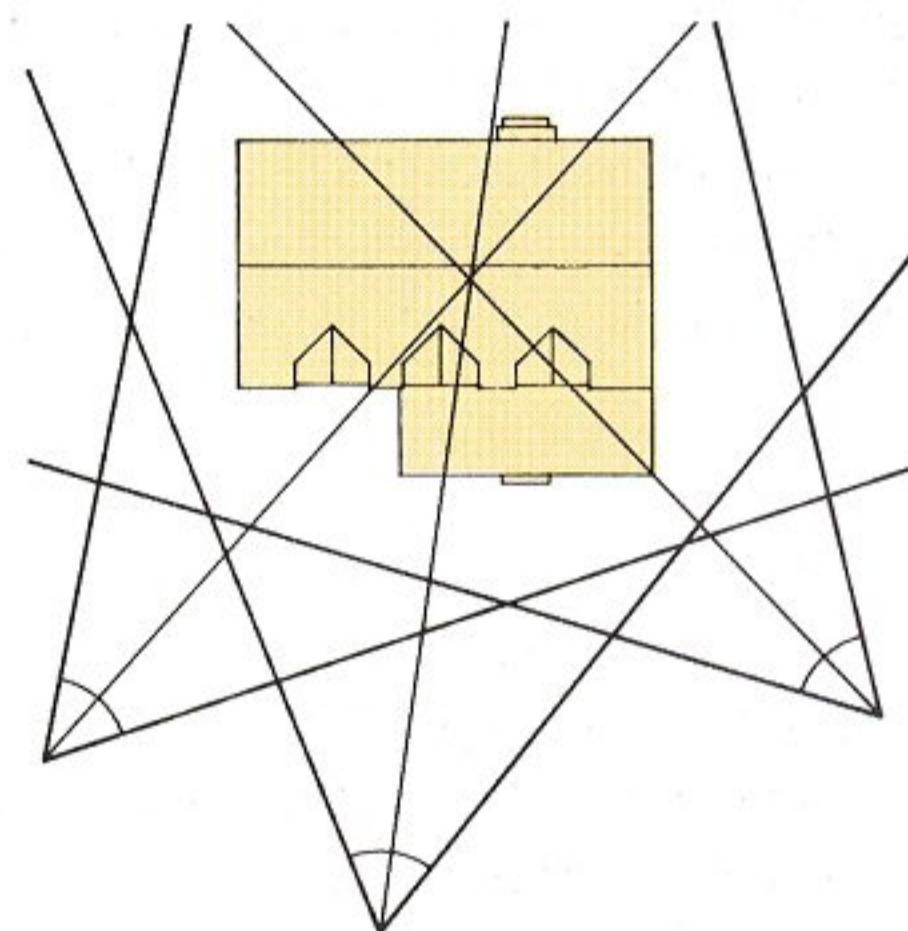
Die Größe des Motivs hängt von der Position des Grundrisses in Beziehung zur Bildebene ab. In der Zeichnung links wurde das Haus hinter die Bildebene gesetzt, so daß die linke Ecke der Front die Bildebene berührt. Vom Grundriß ausgehend werden Linien auf die Bildebene für jede Seite des Hauses gezogen. Die Breite des Hauses, wie sie auf der perspektivischen Zeichnung erscheinen würde, ist zwischen den beiden Pfeilen ersichtlich.



▶ 4 Wenn man das Haus hinter die Bildebene setzt, muß man zwei Fluchtpunkte für die Gebäudeseiten festlegen. Ziehen Sie Linien vom Standpunkt parallel zu den Seiten des Hauses. Diese schneiden die Bildebene auf jeder Seite des Hauses in den Fluchtpunkten.



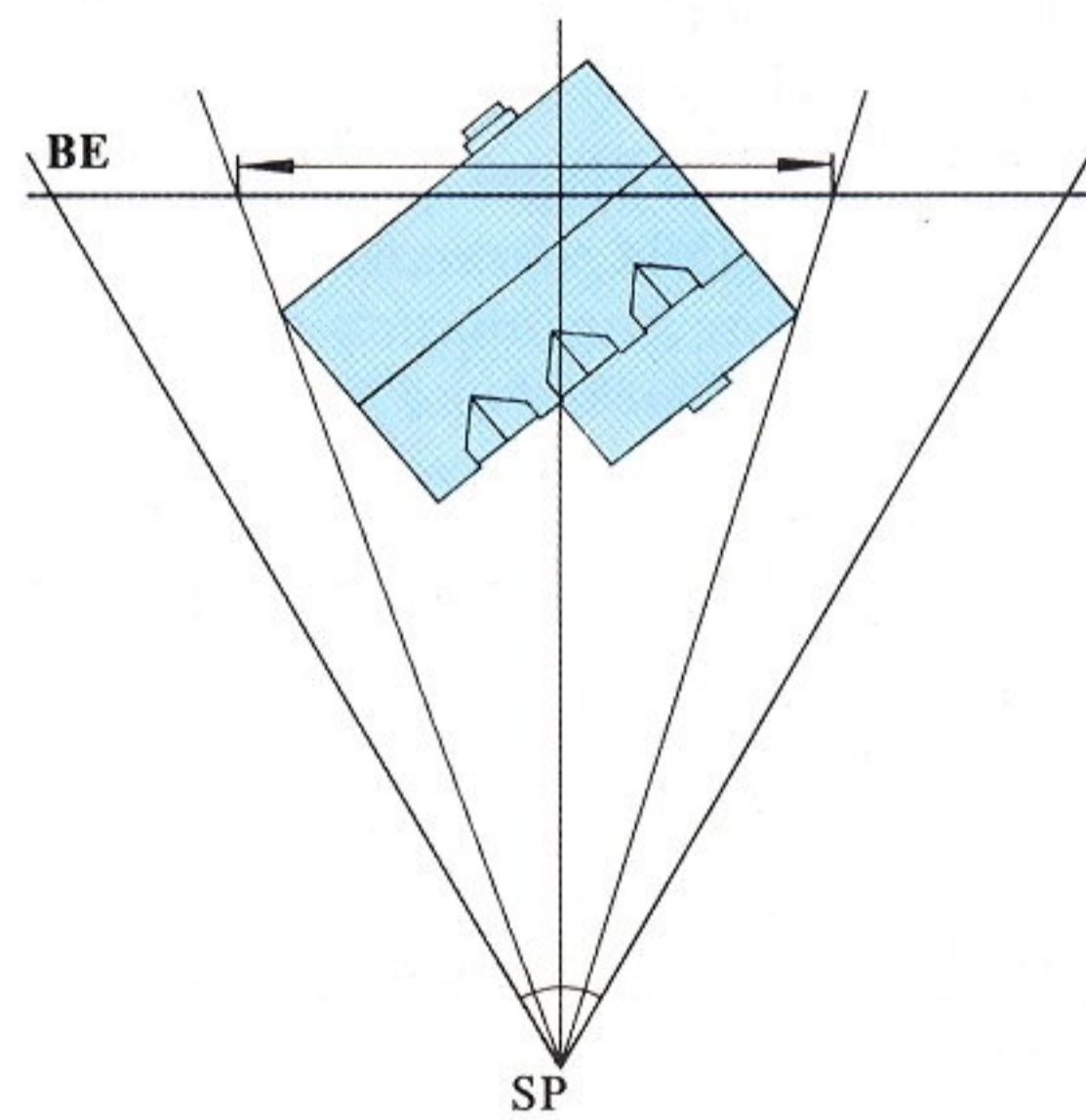
▶ 2 Zunächst müssen Sie den Blickwinkel festlegen, unter dem Sie Ihr Gebäude sehen wollen. Der mittlere der hier gezeigten Winkel von 60° wäre sehr flach, und der rechte, scheinbar dem linken ähnlich, ergibt einen nicht so interessanten Blick auf die Veranda.



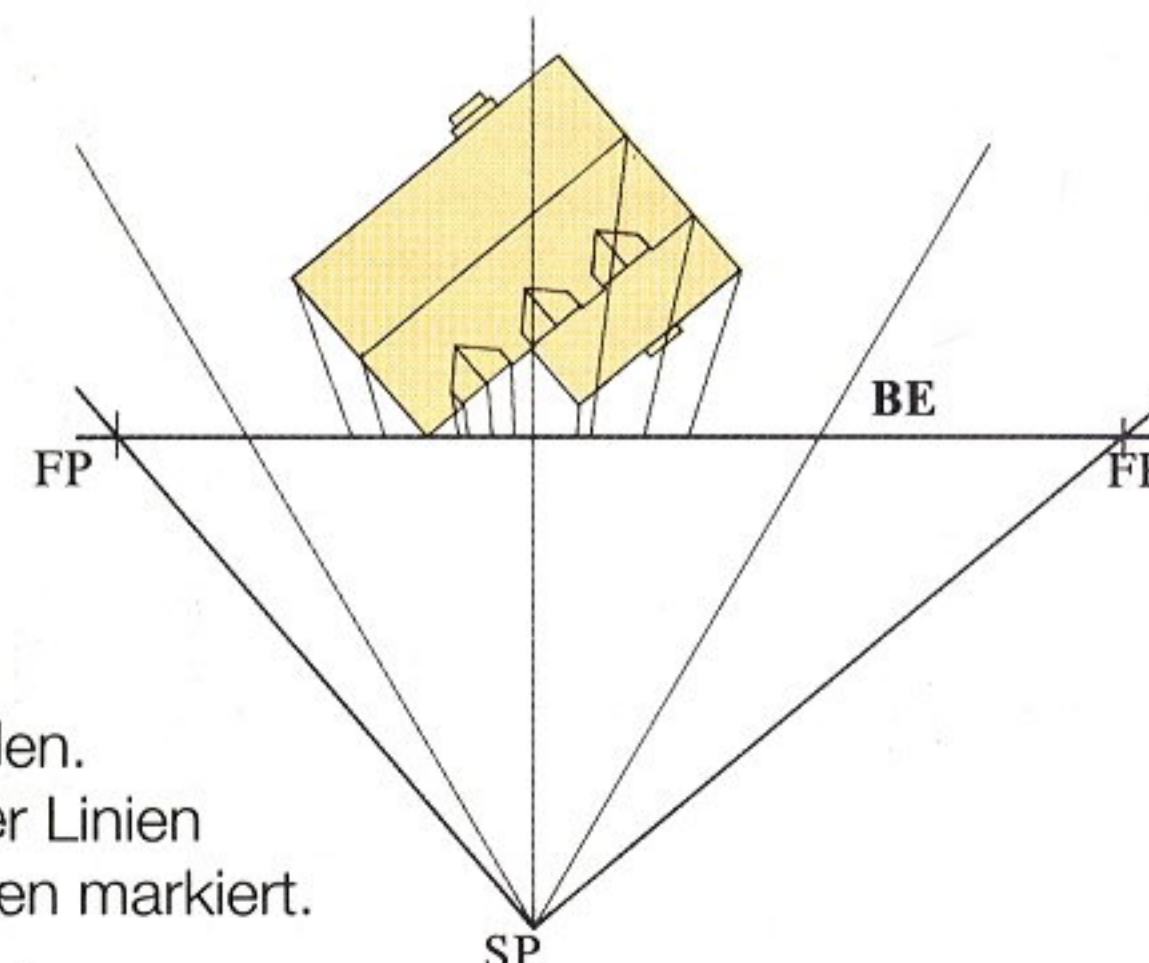
◀ 3 Zur Vermeidung von Verzerrungen sollte der Abstand von der Hausfront zum Standpunkt dreimal die Höhe des Gebäudes betragen.

**Vor der Bildebene**

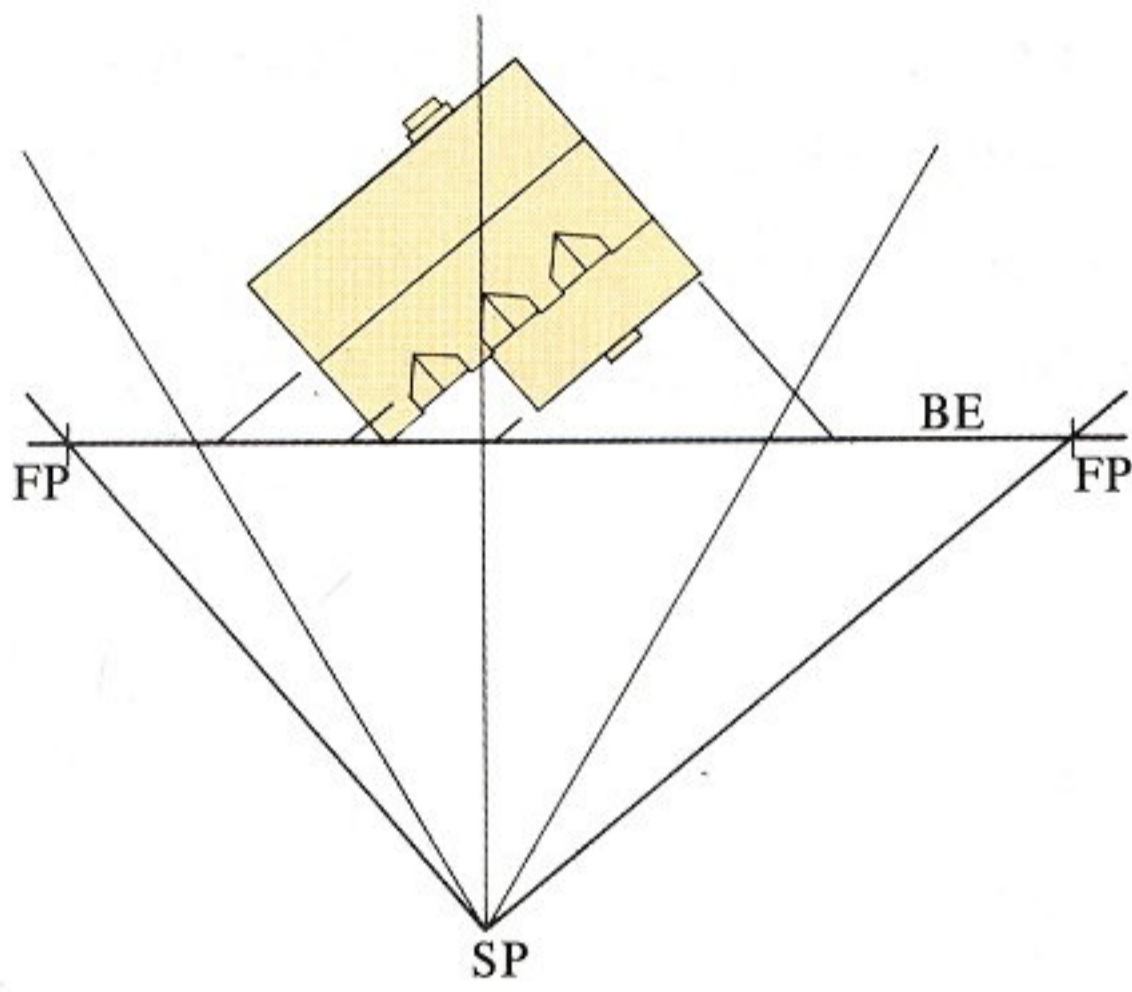
In der Zeichnung rechts wird eine andere Platzierung des Grundrisses gezeigt. Das Haus wird so gesetzt, daß der größte Teil des Gebäudes vor der Bildebene liegt. Trotz desselben Maßstabes würde das Haus in der perspektivischen Zeichnung größer sein als bei einer Platzierung hinter der Bildebene.



▶ 5 Die Lage der Senkrechten des Hauses in der perspektivischen Zeichnung wird von den Fluchtlinien festgelegt, die vom Standpunkt aus zu den Grundpunkten auf dem Grundriß gezogen werden. Die Schnittpunkte dieser Linien mit der Bildebene werden markiert.







▲ 6 Um die Höhe der verschiedenen Punkte des Gebäudes zu ermitteln, müssen sogenannte Höhenlinien eingetragen werden. Ziehen Sie dafür Linien von den Hauptachsen des Hauses ausgehend bis zur Bildebene.

► 7 Nun haben Sie sowohl die Fluchtpunkte als auch die Punkte markiert, in denen sich die vertikalen Linien des Hauses mit der Bildebene schneiden. Übertragen Sie diese Schnittpunkte auf ein Stück Skizzenpapier, damit Sie bei der Konstruktion der perspektivischen Zeichnung den Grundriß nicht noch einmal zeichnen müssen.

**Blickwinkel bestimmen**

Um mit der perspektivischen Zeichnung zu beginnen, benötigen Sie zunächst nur eine Grund- und eine Horizontlinie.

**Hoher Blickwinkel**

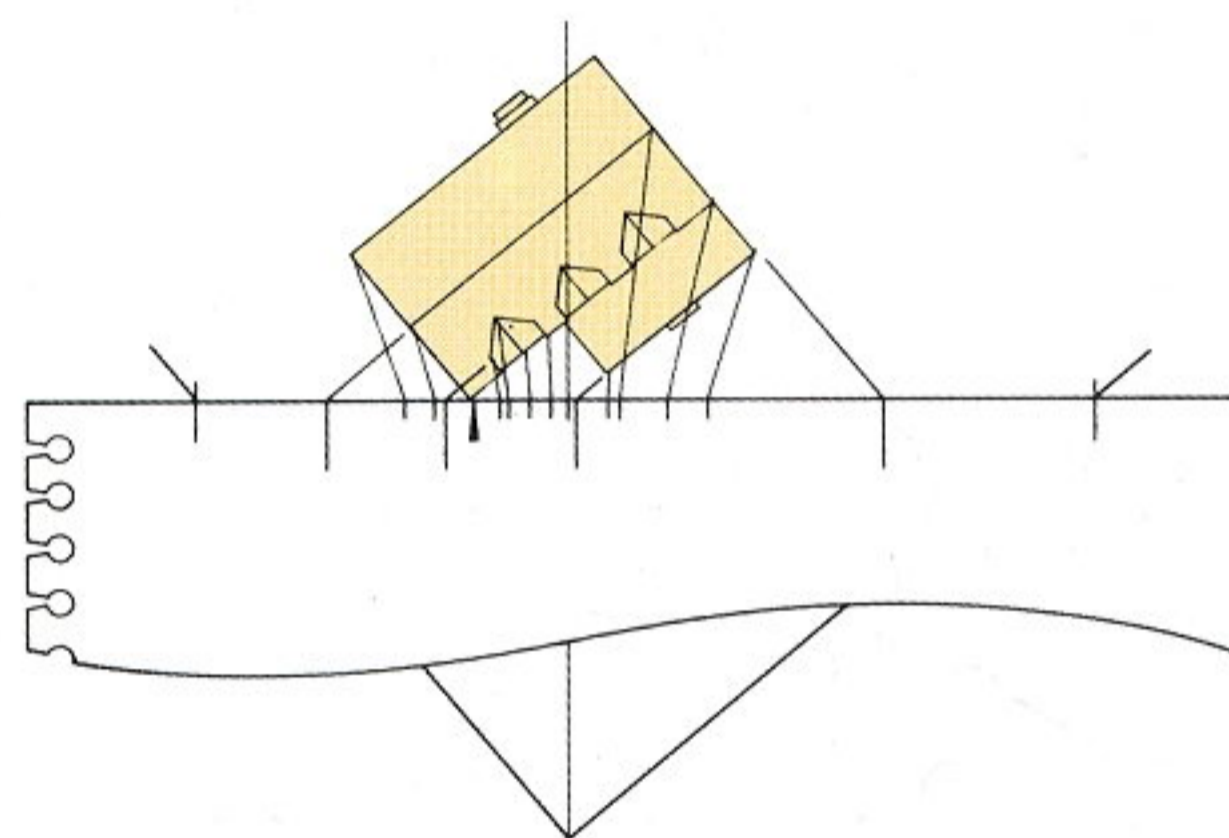
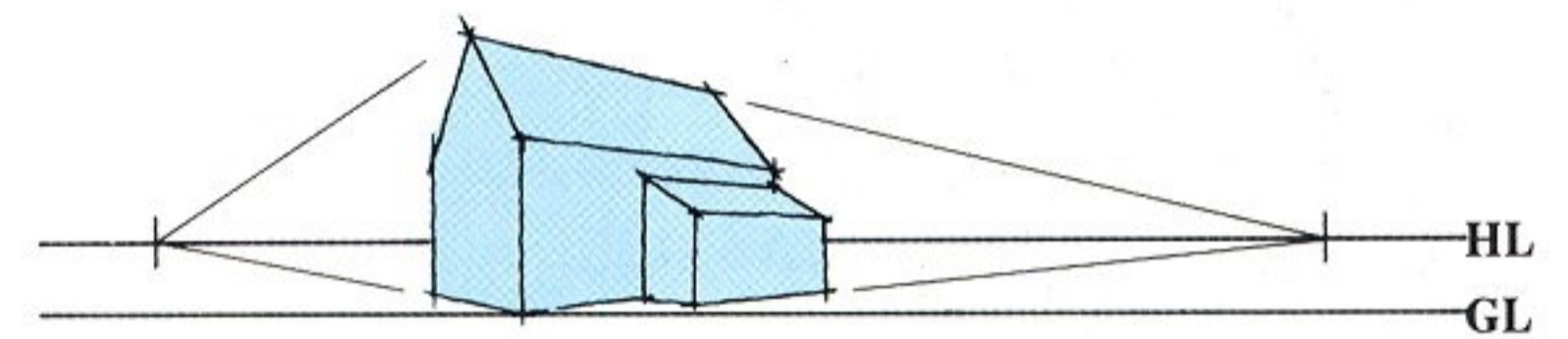
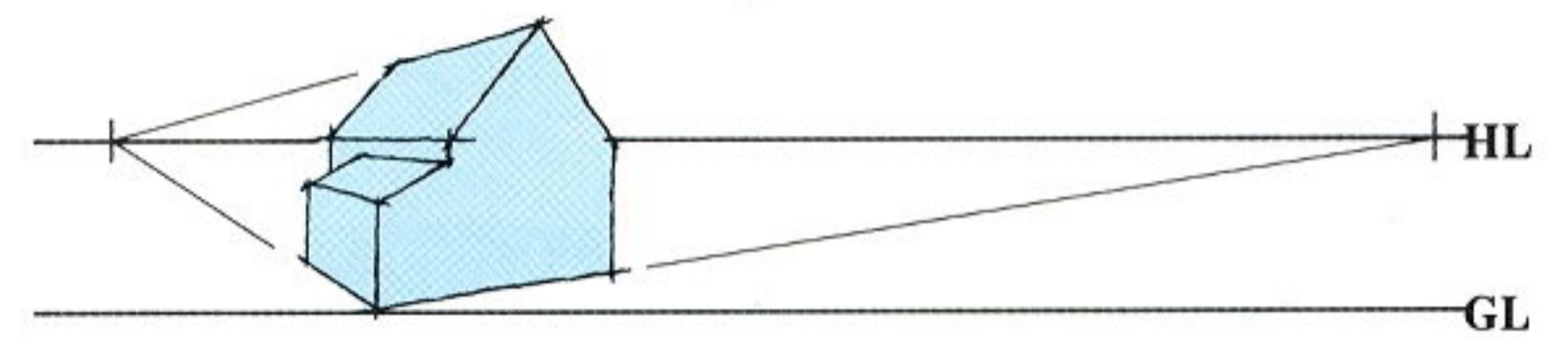
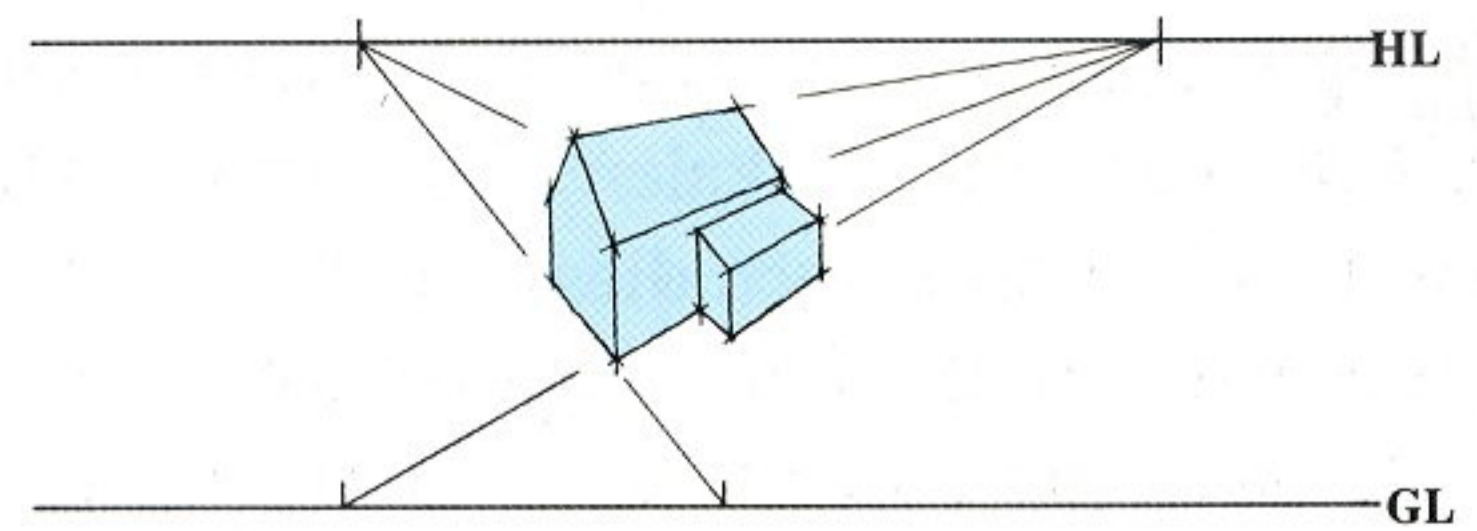
Ein hoher Blickwinkel ergibt einen Blick aus der Luft (oben).

**Mittlerer Blickwinkel**

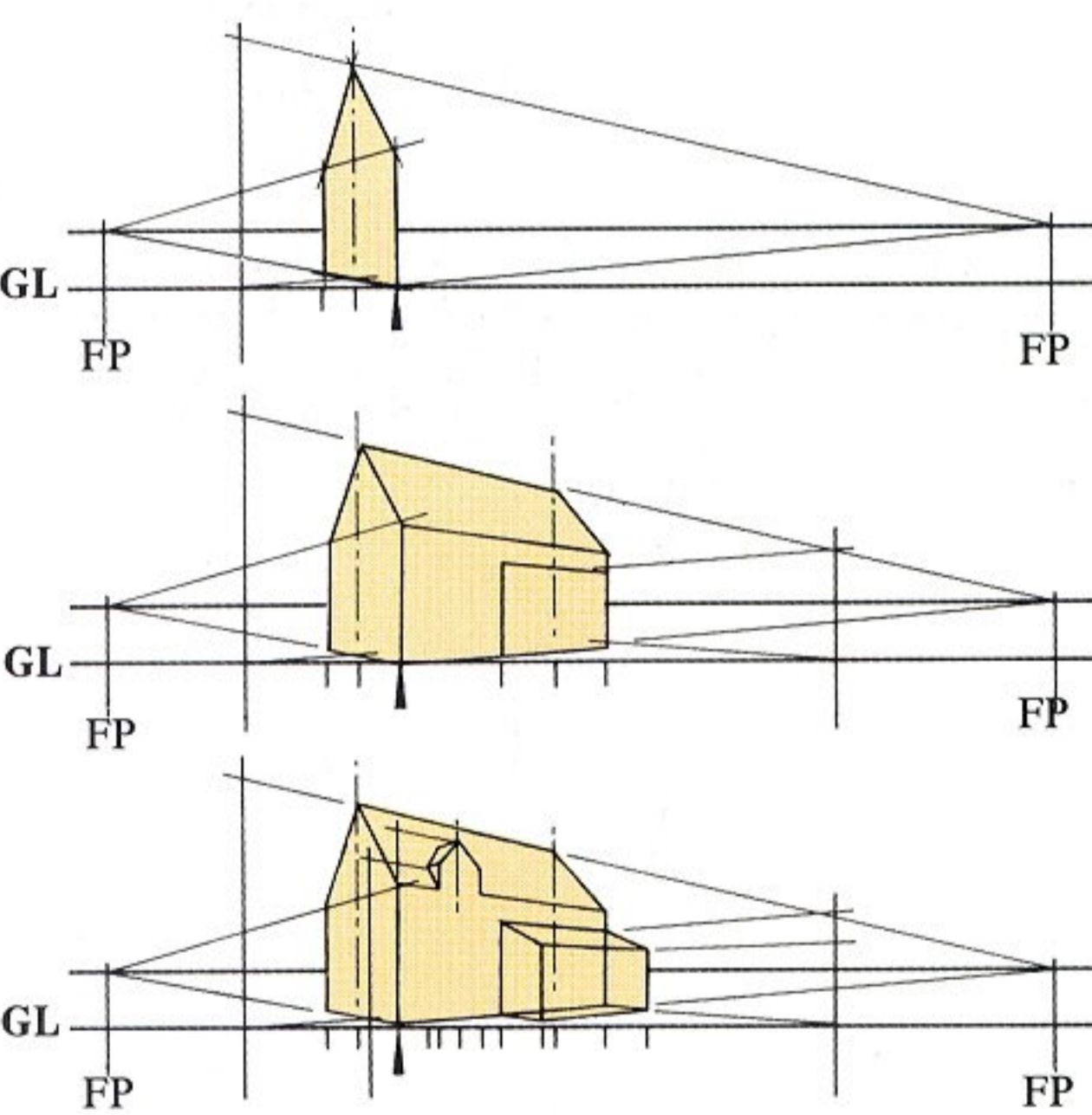
Hier stimmt die Horizontlinie mit dem Abschluß des Daches überein, was vielleicht etwas verwirrend wirkt (Mitte).

**Niedriger Blickwinkel**

Hier entspricht der Abstand zwischen Horizontlinie und Grundlinie der Höhe, die eine Figur in dieser Zeichnung besitzen würde (unten).



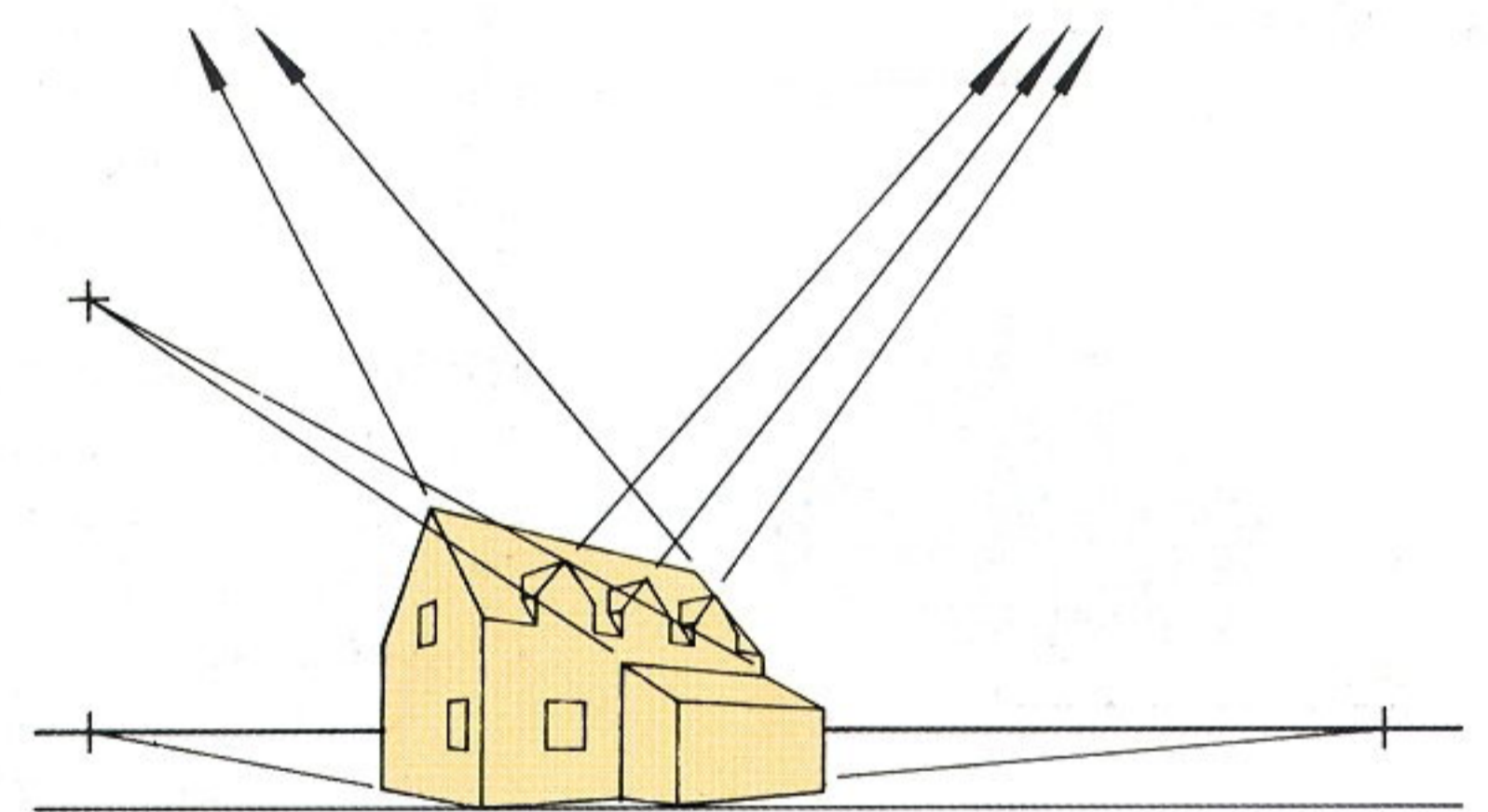
▲ 8 Übertragen Sie nun Ihre Markierungen von dem Skizzenpapier auf das Blatt, auf dem Sie Ihre perspektivische Zeichnung anfertigen wollen. Tragen Sie sie auf der Grundlinie ein. Von diesen Punkten aus zeichnen Sie die Vertikalen. Anschließend konstruieren Sie das Haus wie im folgenden beschrieben.



◀ 9 Legen Sie Höhenlinien und die Kanten des Hauses fest, indem Sie Senkrechte von den Punkten der Grundlinie hochziehen.

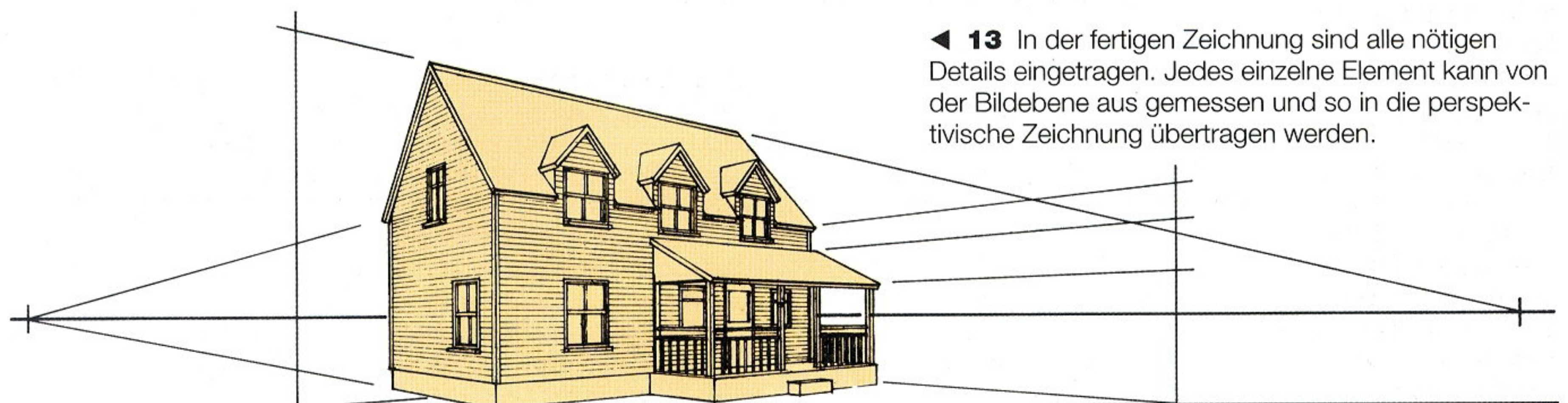
◀ 10 Ziehen Sie Linien ausgehend von Punkten auf den Höhenlinien zu den jeweiligen Fluchtpunkten, um die Horizontalen des Hauses anzugeben.

◀ 11 Gehen Sie nun in ähnlicher Weise von den Punkten auf der Grundlinie aus, um weitere Details einzusetzen.



▲ 12 Die Fluchtpunkte für die Dachfläche können auf einer vertikalen Achse gefunden werden, die von den jeweiligen FP am Horizont ausgeht (siehe Seite 36). Hier ist es aber nicht notwendig, so zu verfahren, denn die Schrägen entstehen durch Verbindungslinien zwischen Senkrechter und Waagerechter. Dadurch lassen sich die Dreiecke konstruieren.

◀ 13 In der fertigen Zeichnung sind alle nötigen Details eingetragen. Jedes einzelne Element kann von der Bildebene aus gemessen und so in die perspektivische Zeichnung übertragen werden.



Bei Nahaufnahmen von Gebäuden fällt auf, daß sich die vertikalen Seiten zur Mitte hin zu neigen scheinen. Auch dieser Gesetzmäßigkeit muß in einer perspektivischen Zeichnung Rechnung getragen werden. Ein dritter Fluchtpunkt in

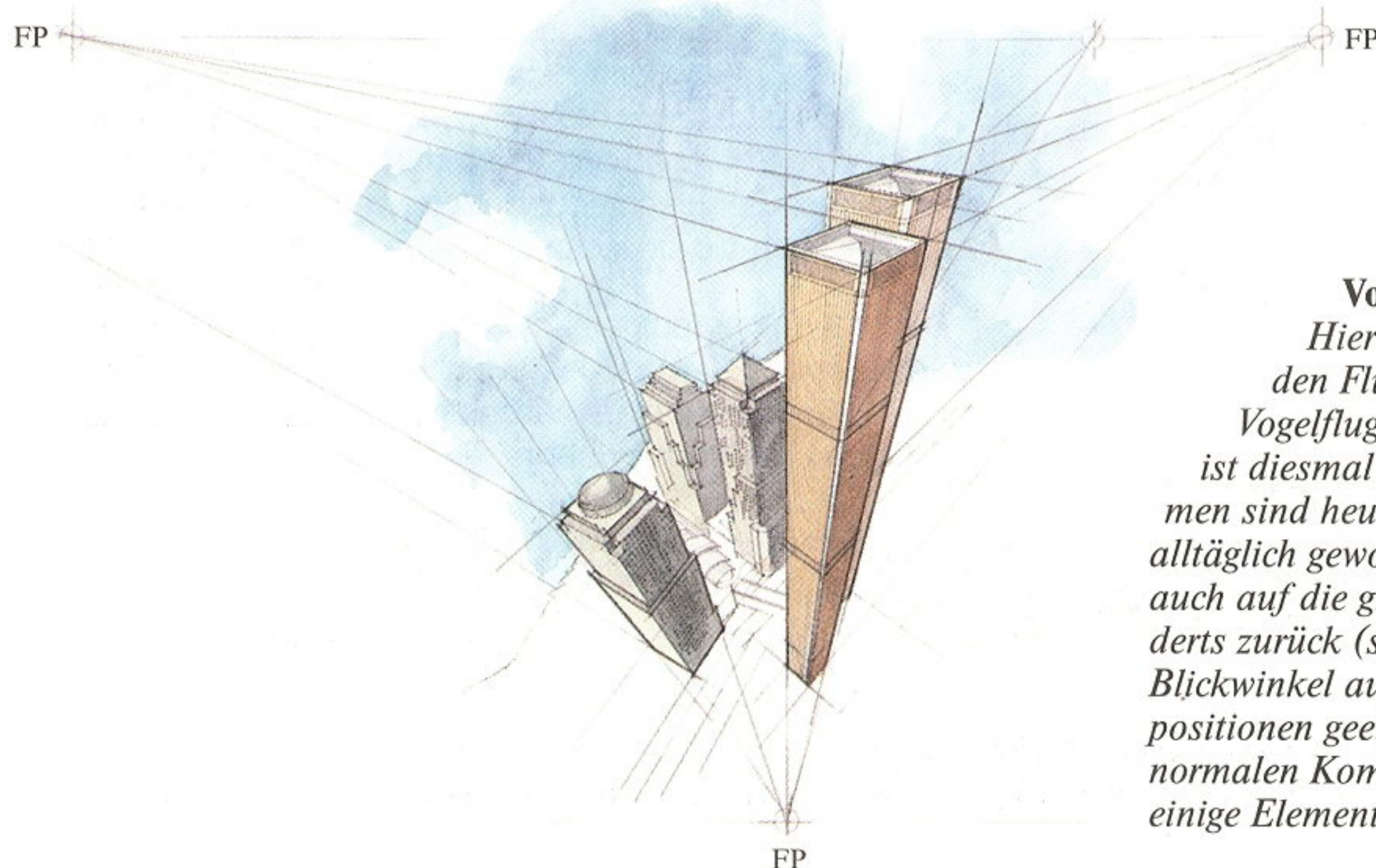
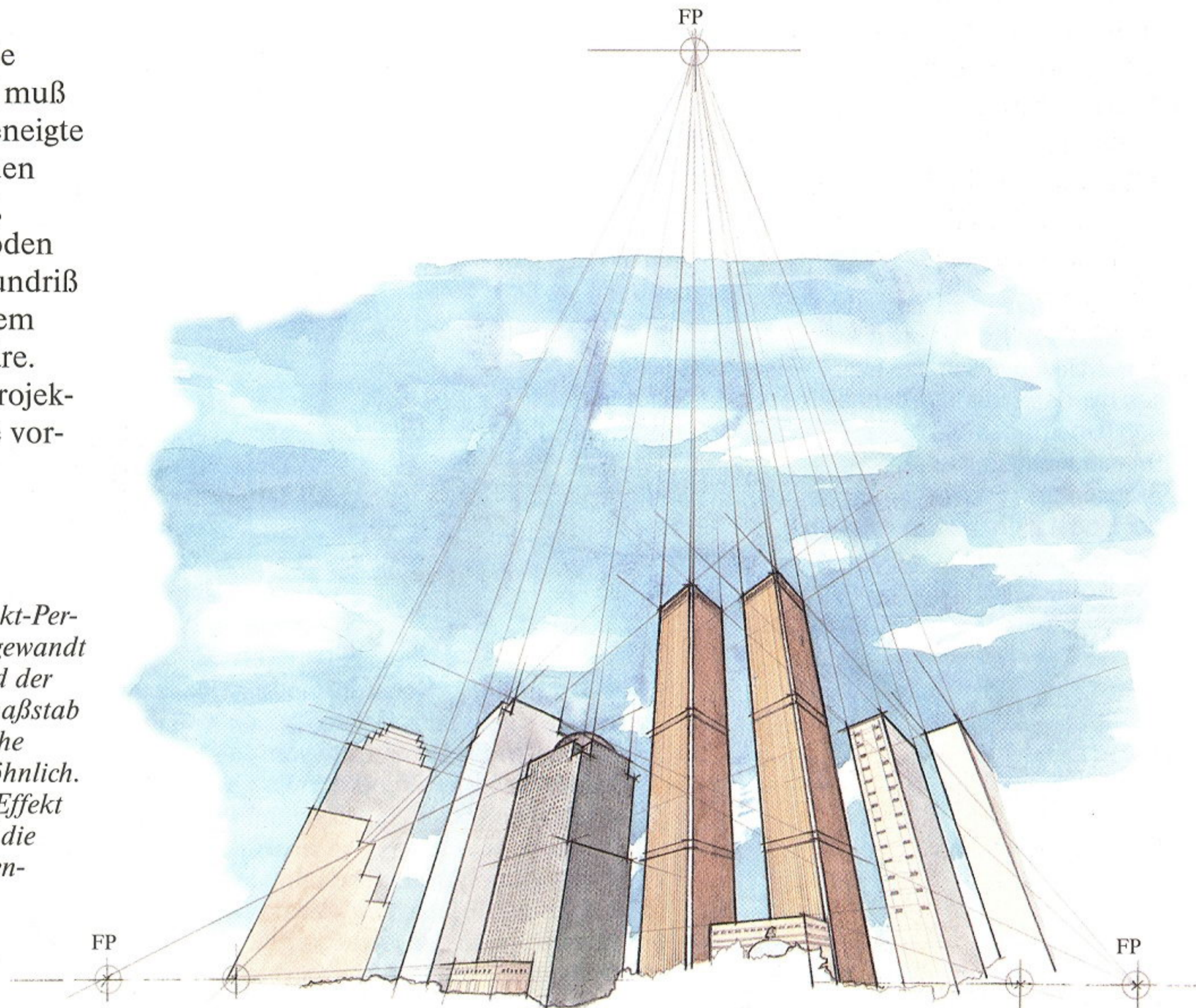
vertikaler Ebene berücksichtigt dieses Zusammenlaufen der Vertikalen eines hohen Gebäudes. Dieser Fluchtpunkt wird sichtbar, wenn wir an einem Gebäude hochschauen und umgekehrt, wenn wir auf eine Stadtszene hinunterschauen.

### Dreipunkt-Projektion

Die Dreipunkt-Perspektive ist wesentlich komplizierter als die Zweipunkt-Perspektive. Dabei muß man unter Umständen eine geneigte Bildebene, die in einem genauen Winkel zur Grundebene steht, berücksichtigen. Einige Methoden erfordern einen speziellen Grundriß des Objektes, wie er unter einem geneigten Winkel zu sehen wäre. Dieser Grundriß wird durch Projektion von einer schrägen Ebene vorbereitet.

### Froschperspektive

In dieser Zeichnung ist die Dreipunkt-Perspektive absichtlich übertrieben angewandt worden. Die Höhe der Gebäude und der dagegen unbedeutende Betrachtermaßstab werden dadurch betont, daß der hohe Fluchtpunkt niedriger liegt als gewöhnlich. Der damit ausgelöste dramatische Effekt läßt sich mit einem Richtstrahl auf die emporstrebenden Wände der Wolkenkratzer vergleichen.



### Vogelperspektive

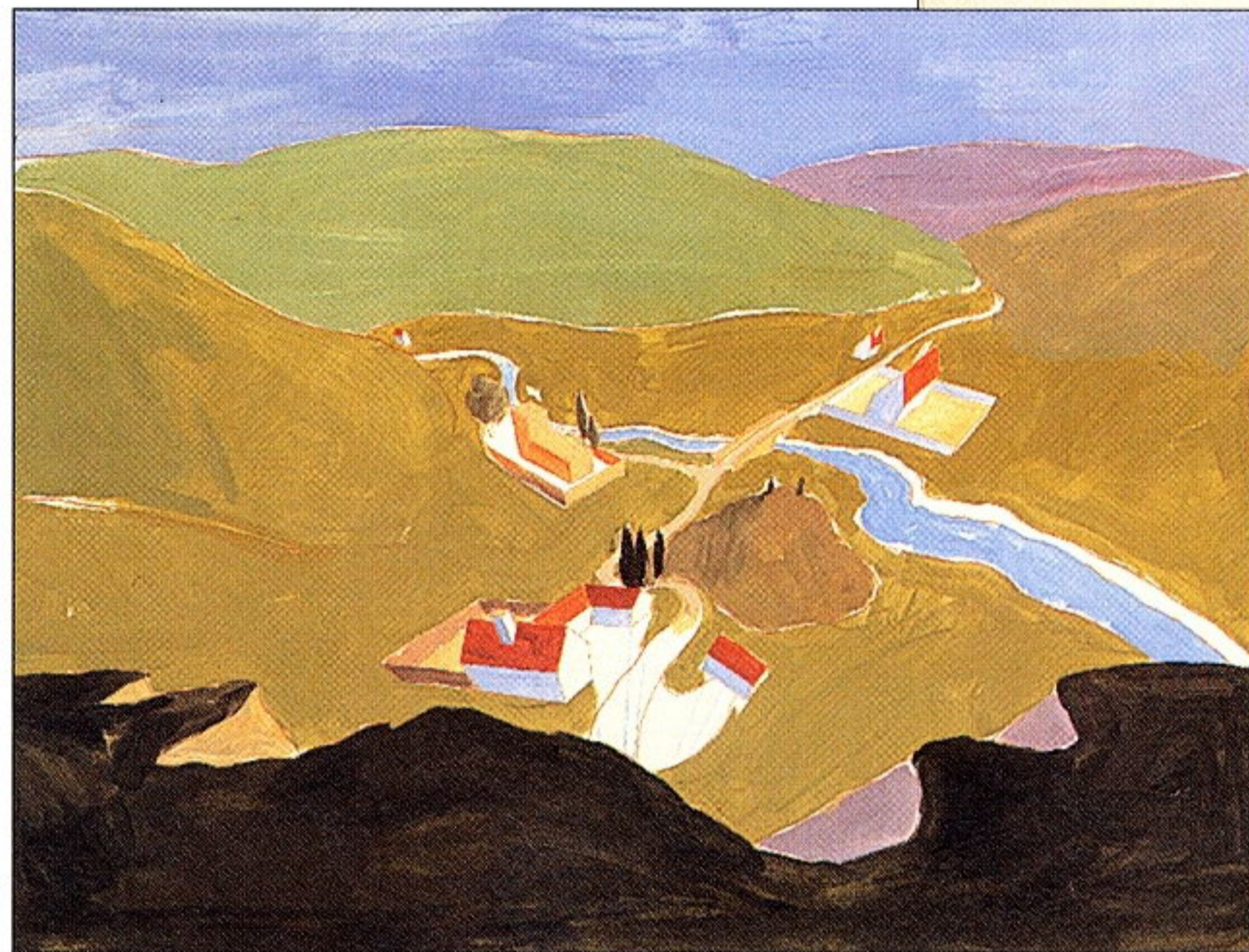
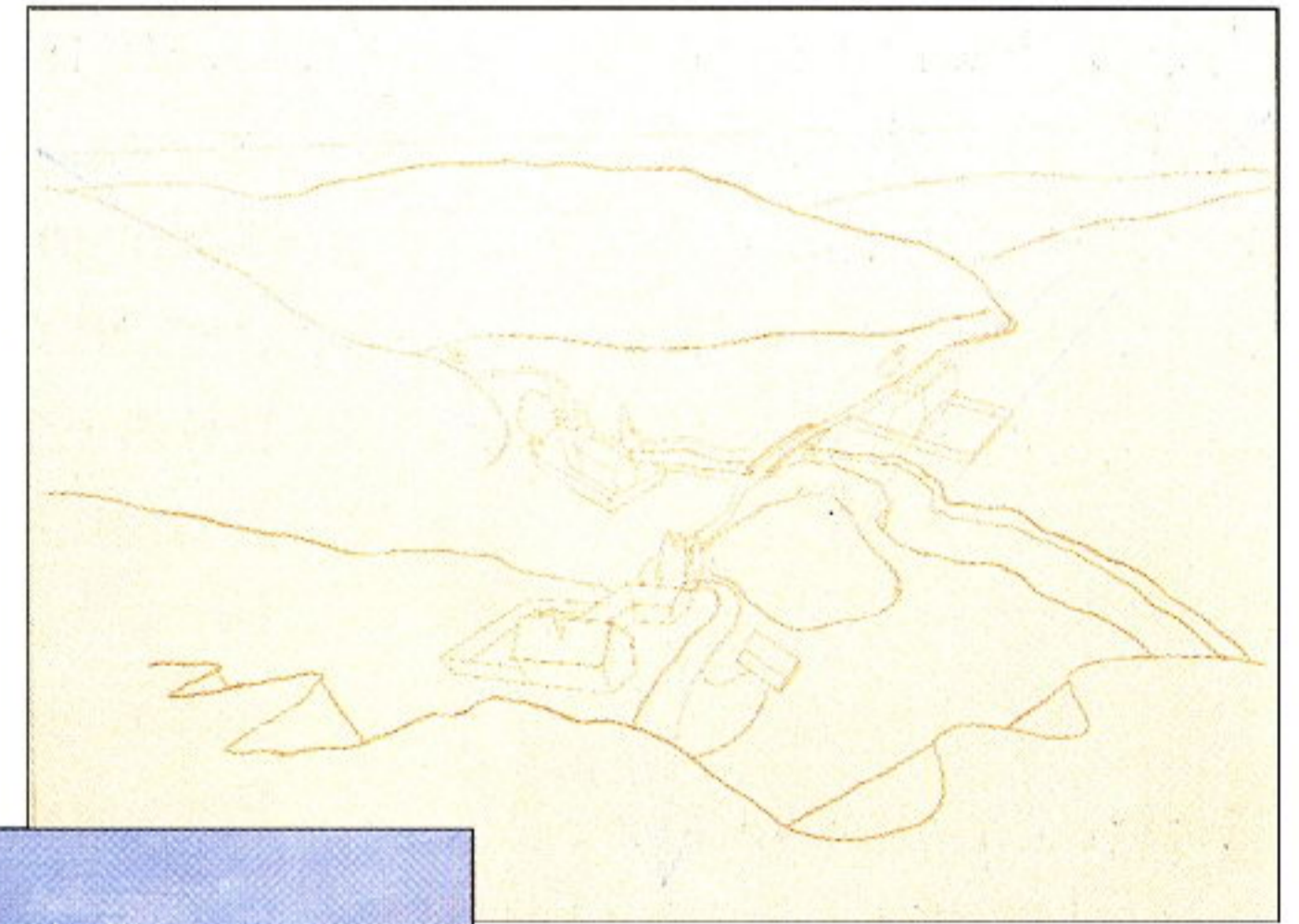
Hier wirkt die Perspektive genau umgekehrt. Die stürzenden Fluchtlinien vermitteln das Gefühl, als blicke man im Vogelflug auf die Gebäudegruppe. Der vertikale Fluchtpunkt ist diesmal am Fuß der Zeichnung plaziert. Solche Luftaufnahmen sind heute, im Zeitalter der Flugzeuge und Hubschrauber, fast alltäglich geworden. Das damit verbundene Raumgefühl weist aber auch auf die großen romantischen Landschaften des 19. Jahrhunderts zurück (siehe Seite 11). Allerdings sind solch übertriebene Blickwinkel aufgrund ihrer Dynamik nur für ganz besondere Kompositionen geeignet. Dennoch lassen sich manchmal auch in ganz normalen Kompositionen, bei genauer Planung des Bildaufbaus, einige Elemente der Dreipunkt-Perspektive wirkungsvoll einsetzen.

## Gebirgslandschaft

Auch die Dreipunkt-Perspektive gibt dem Motiv eine ganz besondere Wirkung. In der Kunst verwendet man dieses System, um Gegenstände darzustellen, die von weit oben betrachtet werden und das Auge direkt in das Zentrum der Komposition führen sollen. Bei der Darstellung von Gegenständen, die von unten betrachtet werden, erscheint es, als käme es zu einer Verschiebung der Größenverhältnisse.

Das hier abgebildete Beispiel einer Landschaft, die von einer Klippe aus gesehen wird, wirkt, als ob sich die Szene wie die Blütenblätter einer Blume von der Mitte aus nach allen Seiten öffnet. Dieser Effekt wird durch einen vertikalen Fluchtpunkt gesteigert.

► **1** Die drei Fluchtpunkte, zwei horizontale Fluchtpunkte auf der Horizontlinie und der vertikale Fluchtpunkt am unteren Bildrand in der Mitte, können ganz an die Ränder der Komposition gesetzt werden. Bei der Konstruktion der relativ einfachen Häuser kann man direkt von den Schnittpunkten der Linien aller drei Fluchtpunkte auf der Bildebene ausgehen.



◀ **2** Wichtig ist die dunkle Farbgebung im Vordergrund, von der sich die eigentliche Szene in der Ferne wirkungsvoll absetzt. Unterschiedliche Bildebenen werden durch verschiedene Farbtöne gekennzeichnet. Die Hausdächer in warmen und kühlen Rottönen sind in einem komplementären Kontrast zu den Blau- und Grüntönen der Landschaft gehalten.



Die Häuser werden nicht im rechten Winkel angelegt und scheinen sich dadurch aus dem Zentrum der Komposition zu neigen.

Der schwindelerregende Blick des Künstlers fällt von senkrecht abfallenden Klippen auf das Dorf hinunter. Die Abhänge laufen in Diagonalen zur Bildebene.

Julian Bray

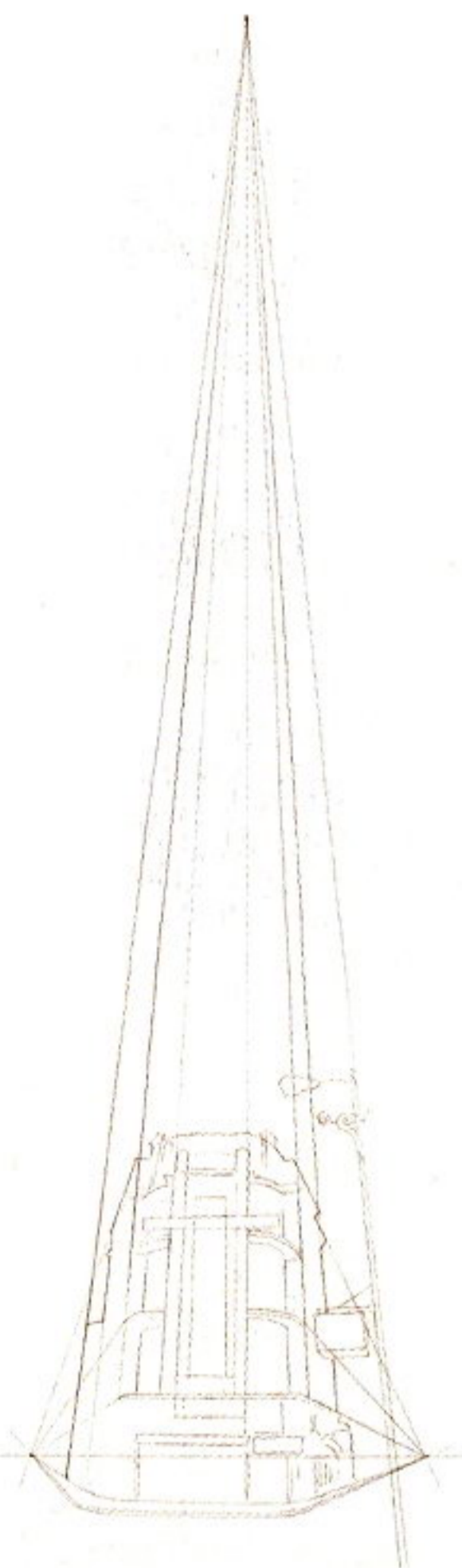
## Das fertige Bild

Die Textur der Landschaft wurde schrittweise ausgearbeitet, die Häuser erhielten letzte Details. Die Richtung des Lichteinfalls wurde festgelegt. Die im Schatten liegenden, weit entfernten Hügel wurden in der Farbe abgedunkelt.

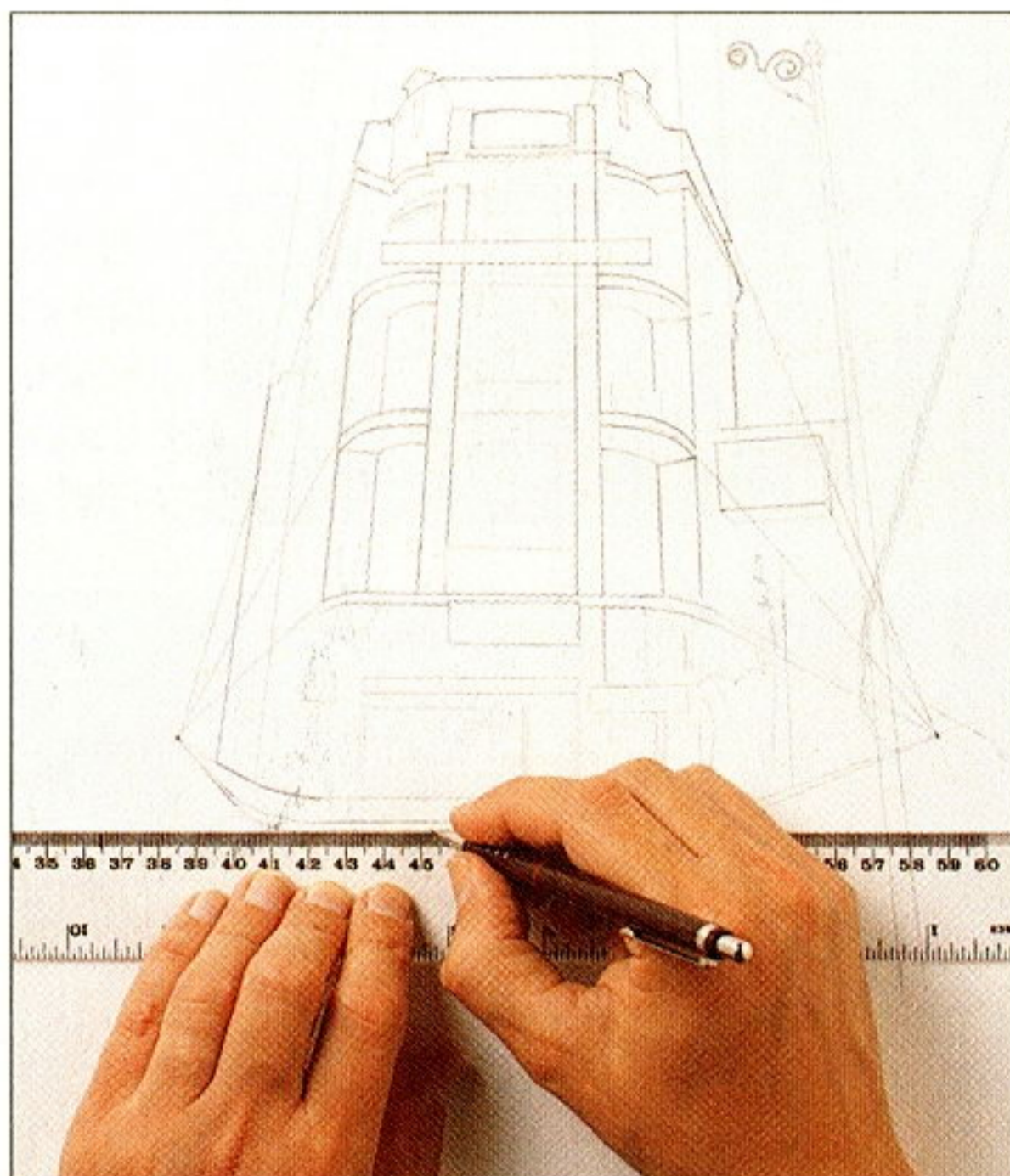


Eine Fotomontage dient als Vorlage.

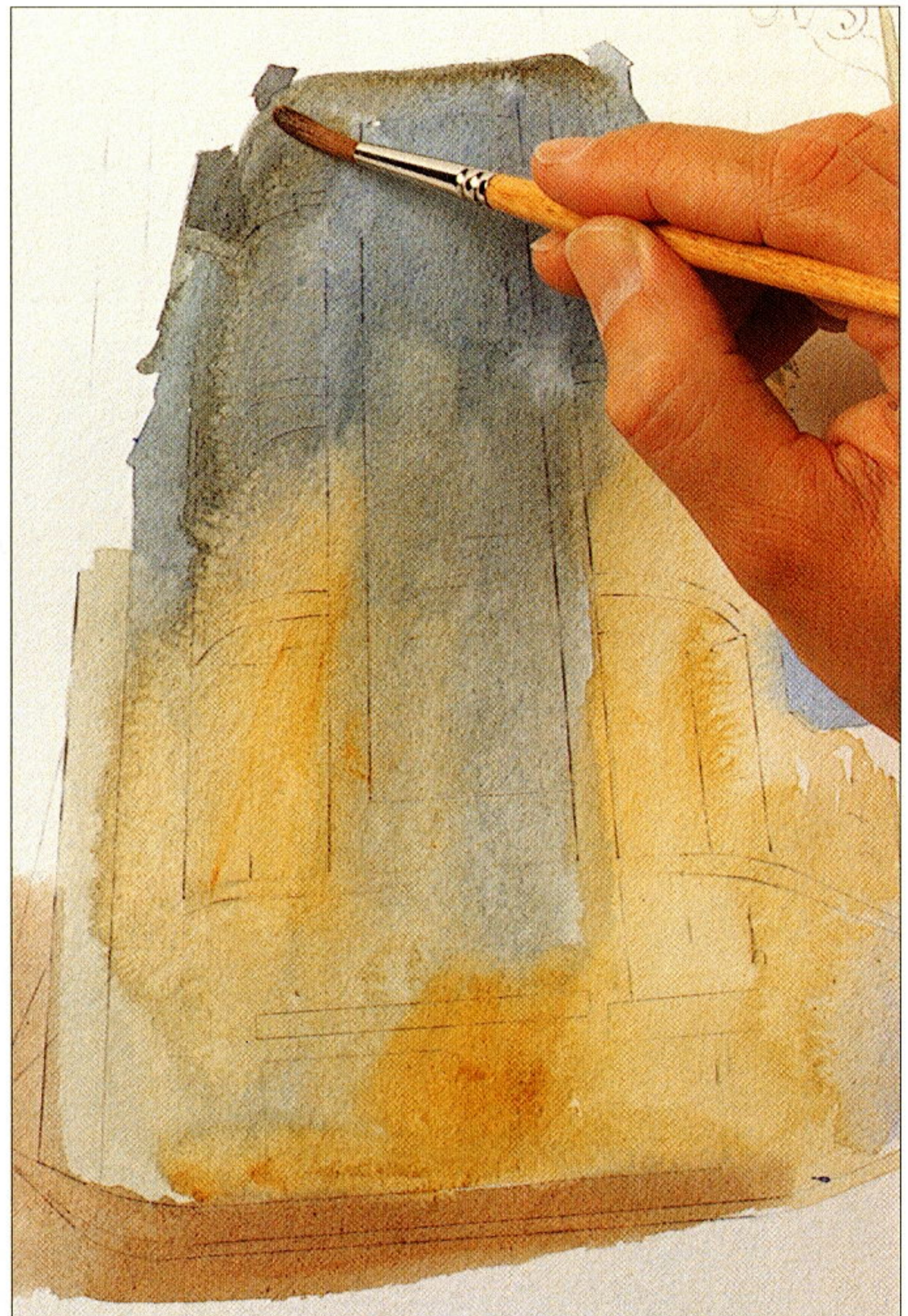
**B**lickt man unten an einem sehr hohen Gebäude entlang nach oben oder steht man so nah an einem Haus, daß man hinaufsehen muß, um es in ganzer Größe sehen zu können, wird der Effekt der zusammenlaufenden Vertikalen besonders deutlich. Für die folgende Studie hat der Künstler einige Fotos als Vorlage verwendet. Das Haus wurde aus so kurzer Distanz aufgenommen, daß es nicht möglich war, es ganz auf ein einziges Foto zu bannen. Daher mußten vier Fotos angefertigt und zusammengesetzt werden, um eine Vorlage für die Bleistiftskizze in Dreipunkt-Perspektive zu erhalten. Das Paradoxe der Froschperspektive ist, daß sich das Motiv auf der Bildfläche vom Betrachter zu entfernen scheint. In der Realität spürt dagegen der Betrachter in dieser Position die fast körperliche Nähe des Gebäudes.



**Fluchtpunkte**  
Die beiden horizontalen Fluchtpunkte liegen bei diesem Gebäude relativ nahe beieinander. Der vertikale Fluchtpunkt reicht jedoch weit über den Papierrand hinaus.



▲ 1 Mit Lineal und Bleistift wird eine perspektivische Zeichnung von dem Motiv erstellt. Auf dieser wird dann das Acrylbild in Schichten aufgebaut.



◀ 3 Eine helle Lavierung in Paynesgrau und Phthaloblau deutet oberhalb des Gebäudes den Himmel an und mildert den Kontrast zwischen dem farbigen Haus und dem Papierweiß.

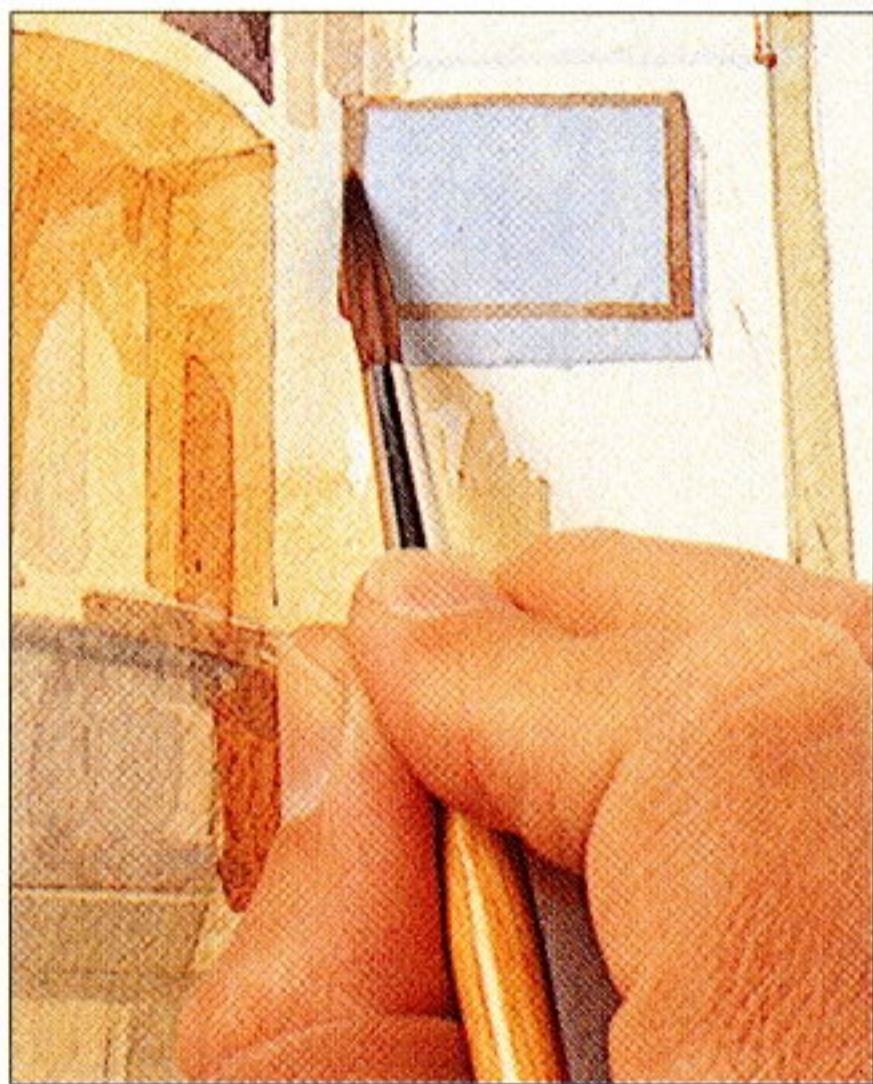
▲ 2 Das ganze Gebäude wird mit einer Lavierung grundiert, die oben mit Phthaloblau beginnt und nach unten langsam in Goldocker übergeht. Auf dieser Untermauerung können dann die Schattenflächen angelegt werden.

**Mit feinen Tonwerten arbeiten**

Stark beleuchtete Teile des Hauses werden in hellen Tönen gehalten, während die im Schatten liegenden oberen Gebäudeteile mit dunkleren Farben ausgemalt werden.

Leichte Lavierungen in Siena gebrannt und Phthaloblau betonen die Kanten des Gebäudes.

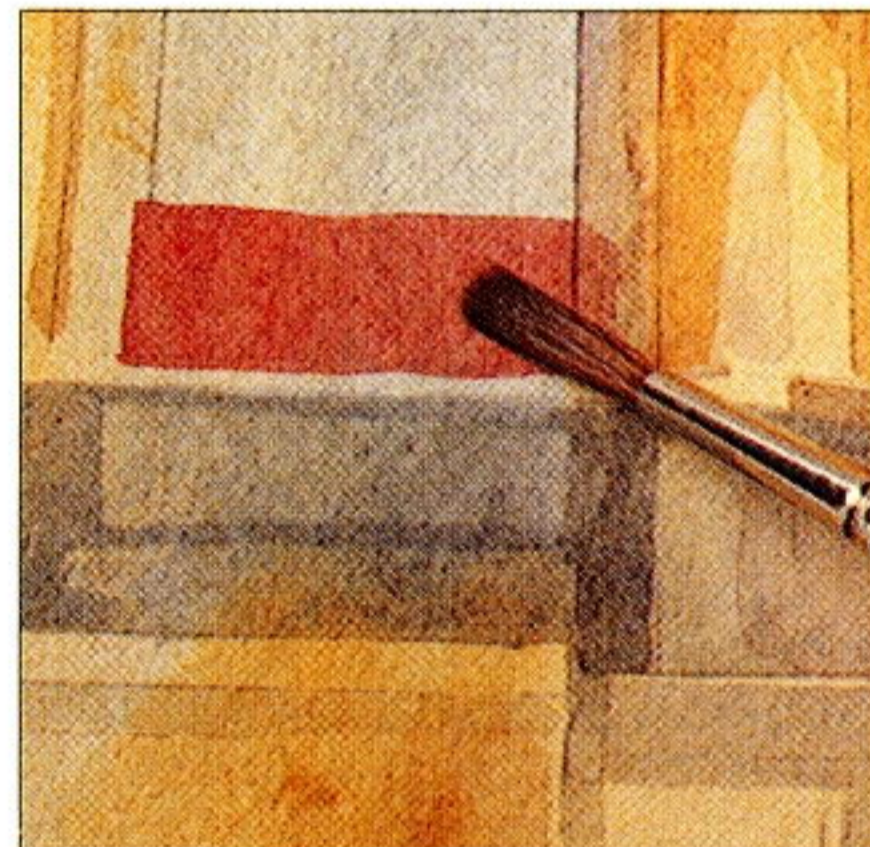
In dieser Phase sollte der Pinsel sehr naß gehalten und die Farben möglichst unvermischt verwendet werden.



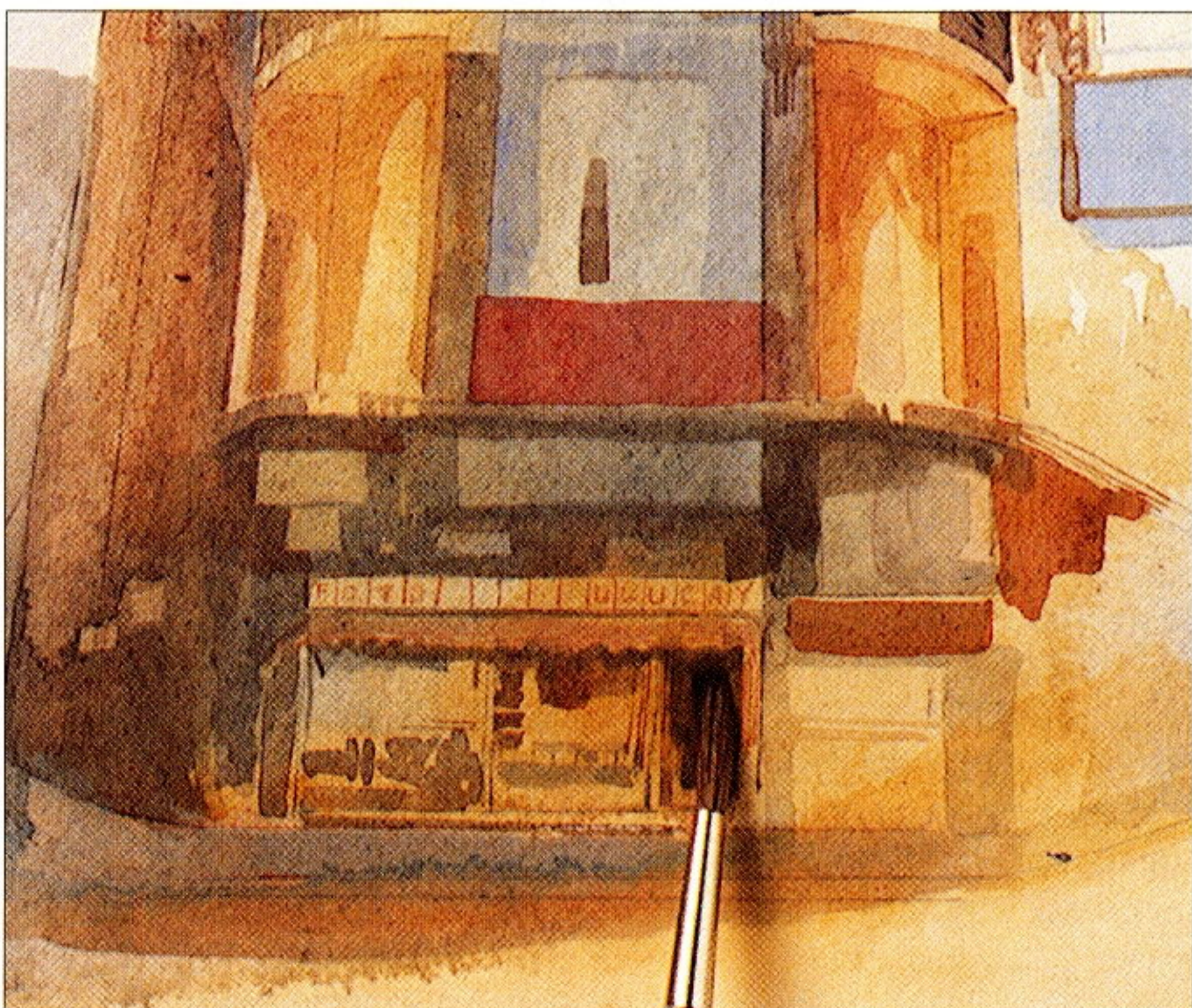
▲ **4** Mit der Spitze des Pinsels wird ein dünner Rahmen in Siena natur um das Schild am Lampenmast gemalt, um es innerhalb der Komposition zu betonen.



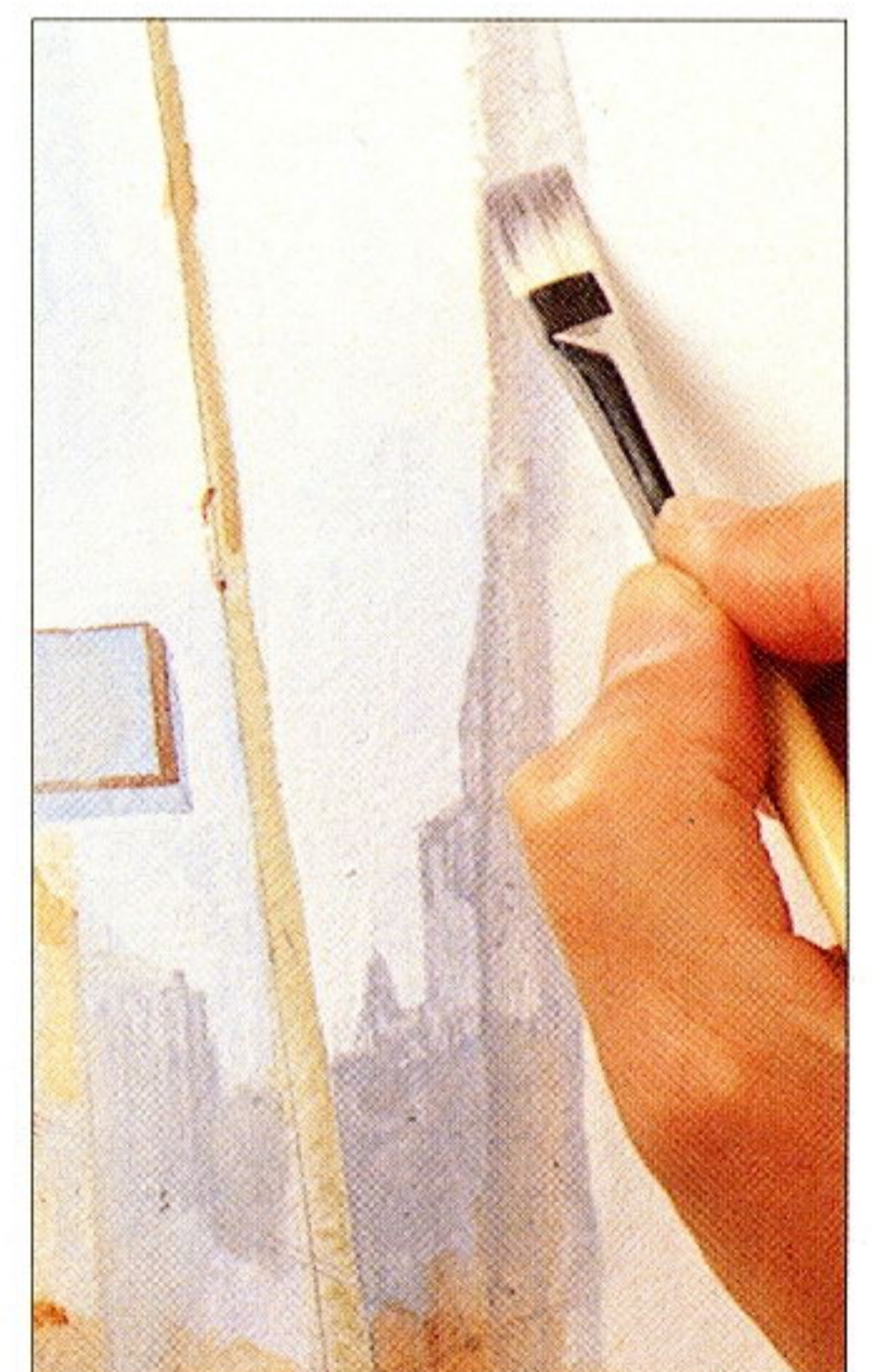
► **5** Das kühle Krapplackrot der Reklametafel verbindet das Blau darüber und das Blaugrau darunter.



◀ **6** Mit feinen Lavierungen werden weitere Details an der Ladenfront eingefügt. Die dunklen Töne werden aus mehreren Schichten verschiedener dünner Farblasuren aufgebaut. Dadurch behalten sie Intensität und Leuchtkraft.



► **7** Die Gebäude rechts neben dem Lampenmast werden mit festen senkrechten Strichen in Phthaloblau angedeutet und der Himmel mit einer Mischung aus Titanweiß und Phthaloblau übermalt.



**Acrylfarben**



*Brillant-Rot dunkel*



*Siena natur*



*Goldocker*



*Paynesgrau*



*Olivengrün*



*Phthaloblau*

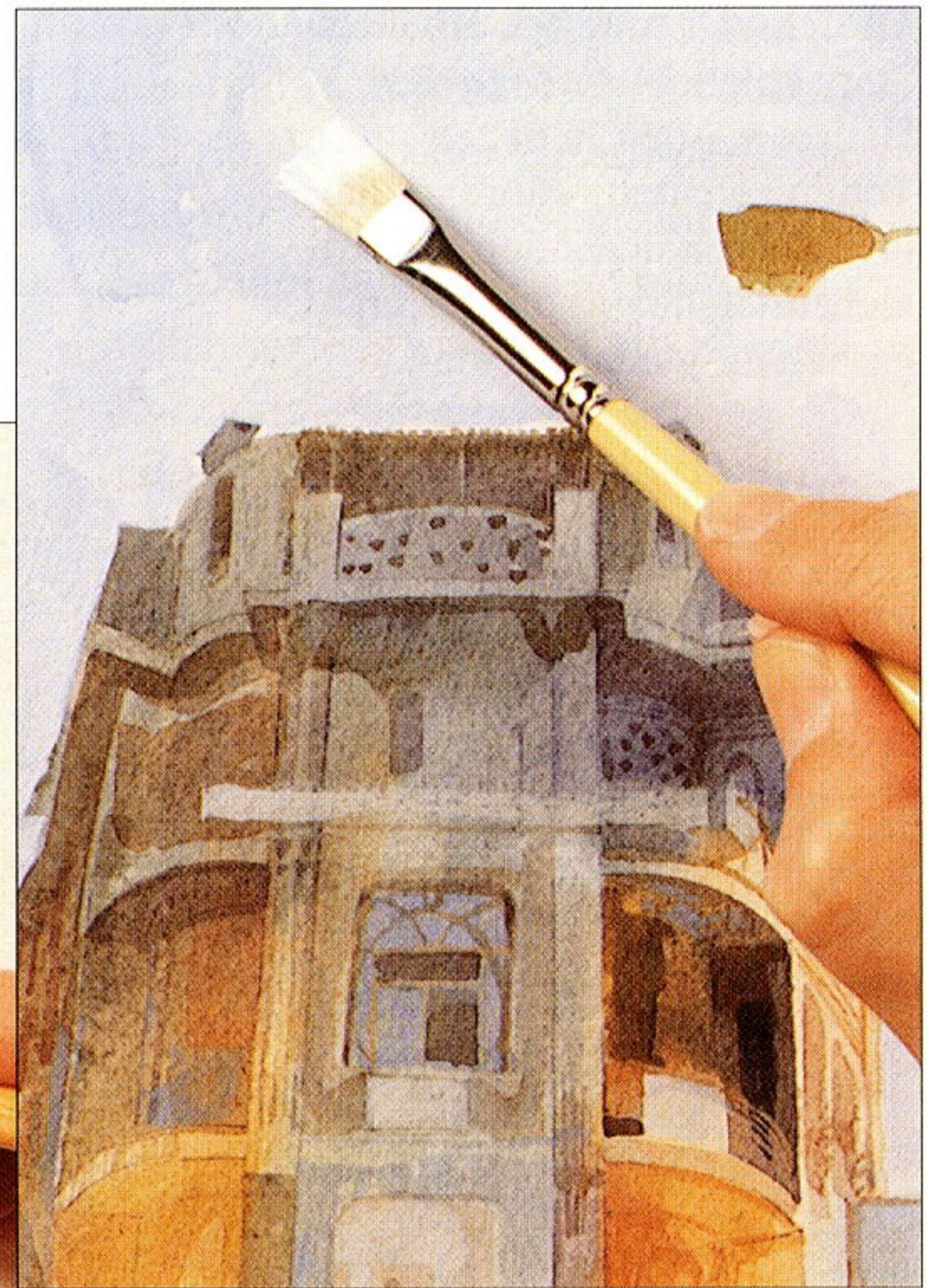


*Coelinblau*



*Ultramarinblau*

► **8** Mit einer Schicht verdünntem Titanweiß wird der Himmel weiter verstärkt. Wolken oder Himmel müssen meist nicht sehr detailliert ausgearbeitet werden: Mit einem gut befeuchteten Borstenpinsel lassen sich schöne Verläufe anlegen, die atmosphärische Erscheinungen gut wiedergeben. Die Farben an den Gebäudekanten und auf dem Schild sollten gut durchgetrocknet sein, bevor um sie herum die Lavierungen für den Himmel angelegt werden.

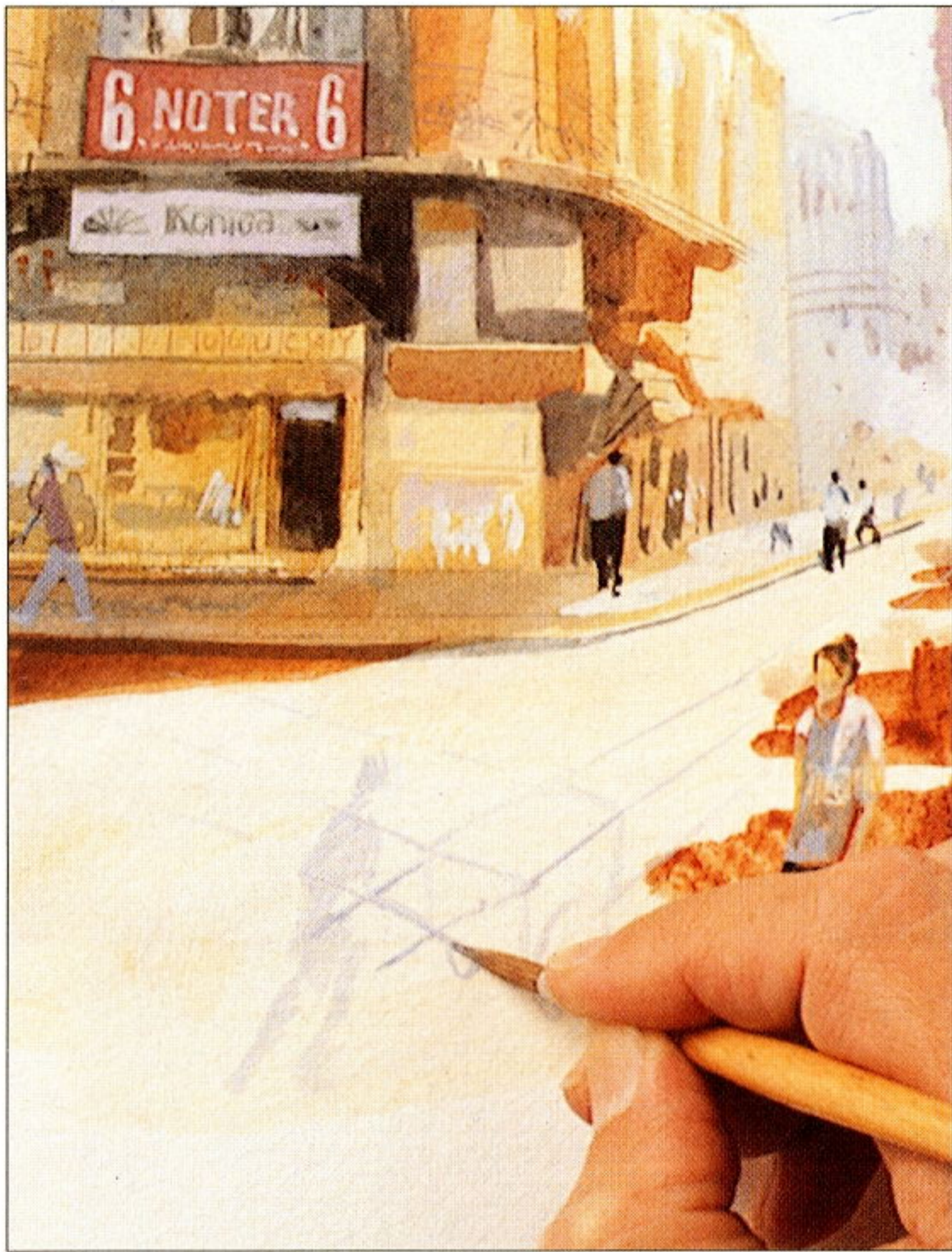


▲ **9** Mit einer verdünnten Lavierung in Phthaloblau werden die Häuser im Hintergrund aufgebaut. Details der Häuser rechts im Bild werden in Siena gebrannt eingezeichnet, wobei die Farben stark verdünnt und lavierend angelegt werden, damit der Eindruck von Tiefe entsteht. Auch die im Hintergrund liegenden Häuser sollten nur leicht skizziert werden, um den Gesetzen der Luftperspektive zu entsprechen.



◀ **10** Auch bei der Ausarbeitung von Details sollte man auf eine perspektivische Wirkung bedacht sein. Wenn man zum Beispiel die Farben von Details zum Hintergrund hin langsam abschwächt, erhält man eine gute Tiefenwirkung. Hier werden die näher beim Betrachter liegenden Teile der Fenster in Siena natur gemalt, während die Rahmen in einer verdünnten Lavierung derselben Farbe angelegt werden.

▲ **11** Nachdem die Richtung des Lichteinfalls festgelegt worden ist (es kommt in diesem Bild von rechts), werden die Schatten mit breiten Strichen in Siena gebrannt eingetragen, wobei der Laternenmast sorgfältig umgangen wird. Dieser soll hell aus den dunkelbraunen Hintergrundschatten hervortreten. Im Vordergrund wird eine Lavierung in Goldocker angelegt, die nach dem Trocknen mit Titanweiß übermalt wird. Auf diese Weise wird das helle Licht auf der Straße angedeutet.



◀ **12** Mit einer Mischung aus Coelinblau und Titanweiß werden die Umrisse des Mannes mit dem Karren im Vordergrund gemalt. Um die Perspektive des Karrens auszuarbeiten, werden die Fluchtpunkte der horizontalen Linien des Gebäudes verwendet. Die dünnen Linien der Vorzeichnung können später übermalt werden.

▲ **13** Die beiden Figuren im Vordergrund leiten den Blick des Betrachters in die Tiefe des Bildes. Daher müssen sie so genau wie möglich wiedergegeben werden. Zugleich müssen sie sich aber auch in den Malstil des Bildes einfügen, so daß immer noch auf viele Details verzichtet wird. Die Schatten von Mann und Karren wurden in Siena gebrannt angelegt.

Der Himmel wurde in einer Mischung aus Titanweiß und Ultramarinblau gemalt.



Das Bild zeigt eine starke Spannung von Licht und Schatten.

Der Schatten von Mann und Karren, der genau in das Zentrum der großen weißen Fläche der Straße gesetzt ist, verknüpft die Figur fest mit der Grundebene.

**Eckgebäude in Istanbul**

Das Bild wurde in einem spontanen, lockeren Stil gemalt. Die Perspektive spielt in dieser Komposition eine wichtige Rolle: Der Mann, der den Karren schiebt, führt den Blick direkt zu den Figuren, die auf den Fluchtpunkt rechts im Bild zulaufen. Dadurch entsteht neben der wirkungsvollen Lichtführung eine sehr starke Raumwirkung. Die perspektivische Anlage der Komposition macht sich aber auch in der Vertikalen bemerkbar. Der Blick wird zunächst von den fluchtenden Linien des Gebäudes in die Höhe geführt und dann von dem Lampenmast wieder zur Grundebene zurückgeleitet.

Der scheinbar über das Gebäude ragende Lampenmast zeigt, daß der Künstler das Motiv von einer geneigten Grundebene aus betrachtet hat.

Der perspektivisch angelegte Karren leitet den Blick in die rechte Straße.

Der Wagen und einige Figuren der Vorlage wurden weggelassen, um dem Gebäude mehr Gewicht zu verleihen.

**Material**



Druckstift mit 0,5 mm Bleimine



Marderhaarpinsel Größe 6



Kurzer Flachborstenpinsel Größe 4

Julian Bray

Ein interessanter Blickwinkel verstärkt die Aussagekraft sowohl von Landschaftsbildern wie auch von Architekturszenen. Die Neigung der Bildebene in Michael Smiths Gemälde zum Beispiel führt den Blick direkt zur nach oben sich verjüngenden Architekturszene. Die abwärts geneigte Bildebene in Sydney Carlines Bild drängt die Horizontlinie ganz nah an den oberen Bildrand. Die Arbeit von David Prentice zeigt einen weiten Panoramablick, während das atmosphärisch dichte Interieurbild von Ben Johnson ein schönes Beispiel für die Zweipunkt-Perspektive ist. Eines haben jedoch alle Bildbeispiele gemeinsam: die Faszination des Raums.



▲ **Michael Smith, Expo '92** (1,22 x 1,83 m)  
 Das breite, quer durch die Komposition gespannte Sonnensegel gibt dem Bild Atmosphäre und Tiefe. Es reflektiert das gleißende mediterrane Licht von Sevilla und betont den niedrigen Horizont, an dem in der Ferne einige Gebäude zu sehen sind. Die Tiefenwirkung wird auch von den kühlen grauen und blauen Tönen der Ölfarbe unterstützt.

▼ **Sydney Carline, Die Zerstörung eines österreichischen Flugzeugs in der Schlucht von Brenta, Italien 1918**  
 (76,2 x 91,4 cm)  
 Für den Künstler dient die Perspektive vor allem zur Gestaltung von Raum und Tiefe. In diesem Bild verstärkt Carline das Raumgefühl durch die in verschiedenen Bildzonen gleitenden Flugzeuge, die zudem in unterschiedlichen Winkeln zueinander stehen.



Auch durch den Kontrast der Flugzeuge vor dem andersfarbigen Grund wird Tiefe geschaffen.



Der Frieden wird bald gestört werden, da das weiße Flugzeug von den drei roten Flugzeugen eingekreist wird.





▲ **Ben Johnson, Der unerwartete Moment** (1,84 x 2,43 m)  
 Johnson ist ein herausragender zeitgenössischer Maler, dessen Bilder von leeren architektonischen Räumen eine geheimnisvolle Atmosphäre ausstrahlen. Er hat in diesem Bild in einer sehr komplizierten Vorarbeit mit Computer und fototechnischen

Methoden die perspektivische Zeichnung auf die Leinwand übertragen. Die Oberfläche des Schwimmbads ist spiegelglatt, von keinem Luftzug bewegt. Eine belebende Wirkung besitzt dagegen das Licht. Es flutet in die leeren Räume, macht Texturkontraste sichtbar – ein stilles Bild, das zum Nachdenken einlädt.

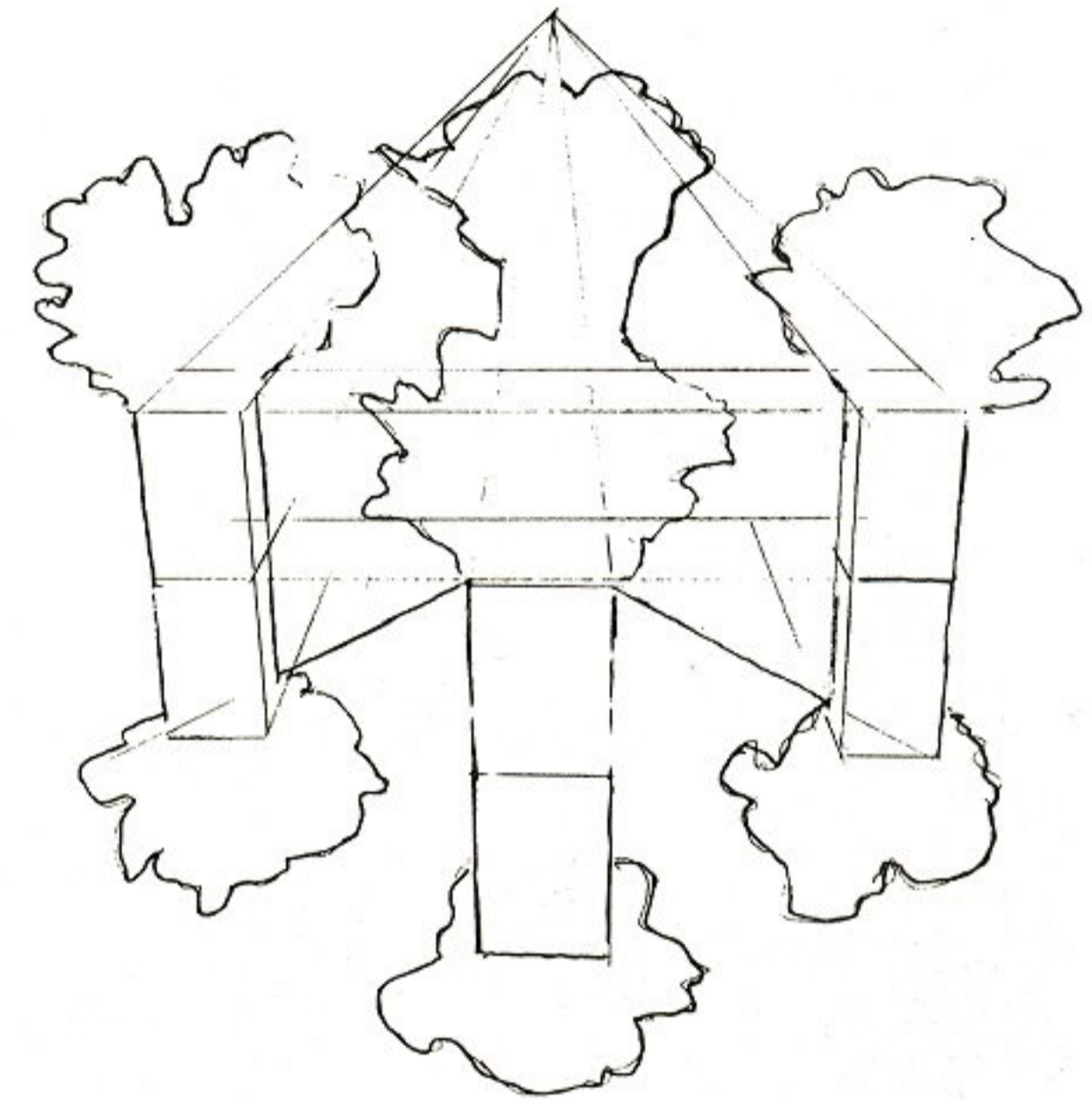
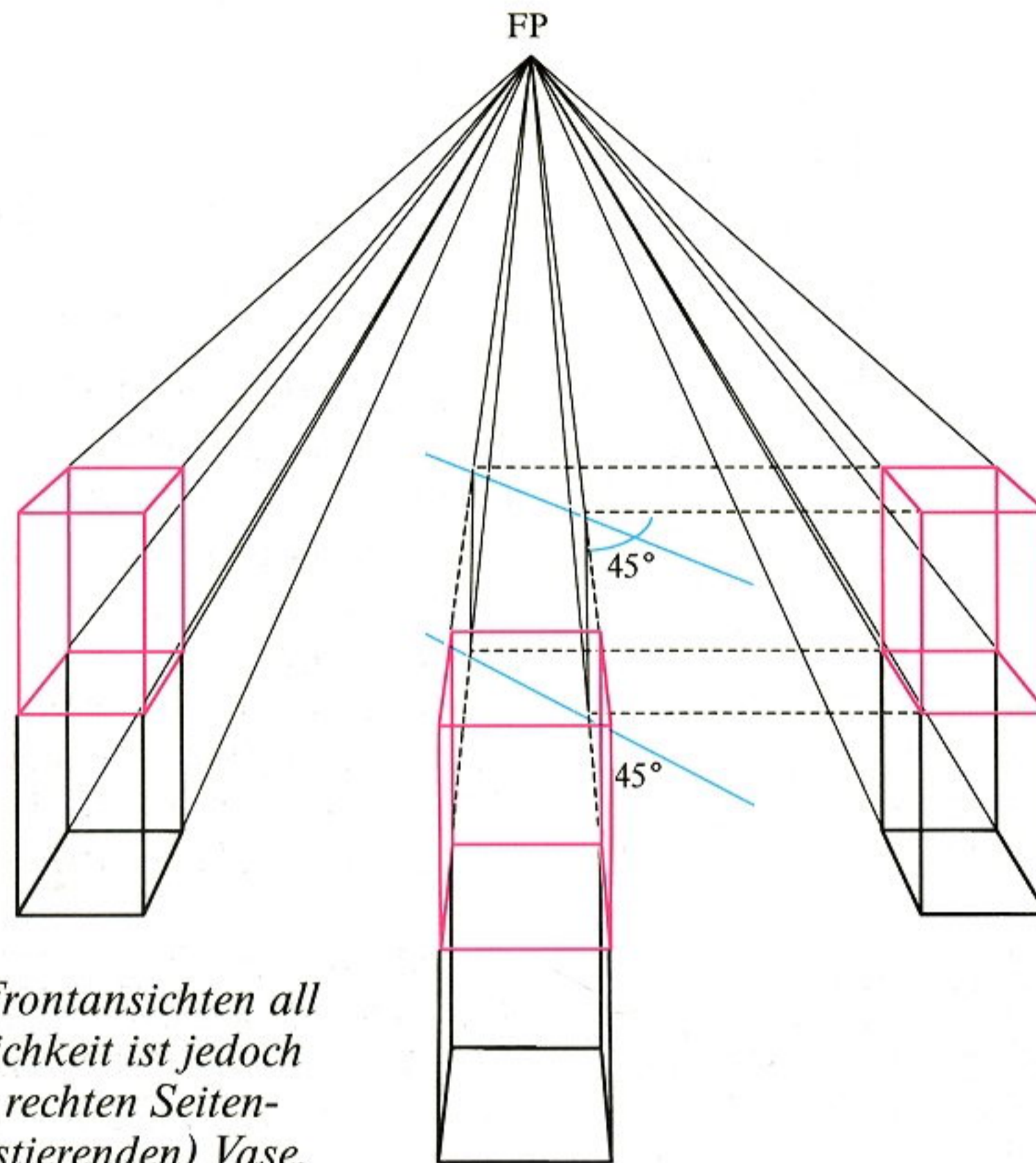


◀ **David Prentice, Frau und Kind, Worcester Beacon, Malvern** (56 x 84 cm)  
 In einem Landschaftsbild ist es oft schwierig, den richtigen Maßstab zu finden, um den Betrachter die Weite oder Größe des Motivs deutlich vor Augen zu führen. In diesem Beispiel hat der Künstler einen perspektivischen Pfad angelegt, der sich weit durch die hügelige Landschaft windet und damit den Weg nachzeichnet, den die beiden Figuren gehen. Dadurch und durch die im Mittelgrund liegenden Häuser wird der Betrachterblick in das Bild hineingeführt. Letztere geben zudem den Maßstab für die Größe des Hügels vor. In weiter Ferne hinter dem Hügel erstreckt sich die Landschaft in zunehmend kühleren Tönen bis zum Horizont.



Ungesehene Möglichkeiten der Raumwirkung im Bild eröffnen die verschiedenen Arten von Spiegelungen. Der reflektierte Gegenstand behält übrigens auch als Spiegelung seine perspektivische Form. In der Schemazeichnung sieht man, daß der Abstand von jedem Punkt des Motivs zur Spiegelfläche gleich dem Abstand von der Reflexion zur Spiegelfläche ist. Das betrifft sowohl Spiegelungen im Glas wie im Wasser.

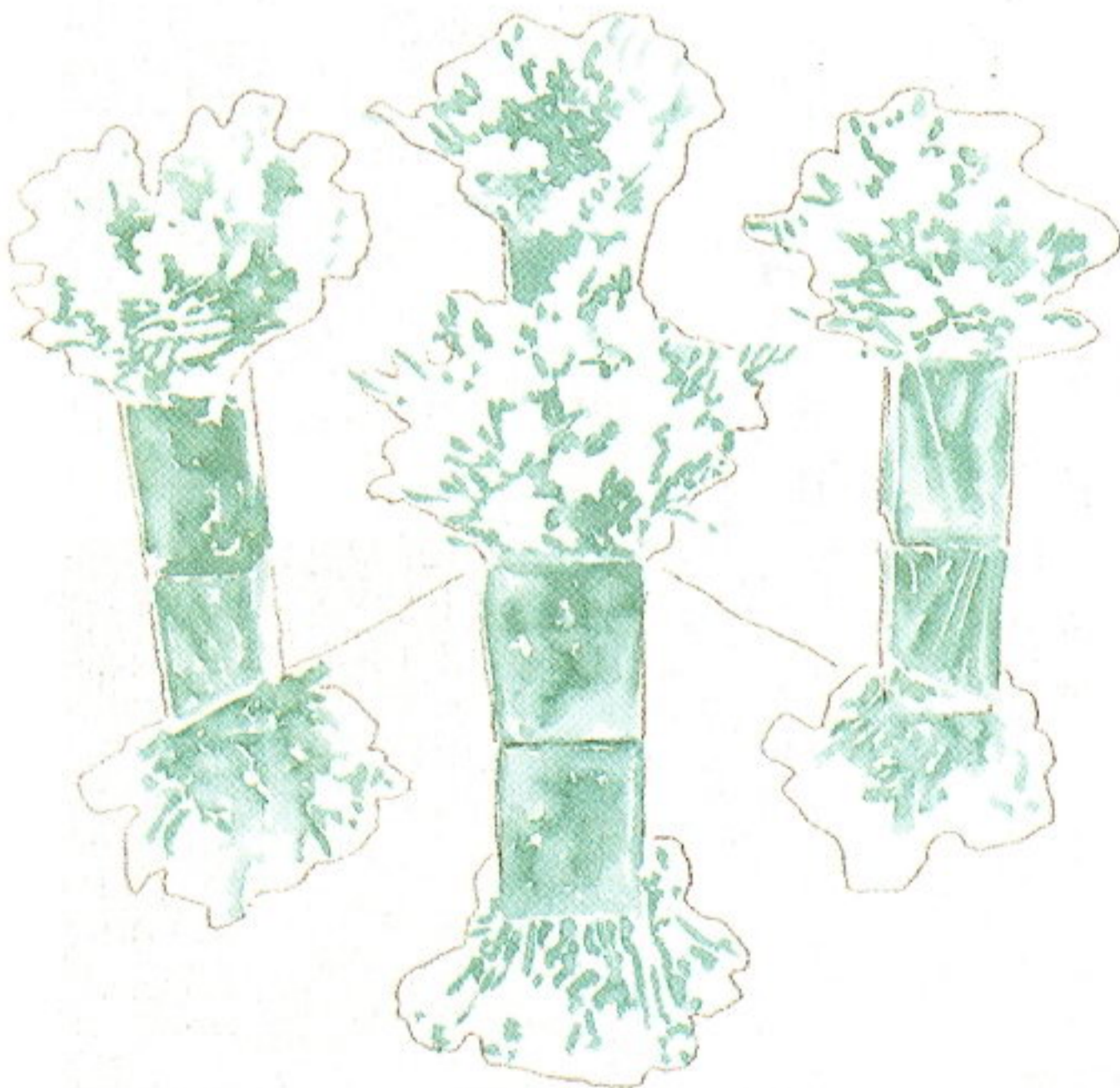
Eine Blumenvase wurde auf einen horizontalen Spiegel gestellt, auf dem zwei weitere vertikale Spiegel im Winkel von  $90^\circ$  stehen. Ein Lichtstrahl von einer Ecke der Vase, der auf einer Linie parallel zur Seite des horizontalen Spiegels auf einen der vertikalen Spiegel fällt, trifft dort in einem Winkel von  $45^\circ$  auf und wird im selben Winkel reflektiert.



▲ 1 Mit Kenntnis der Grundregeln von Spiegelungen ist es relativ leicht, ein Motiv mit Reflexionen zu skizzieren. Die Bleistiftlinien sollten dabei leicht gesetzt werden, um sie später ausradieren zu können.

**Täuschende Spiegel**

Man könnte annehmen, daß die Frontansichten all dieser Vasen gleich sind. In Wirklichkeit ist jedoch die rechte Vase die Spiegelung der rechten Seitenansicht der mittleren (wirklich existierenden) Vase, und die linke Vase ist nur eine Spiegelung der linken Seite der realen Vase.



▲ 2 Mischen Sie für die Schattenflächen in den Umrissen der Bleistiftzeichnung einen Farbton mit reichlich Wasser aus, und tragen Sie ihn mit einem weichen Haarpinsel als Untermalung auf.

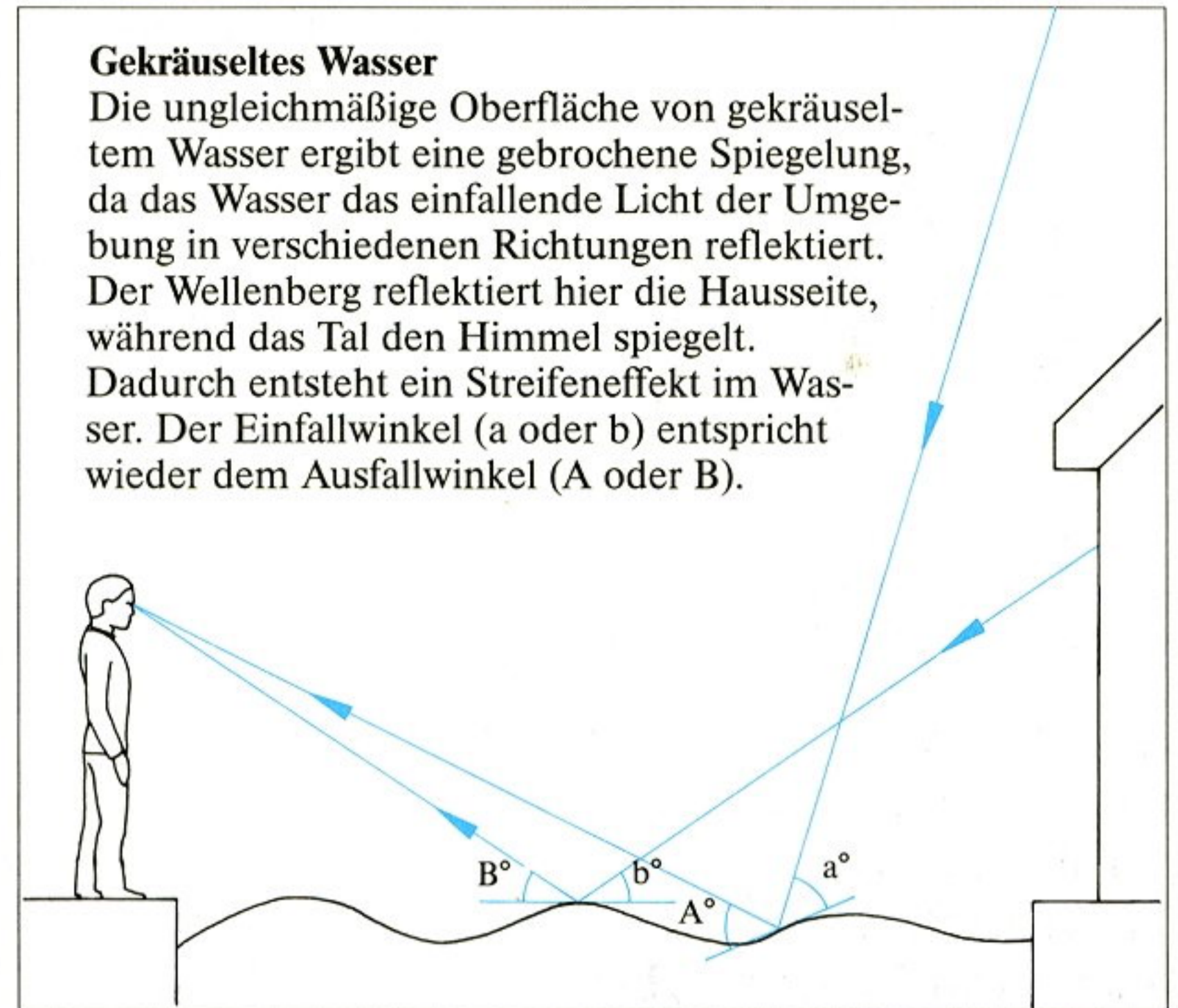
► 3 Mit weiteren dünnen Lagen werden Farben und Tonwerte aufgebaut. Bevor die Blumen gemalt werden, sollte das Grün vollkommen durchgetrocknet sein.



Beim Skizzieren vor Ort wird man häufig auf Spiegelungen in unruhigen Wasserflächen stoßen, die vom Wind oder durch Wellen bewegt sind, und nur in Ausnahmefällen auf klare, ungestörte Spiegelungen in vollkommen glattem Wasser. Eine Spiegelung in unruhigem Wasser ist gebrochen. Zwar wirkt die Oberfläche immer noch wie ein Spiegel, so daß der Einfallswinkel dem Ausfallwinkel der Spiegelung gleicht; doch bei unruhigem Wasser wird das Licht in verschiedenen Winkeln reflektiert. Deutlich wird dies in der Schemazeichnung rechts, wo der Betrachter von einer Seite der Welle den Himmel gespiegelt sieht und von der anderen Seite das Haus.

#### Gekräuselt Wasser

Die ungleichmäßige Oberfläche von gekräuselt Wasser ergibt eine gebrochene Spiegelung, da das Wasser das einfallende Licht der Umgebung in verschiedenen Richtungen reflektiert. Der Wellenberg reflektiert hier die Hausseite, während das Tal den Himmel spiegelt. Dadurch entsteht ein Streifeneffekt im Wasser. Der Einfallswinkel (a oder b) entspricht wieder dem Ausfallwinkel (A oder B).



#### ◀ Kanalstudie in Venedig

In dieser charakteristischen Ansicht eines venezianischen Kanals, hat der Künstler mit stark verdünnten Acrylfarben und transparenten Lasuren gearbeitet. Um das gekräuselte Wasser wiederzugeben, muß der Pinsel wie in der Aquarelltechnik gut feucht gehalten und die Farbe fließend aufgetragen werden. Die perspektivische Struktur des Motivs bleibt auch in der Spiegelung bestehen, als ob die Wasseroberfläche ganz glatt und ruhig wäre. Die leichten Wellen auf der Wasseroberfläche wurden erst zum Schluß eingetragen.

#### ▼ Fotovorlage

Die Gebäude werden von einem rechten Winkel aus gesehen. Das verstärkt die vertikalen Kanten, Fenster und Türen der Häuser. Die Vertikalen werden von den Kräuselungen des Wassers kontrastiert, die die Spiegelungen in die Waagrechte ziehen.

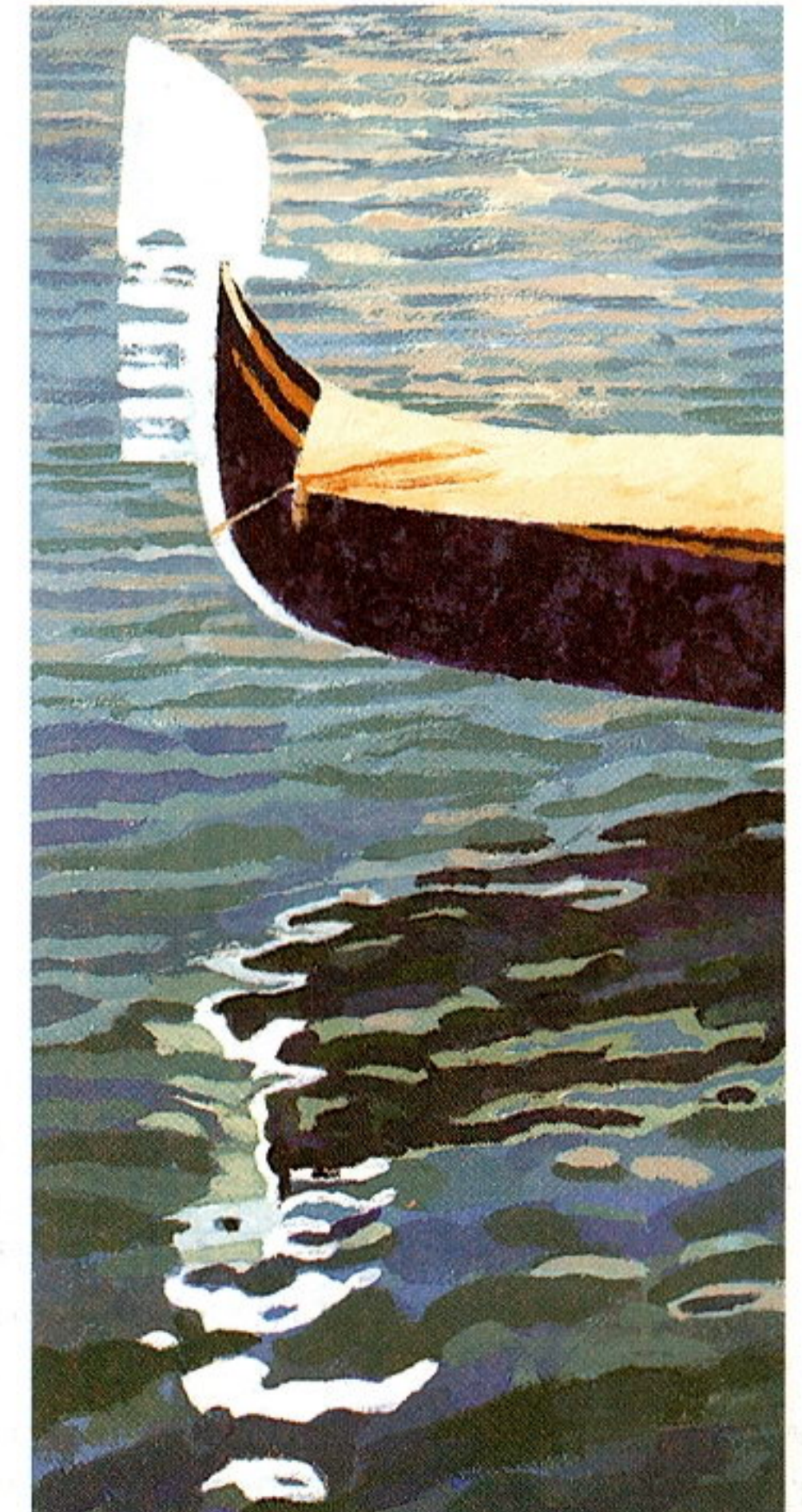
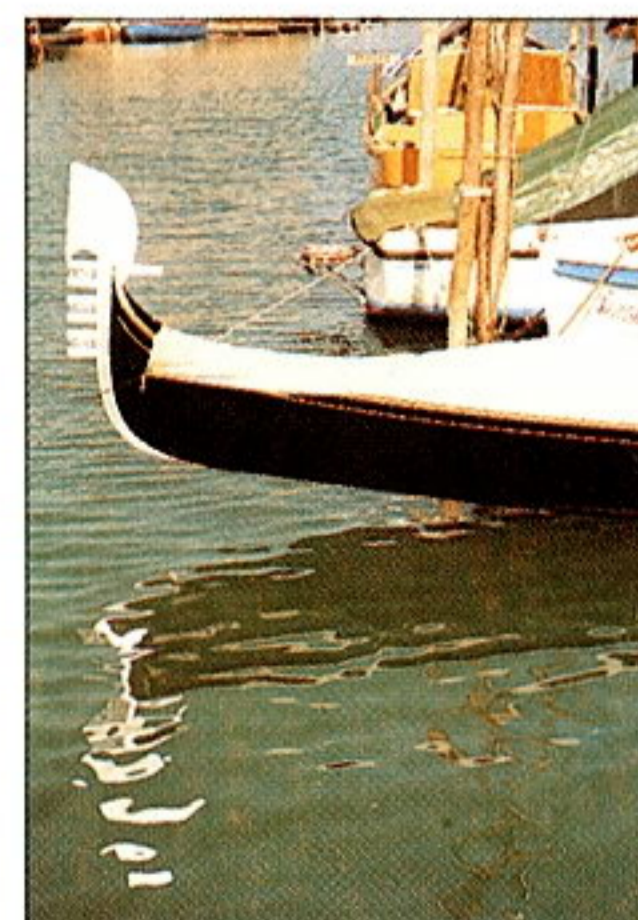


#### ▶▶ Gondel

Auf einer glatten Fläche würde die Höhe der Gondel von der Wasseroberfläche in gleicher Tiefe gespiegelt. Der Bug des Bootes reicht allerdings weit über den Wasserspiegel. Daher muß man die Entfernung zwischen dem Punkt, an dem das Boot das Wasser berührt, und dem Ende des Bugs mit einer Horizontalen messen. Ziehen Sie dann vom Bug aus eine Senkrechte, die diese horizontale Linie schneidet. Die vertikale Entfernung muß verdoppelt werden, um die Bugspiegelung im Wasser anzulegen.

#### ▶ Gondel am Quai

Hier sehen Sie die anderen Boote, die die Gondel umgeben und die im ganz rechten Bild ausgelassen wurden. Die Acrylfarbe wird sehr pastos eingesetzt, um die Lichtreflexe auf dem Foto wiederzugeben.

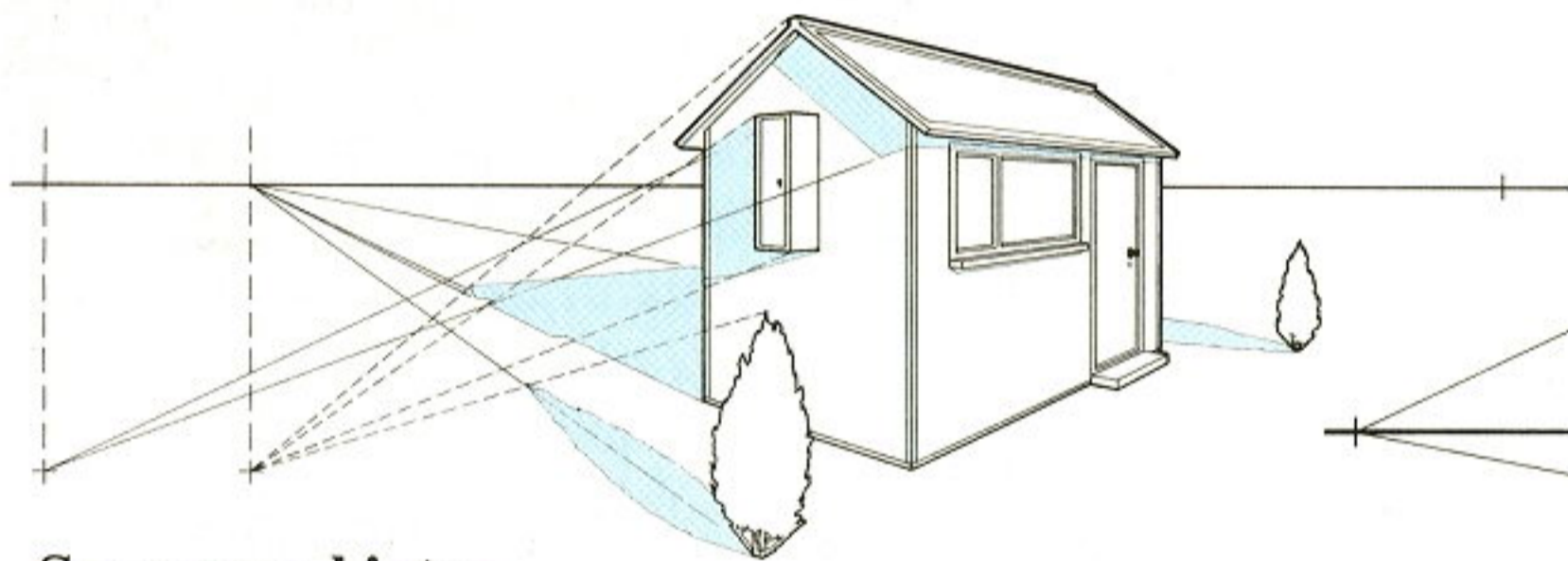


Um es einfacher zu machen, nehmen wir einmal an, daß die Sonnenstrahlen parallel einfallen. Die Lichtquelle liegt ja in diesem Fall auch weit genug entfernt. Bei Schattenflächen muß man zunächst festlegen, von wo die Sonne einfällt, von vorne, von hinten oder von der Seite. Um die Länge des Schattens bei seitlichem Lichteinfall zu bestimmen, folgen Sie dem Winkel der Sonnenstrahlen über die oberen Kanten des Objekts bis zur Grundebene. Das trifft immer zu, ob sich die

Sonne nun links oder rechts befindet und in welchem Winkel zur Senkrechten sie auch einfällt. Wenn die Sonne von vorne scheint, scheinen sich die Schatten zu weiten, je näher man ihnen kommt. Wenn die Sonne von hinten kommt, scheinen die Schatten immer kleiner zu werden. In beiden Fällen läßt sich der Fluchtpunkt für die Sonnenstrahlen und der Fluchtpunkt für die Schattenzonen gleichermaßen festlegen. Sie befinden sich immer auf der gleichen Achse.

**Ein dreidimensionales Bild aus Licht und Schatten**

Zunächst muß man natürlich den Lichteinfall bestimmen, um die Schattenstellen festlegen zu können. Architekten projizieren in Grund- und Aufrissen die Lichtstrahlen oft in einem Winkel von 45° zur Horizontalen: von oben links nach unten rechts im Aufriß und von unten links nach oben rechts im Grundriß.



**Sonne von hinten**

Der Fluchtpunkt für die Schatten liegt auf dem Horizont auf einer Senkrechten direkt über dem Fluchtpunkt für die parallelen, scheinbar zusammenlaufenden Sonnenstrahlen.

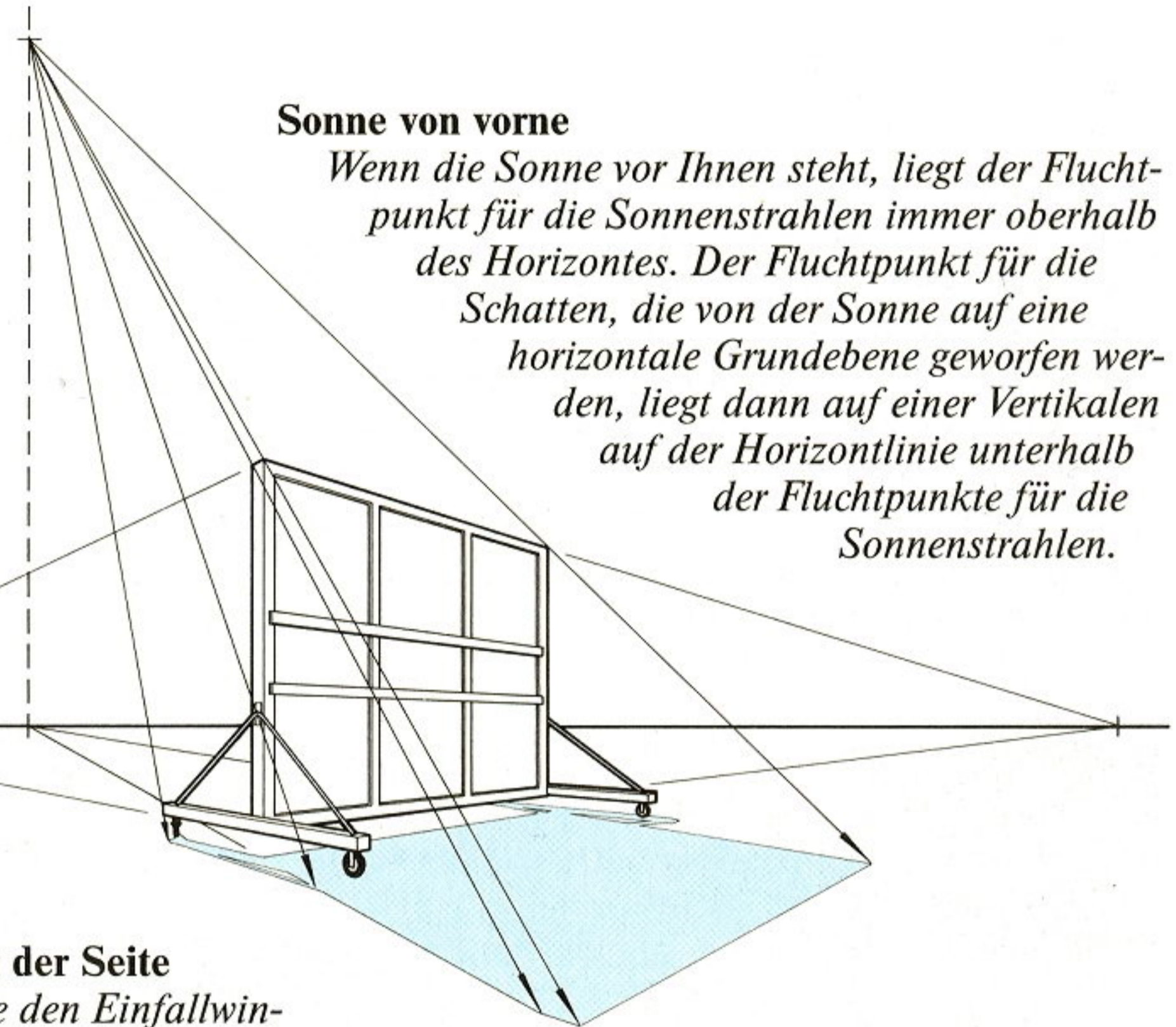
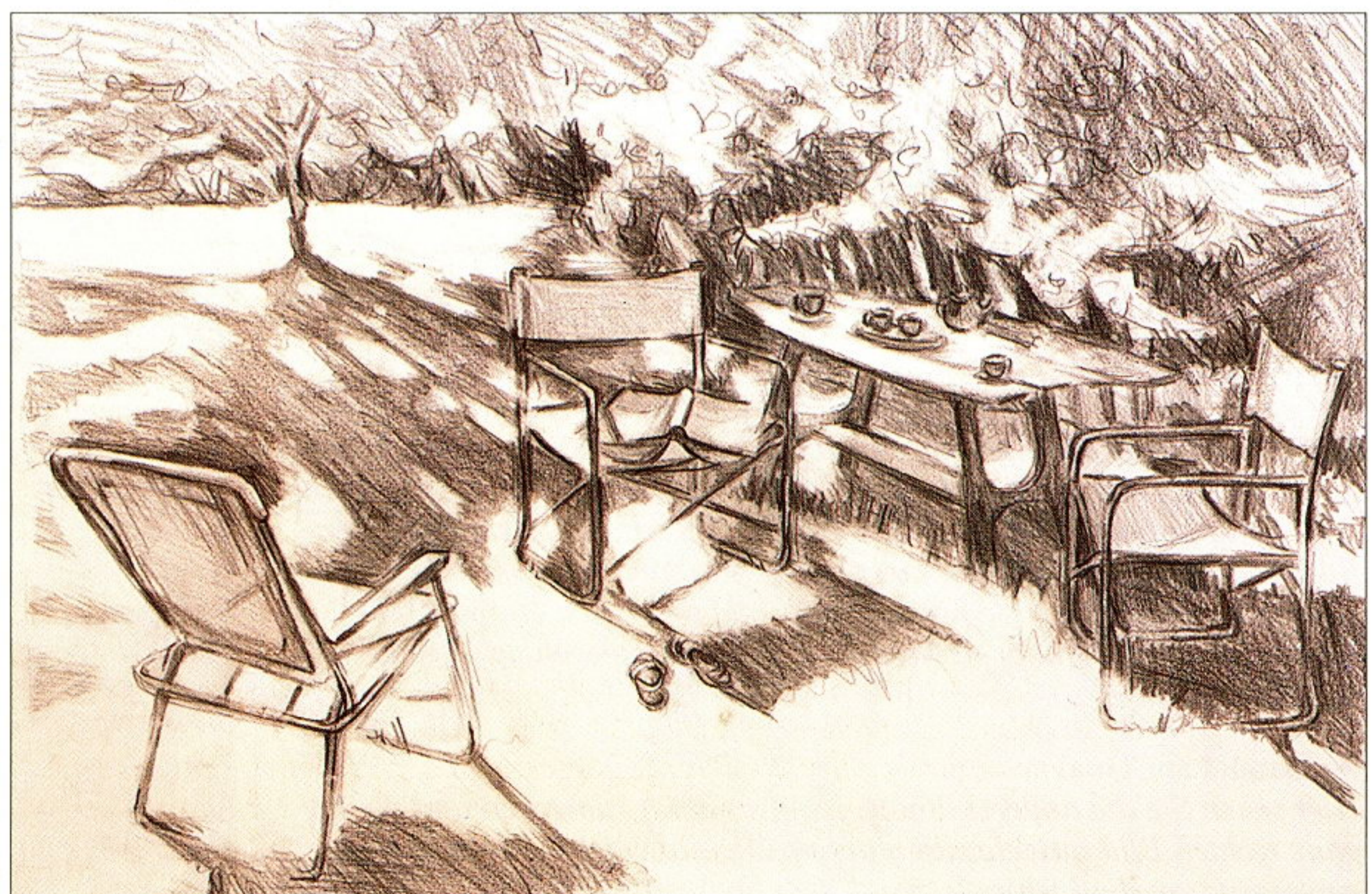


**Studie im Sonnenlicht**

Die Sonne steht links von dem Betrachter in einem Winkel von 30° und so tief am Himmel, daß sie lange Schatten wirft. Der Fluchtpunkt für die Schatten ist links außerhalb der oberen linken Ecke des Motivs, so daß die Fluchtlinien der Schatten alle in dieser Ecke zusammenlaufen.

**Bleistiftstudie**

Hier wurde die Licht- und Schattenverteilung des Motivs festgehalten. Die Schatten sind ausdrucksvoll angelegt, und sie sind ebenso wichtiger Bestandteil der Komposition wie die Gegenstände – die Stühle, der Tisch und die Sträucher – selbst.

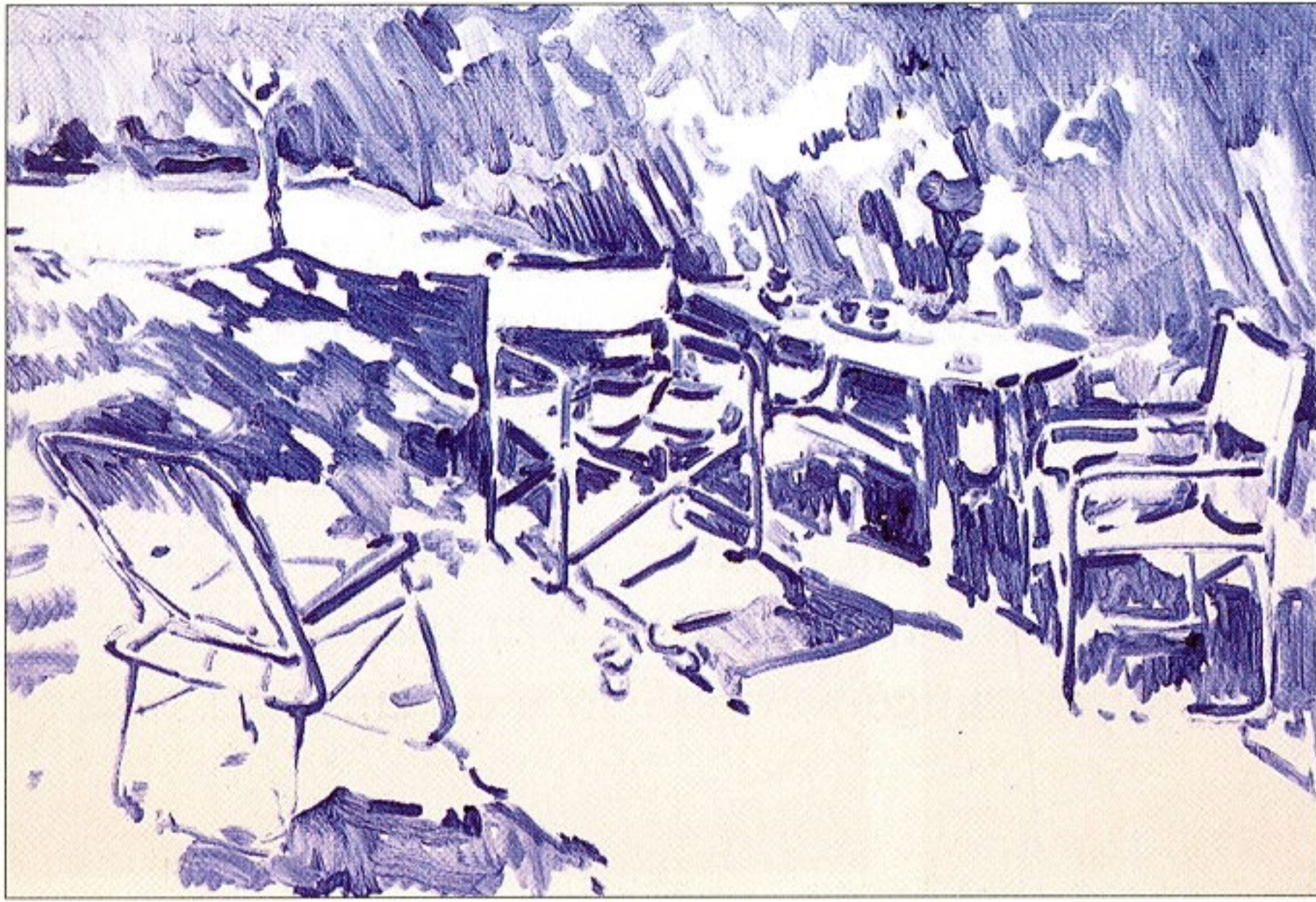


**Sonne von vorne**

Wenn die Sonne vor Ihnen steht, liegt der Fluchtpunkt für die Sonnenstrahlen immer oberhalb des Horizontes. Der Fluchtpunkt für die Schatten, die von der Sonne auf eine horizontale Grundebene geworfen werden, liegt dann auf einer Vertikalen auf der Horizontlinie unterhalb der Fluchtpunkte für die Sonnenstrahlen.

**Sonne von der Seite**

Messen Sie den Einfallswinkel der Strahlen. Verwenden Sie dazu am besten einen in Armeslänge vor das Motiv gehaltenen Bleistift. Ziehen Sie dann parallele Linien von den obersten Punkten des Objekts zur Grundebene. Auf diese Weise können Sie die Längen der Schatten festlegen.



◀ 1 Um sich über die Licht- und Schattenverhältnisse im Bild klarzuwerden, sollte man zunächst die Schattenflächen in einer einzigen Farbe eintragen. Dieses monochrome Arbeiten erlaubt Ihnen, sich zunächst ganz auf die Formen und die Hell-Dunkel-Verteilung zu konzentrieren, bevor Sie sich mit der Farbgebung auseinandersetzen müssen. Da die sonnenbestrahlten Flächen später vorwiegend in Gelb gemalt werden sollen, wählt der Künstler hier für die Schatten ein kräftiges Blau. Daraus ergibt sich ein wirkungsvoller Farbkontrast.

▶ 2 Mit einem warmen Gelbton wirkt der Vordergrund wie in Licht getaucht. Diese Farbe erhält einen komplementären Kontrast durch die verschiedenen Violetttöne auf dem Tisch, dem Buschwerk und dem Baumstamm. Die Tiefe der Schatten wird durch Zugabe von einem Dunkelgrün weiter verstärkt. Dadurch wird auch das Muster von Licht und Schatten betont, das für das Motiv ebenso wichtig und interessant ist wie die Gegenstände selbst. Die dünnen roten Linien der Stahlrohrstühle stehen in Kontrast zu dem grünen Laub, während die hellen Schatten auf den Leinensitzen und -lehnen mit einem hellen Fliederton einskizziert wurden.



### Tee im Garten

*Durch sorgfältiges Überarbeiten hat sich die ursprüngliche Skizze mit der schematischen Untermalung und den harten Tonwertkontrasten zu einem detaillierten Bild mit weichen tonalen Übergängen entwickelt. Das Einfügen von sonnengeflecktem Laub über dem Tisch und die weichen Übergänge zwischen Licht und Schatten geben dem Motiv die Atmosphäre eines sonnigen Nachmittags. Die spontan wirkende Malweise wird von einer strengen perspektivischen Komposition zusammengehalten.*

Der kühle Fliederton des Schattens kontrastiert wirkungsvoll mit den wärmeren gelben Farben.

Sue Sareen

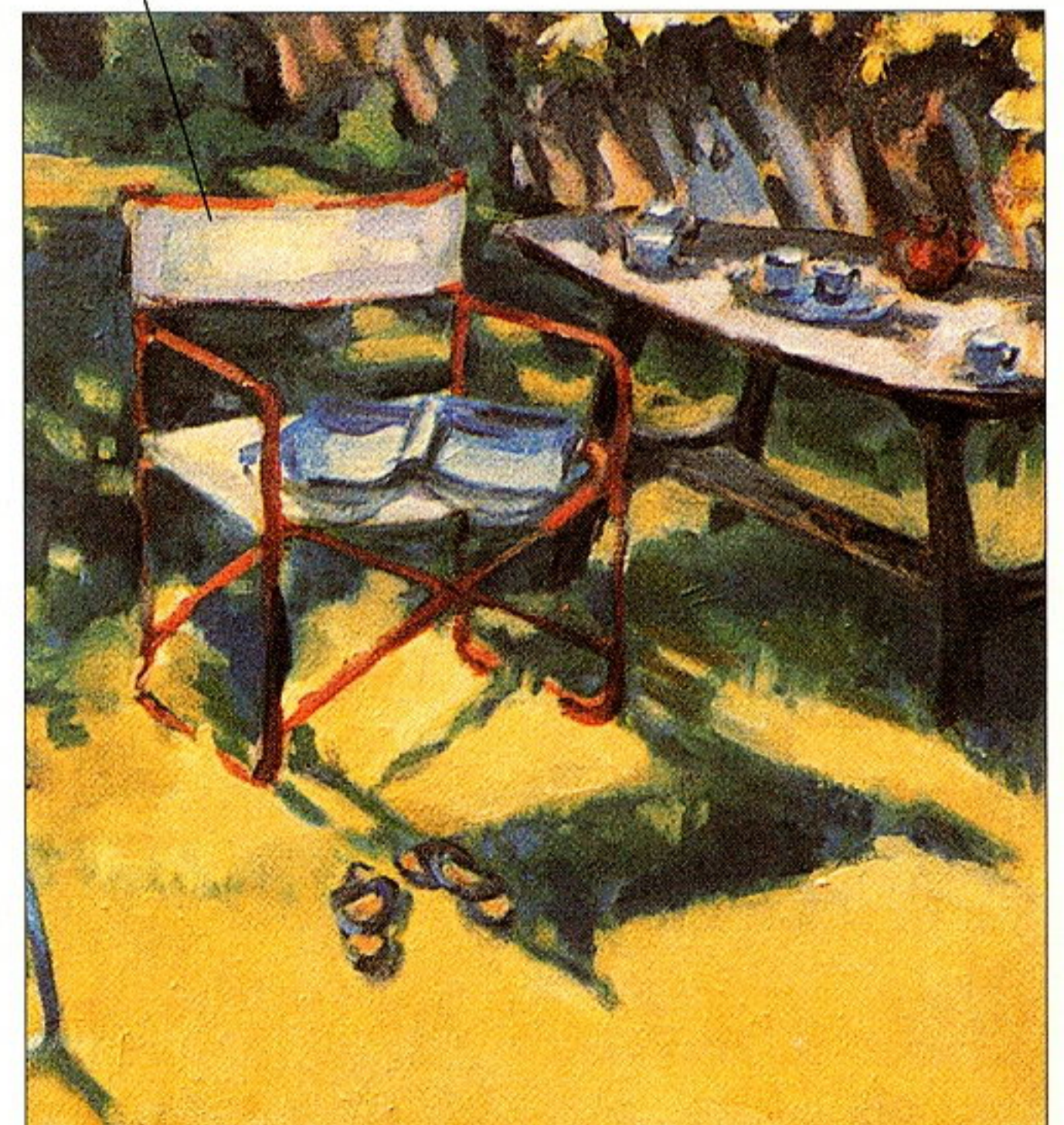
Die Gelbtöne gehen zum linken Bildrand hin etwas ins Orangerote über und rahmen dadurch das Motiv ein.

Die Stahlrohrstruktur des Stuhls schafft ausdrucksvolle negative Flächen.

Sonnenflecken auf dem Tisch und auf dem Laub darüber erweitern die Lichtführung in die obere Bildhälfte. Dadurch entsteht zwischen Tisch und Gras zusätzlich Tiefe.

### Plastizität erzielen

*Es ist vor allem die genaue Wiedergabe der Licht- und Schattenverhältnisse, die einem Bild Plastizität gibt. Natürlich scheint nicht immer die volle Sonne an einem blauen Himmel. Bei bedecktem Himmel sind die hier beschriebenen Effekte wesentlich gedämpfter und die Tonwertkontraste differenzierter einzusetzen.*





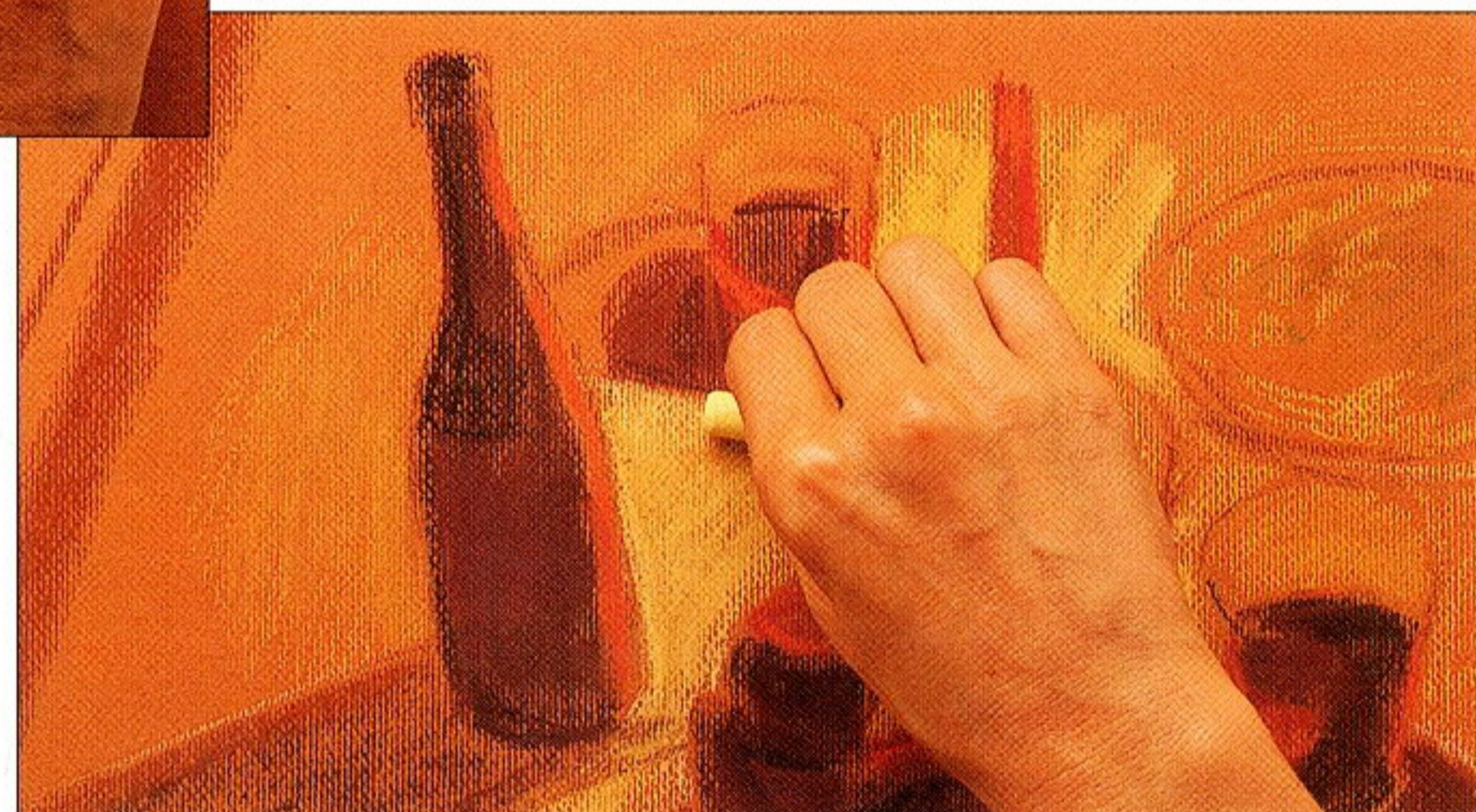
**Vorstudien**

Erstellen Sie ruhig einige Vorstudien von der Komposition, bevor Sie ans Werk gehen.

Von einer einzelnen Lichtquelle wie einer Kerze geworfene Schatten fallen relativ geradlinig. Das Licht verbreitet sich von der Lichtquelle kreisförmig in alle Richtungen. Schatten von Gegenständen, die rings um das Kerzenlicht gestellt werden, laufen in einem Fluchtpunkt direkt unterhalb der Lichtquelle auf der Grundebene zusammen. Die Länge der Schatten kann man dadurch feststellen, daß man Linien von der Lichtquelle durch die Ränder der Objekte zum Fluchtpunkt zieht. Dieses Stilleben wurde in Pastell auf einem warmen orangebraunen Papier gemalt. Das Motiv selbst erfordert eine Umsetzung in kräftigen Hell-Dunkel-Werten, wird aber durch einige warme Farbtöne ausdrucksvoll akzentuiert.



◀ 1 Zeichnen Sie zunächst die Formen der Gegenstände in nur einer einzigen Farbe. Aus dieser Nähe in einem weiten Blickwinkel betrachtet, scheinen die vertikalen Gegenstände wie zum Beispiel die Flasche eine Neigung zum Bildrand zu haben. Skizzieren Sie Führungslinien für die Schatten ähnlich den Speichen eines Rades.



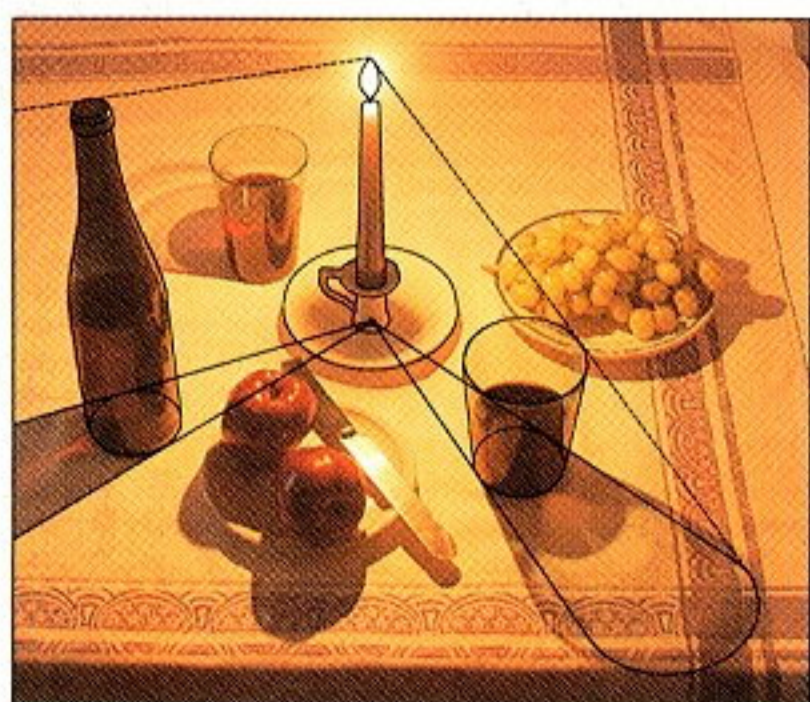
▲ 2 Nun werden Tiefe und Plastizität der Gegenstände mit kräftigen Strichen ausgearbeitet. Die Flasche erhält ein feuriges orangefarbenes Licht an der Längsseite. Das Zentrum des Stillebens wird mit beigefarbenen und gelben Pastellkreiden ausgefüllt.

**Künstliches Licht**

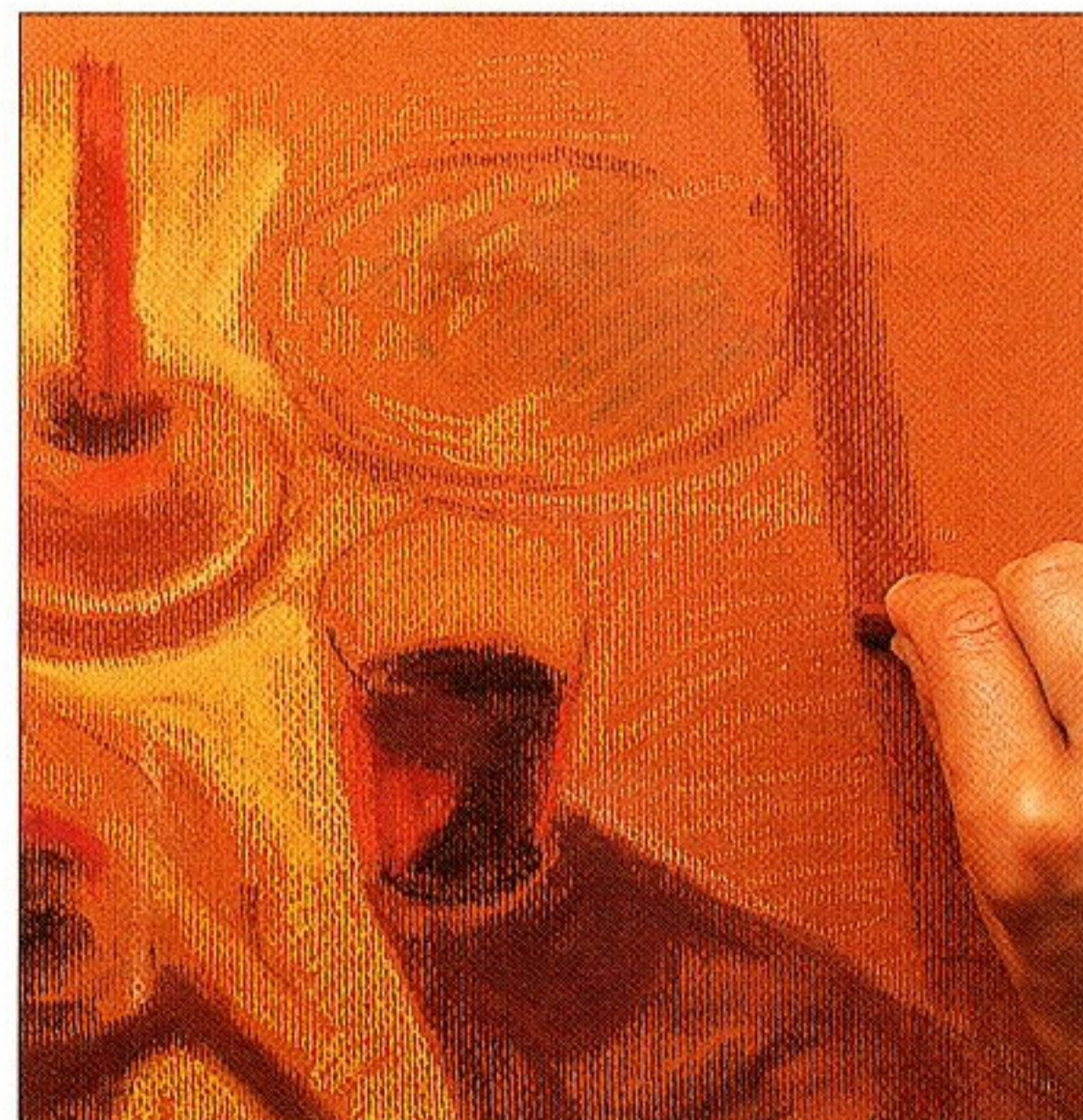
Im Gegensatz zu natürlichem Tageslicht ist die Lichtquelle bei künstlichem Licht kleiner als das Motiv. Daher wirft sie flackernde Schatten direkt vom Fuß der Lichtquelle ausgehend.



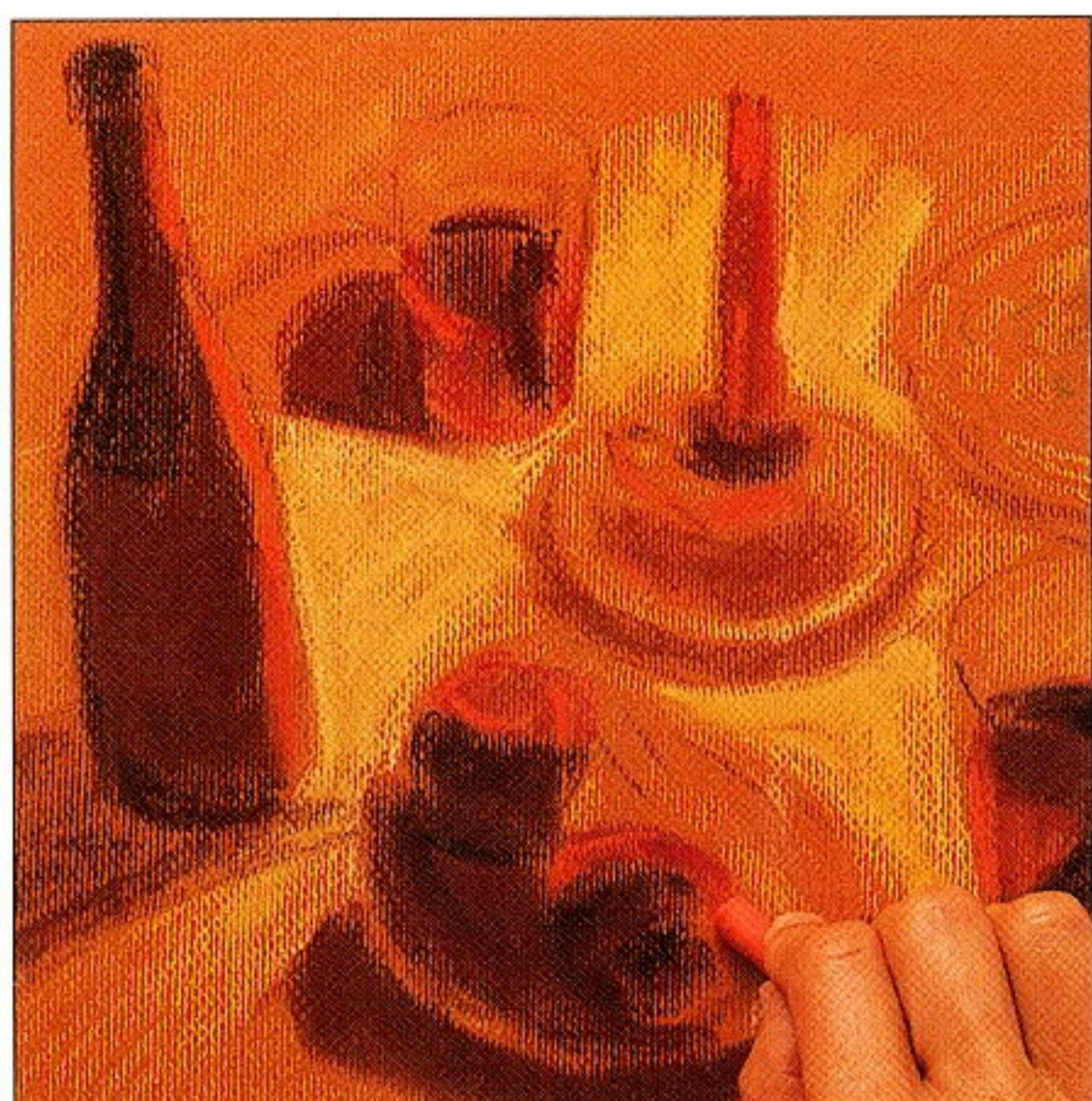
Testen Sie diese Grundregeln in einem eigenen Stilleben. Stellen Sie einige Gegenstände zusammen, wobei Sie jedoch darauf achten sollten, daß Ihre Komposition nicht zu kompliziert wird.



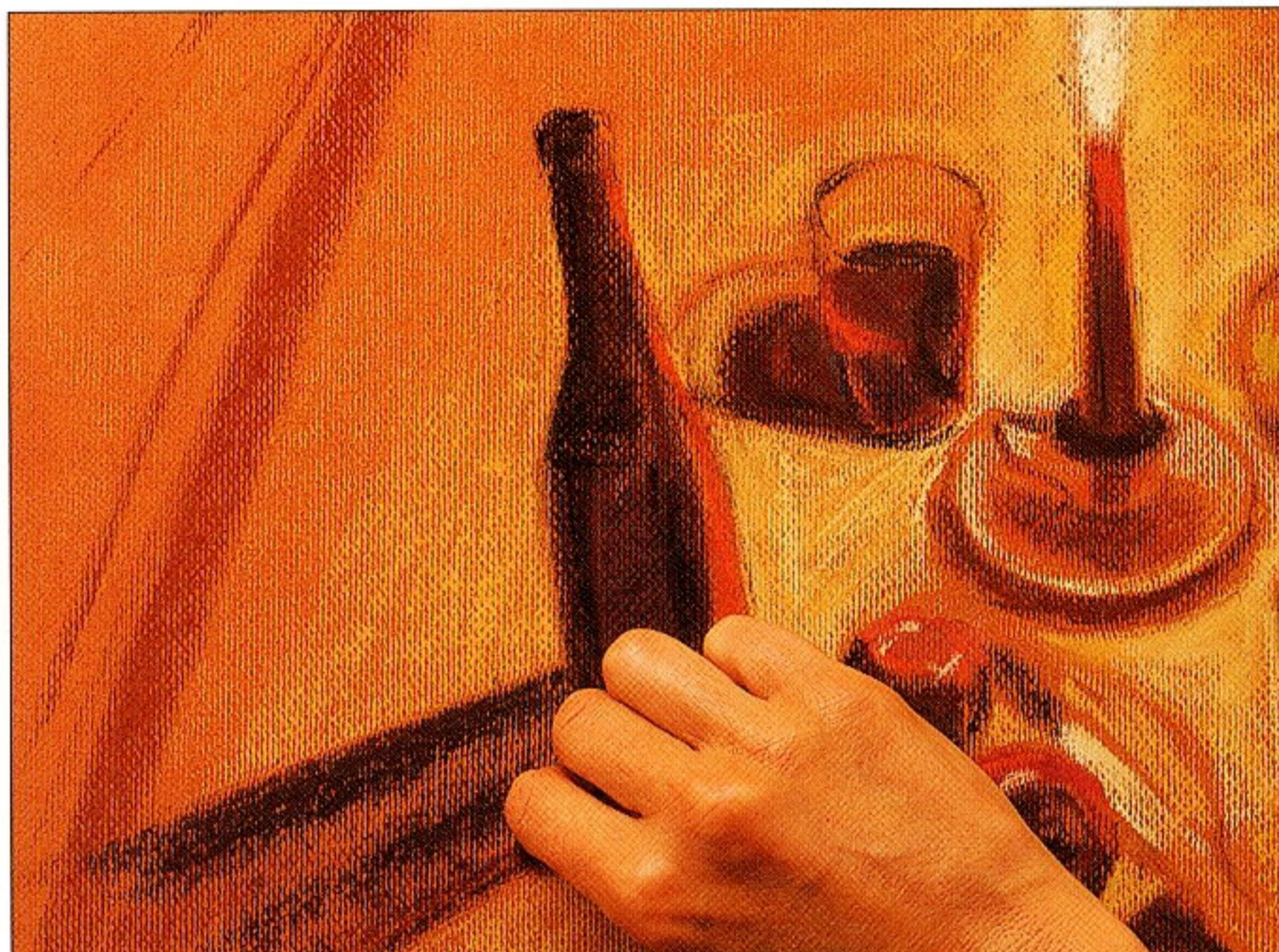
Die Schattenränder können mit Linien bestimmt werden, die von der Lichtquelle aus über den oberen Rand der Gegenstände bis zur Grundebene gezogen werden. Der Fluchtpunkt für die Schatten liegt am Fuß der Kerze.



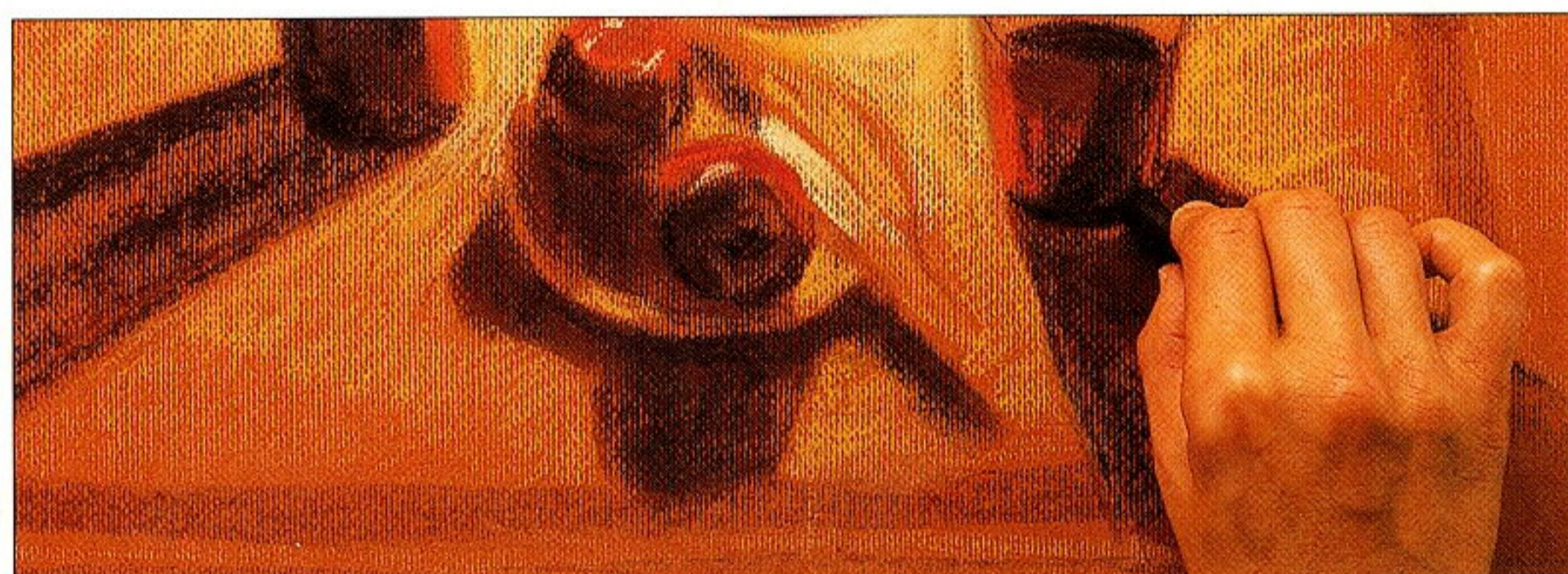
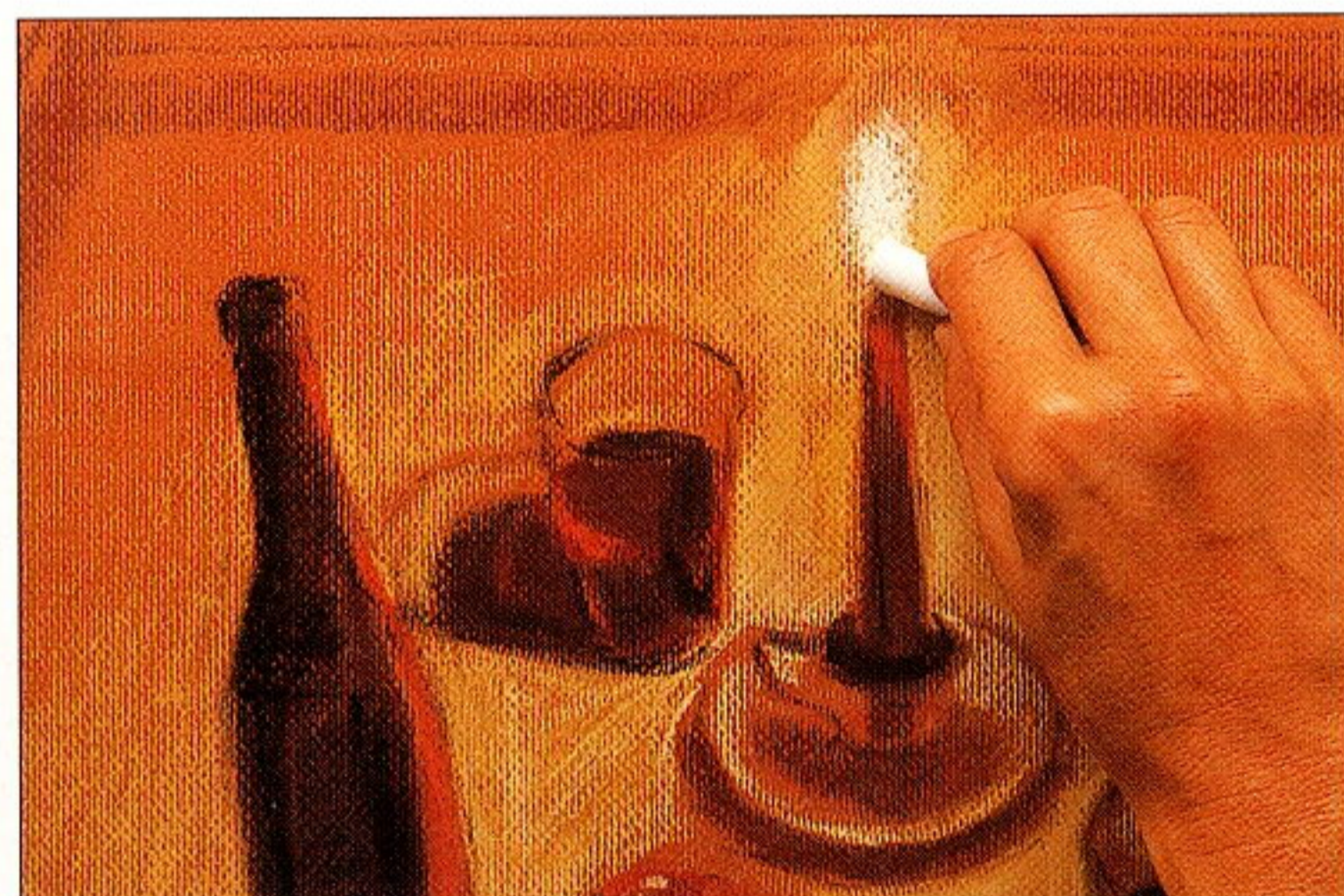
◀ 3 Der Lichtreflex im Weinglas wird eingezeichnet, wobei mit dem Tonwertkontrast von kühlem Dunkelbraun und warmem, hellen Rot gearbeitet wird. Der Rand des Tischtuches wird als Rahmenlinie für die Perspektive eingesetzt. Der rote Streifen der Kerze kontrastiert gut mit der hellen Fläche des Tischtuches.



▲ 4 Nun werden die Äpfel mit breiten Farbflächen angelegt. Die dunkelsten Brauntöne werden für die Schattenseiten sowie die obere und untere Einkerbung des Apfels verwendet. Die lichtzugewandten Seiten werden in einem satten Rot gezeichnet, ähnlich dem der Flasche und Gläser.



◀ 5 Die Schatten am Rand der Flasche und der Schatten auf dem Tisch werden mit dunkelbrauner Pastellkreide vertieft. Im gleichen Farbton werden der Rand des Glases, sein Schatten und der Fuß des Glases betont. Mit hellem Gelb werden die schimmernden Töne im Kerzenhalter und in der Kerze ausgearbeitet.



◀ 6 Die Kerzenflamme wird mit reinem Weiß verstärkt. Es ist die hellste Stelle im Bild, die den Blick des Betrachters anziehen soll, und hier liegt auch das Zentrum der Komposition. Beachten Sie, wie sich die Wirkung des hellen Gelbs durch den Kontrast zum Weiß verändert.

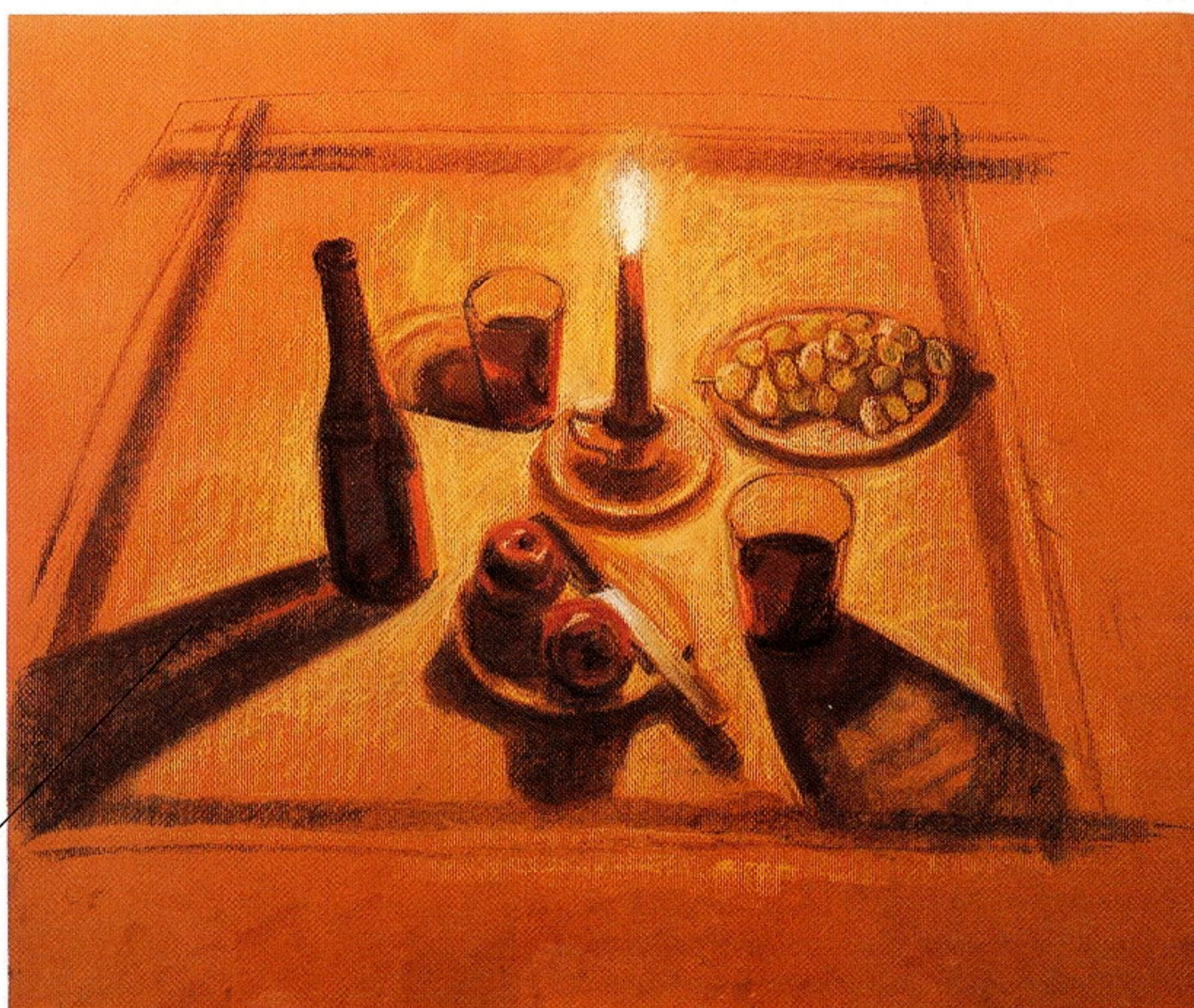
▲ 7 In Schwarz werden die Ränder der Gläser und der Flasche nachgezeichnet. Auch die weißen Lichter werden nochmals überarbeitet. Die stärksten Hell-Dunkel-Kontraste sollten zum Schluß eingesetzt werden. Das gilt besonders für die Pastelltechnik, da hier das Vermalen der Farben zu schmutzigen, neutralen Farbtönen führen kann.

**Stilleben mit Kerze**

Die fertige Zeichnung hat gerade aufgrund ihrer Einfachheit einen besonderen Charme. Die Pastellkreide hat auf dem Papier eine lebendige Textur geschaffen, die dem Bild seine besondere Atmosphäre gibt.

Zur besseren Einschätzung der Tonwerte kann man das Motiv mit halbgeschlossenen Augen betrachten.

Ein Strich in einem helleren Farbton im Schatten der Flasche gibt ihre gläserne Transparenz wieder.



**Pastellkreiden**



Jane Gifford

Die genaue Darstellung von Licht und Schatten gibt den Gegenständen eines Motivs Plastizität und bestimmt ihre Position innerhalb der Komposition. Die richtige Projektion der Schatten ist daher eine wichtige Komponente der Perspektive. Dabei bestimmen Art und Lage der Lichtquelle, die das Motiv beleuchtet, sowie die Oberfläche, auf die das Licht fällt, unsere Wahrnehmung des Lichts.

▼ **Ian Cook, Missionshaus in Georgia** (61 x 51 cm)  
*Starke Tonwertkontraste und komplementäre Farben geben der Kapelle und den Bäumen in diesem Bild eine deutliche Plastizität. Der Künstler hat zudem warme und kalte Schatten eingefügt: Die warmen Orangetöne des Feldes kontrastieren mit den blauen Schatten der Kapelle. Der lange Schatten der Kirchturmspitze könnte bedeuten, daß es sich bei der Tageszeit um den frühen Morgen oder späten Nachmittag handelt.*



► **Ben Levene, Spiegelbild mit Japanischer Vase** (86 x 97 cm)  
*Stellt man einen Spiegel hinter das Motiv, wie das Levene hier getan hat, öffnet sich der Bildraum auf eine besonders reizvolle Weise. Der Künstler kann praktisch das Motiv in einem Bild aus den verschiedensten Ansichten malen. Das wird vor allem bei den Figuren auf der Vase deutlich.*



▲ **Edgar Degas, Vor den Tribünen, um 1866** (46 x 61 cm)  
*Schatten steigern die Spannung dieser Szene. Die Schatten auf der Rennbahn laufen in einem Fluchtpunkt an der Horizontlinie direkt unterhalb der Sonne zusammen.*







In diesem Detail sieht man, wie sich die schwere Baumkrone bis dicht über den Wasserspiegel neigt. Die Äste sind pastos gemalt, um den Kontrast zu dem glatten, ruhigen Wasser zu betonen.



▲ William Bowyer, *Der goldene Baum* (1,22 x 1,22 m)

*An stillen Gewässern lassen sich Spiegelungen besonders gut beobachten. Wenn ein Baum etwas vom Ufer entfernt ist, muß man den Wasserspiegel gedanklich bis zum Baumstamm verlängern, als wäre das Ufer nicht vorhanden. Vom Schneidepunkt Wasserspiegel/Stamm aus wird die Entfernung bis zur Baumspitze gemessen und dann die gleiche Strecke auf der Wasseroberfläche markiert, um die exakte Größe der Spiegelung festzulegen.*



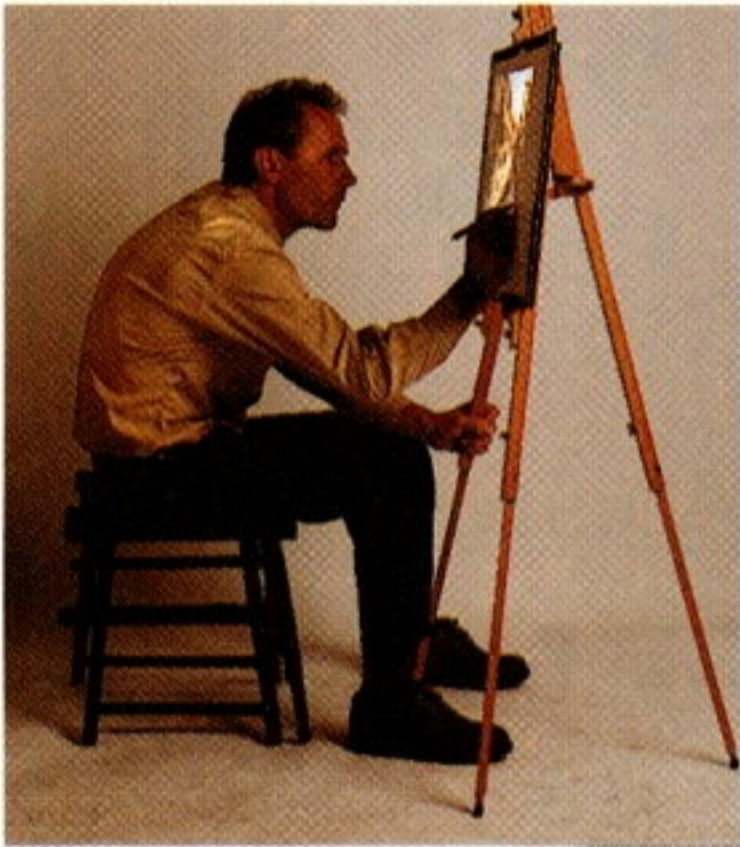
▲ Claude Monet, *Die roten Boote*, um 1875 (55 x 65 cm)

*Die hellen Maste laufen als Spiegelung im Wasser weiter und bilden so eine vertikale Struktur im Kontrast zu den horizontal gesetzten Farbtupfen.*



Im Gegensatz zu dem Bild oben ist hier die Oberfläche des Wassers gekräuselt. Die Spiegelung ist in Tausende kleine Teile zersplittert, die je nach Wellenbewegung verschiedene Farben reflektieren – Grün-, Blau- und Gelbtöne.

Schon zu allen Zeiten verwendeten Künstler eine große Vielfalt von Hilfsmitteln für das perspektivische Zeichnen. Darunter befanden sich einfache Motivsucher und Motivsucher mit einem Raster aus Draht oder Fäden und später aus Plastikmaterial. Mit einem solchen Motivsucher läßt sich eine perspektivische Zeichnung direkt vor Ort anfertigen. Eine andere nützliche Hilfe ist das Verkleinerungsglas, durch das man das Motiv wie in einer Miniatur sieht. Im 17. Jahrhundert waren camera obscura und camera lucida weit verbreitet (siehe Seite 70), um das Motiv auf die Leinwand zu projizieren und abzeichnen zu können. Dafür gibt es heute den Diaprojektor, mit dem man die fotografierten Motive in aller Ruhe anschauen, auf eine Leinwand projizieren und abzeichnen kann.



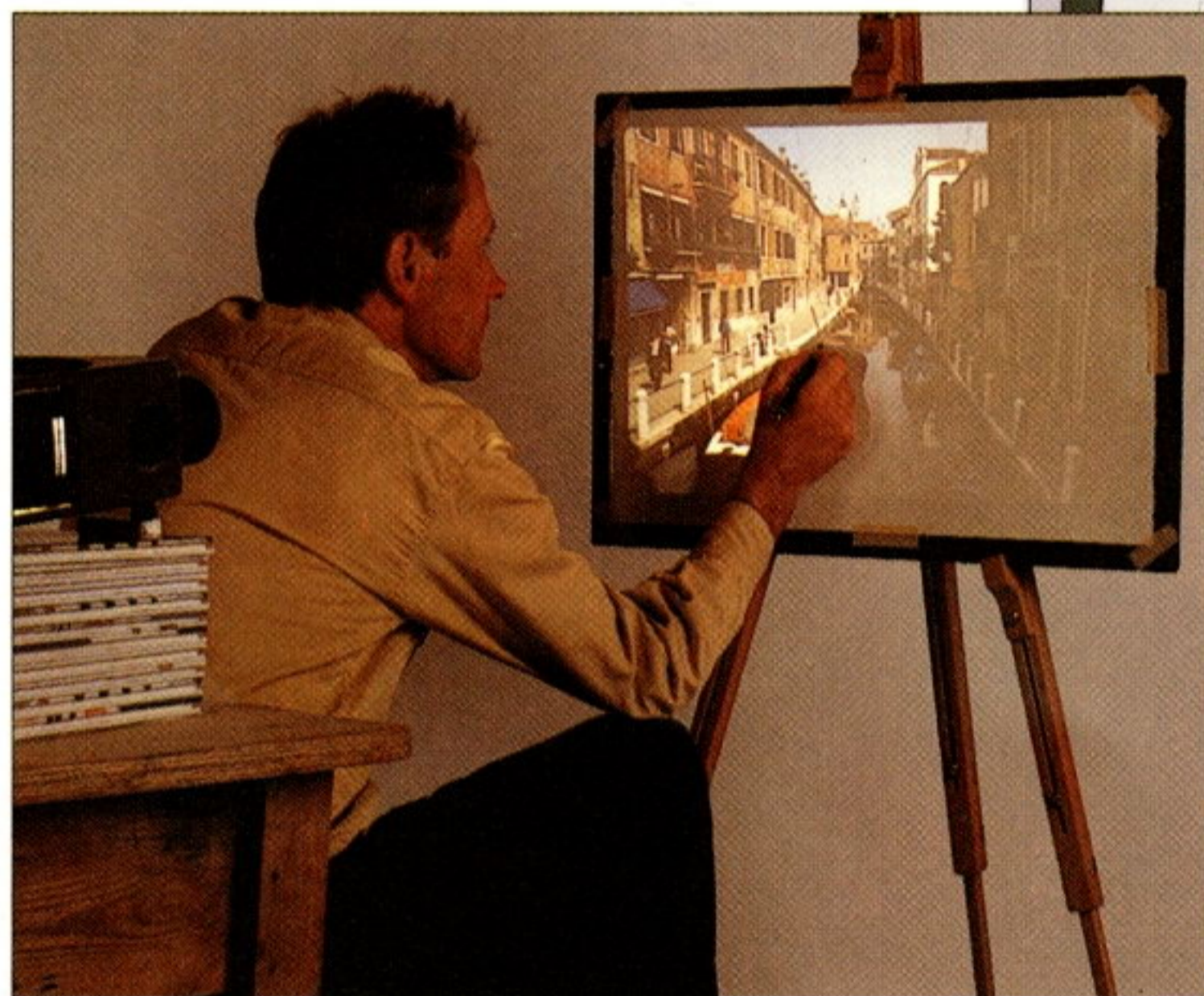
Bei einer Diaprojektion muß man die Leinwand ganz ruhig halten, damit das Bild nicht verrutscht.



◀ **1** Objektive in billigen Kameras besitzen einen relativ engen Blickwinkel, der mit dem des menschlichen Auges nicht zu vergleichen ist. Verwenden Sie für Diavorlagen daher lieber eine Kamera mit einem etwa von 28 mm (Weitwinkel) bis 260 mm (Teleobjektiv) verstellbaren Objektiv. Damit können Sie jeden Teil einer Szene in beliebigen Blickwinkeln einfangen.



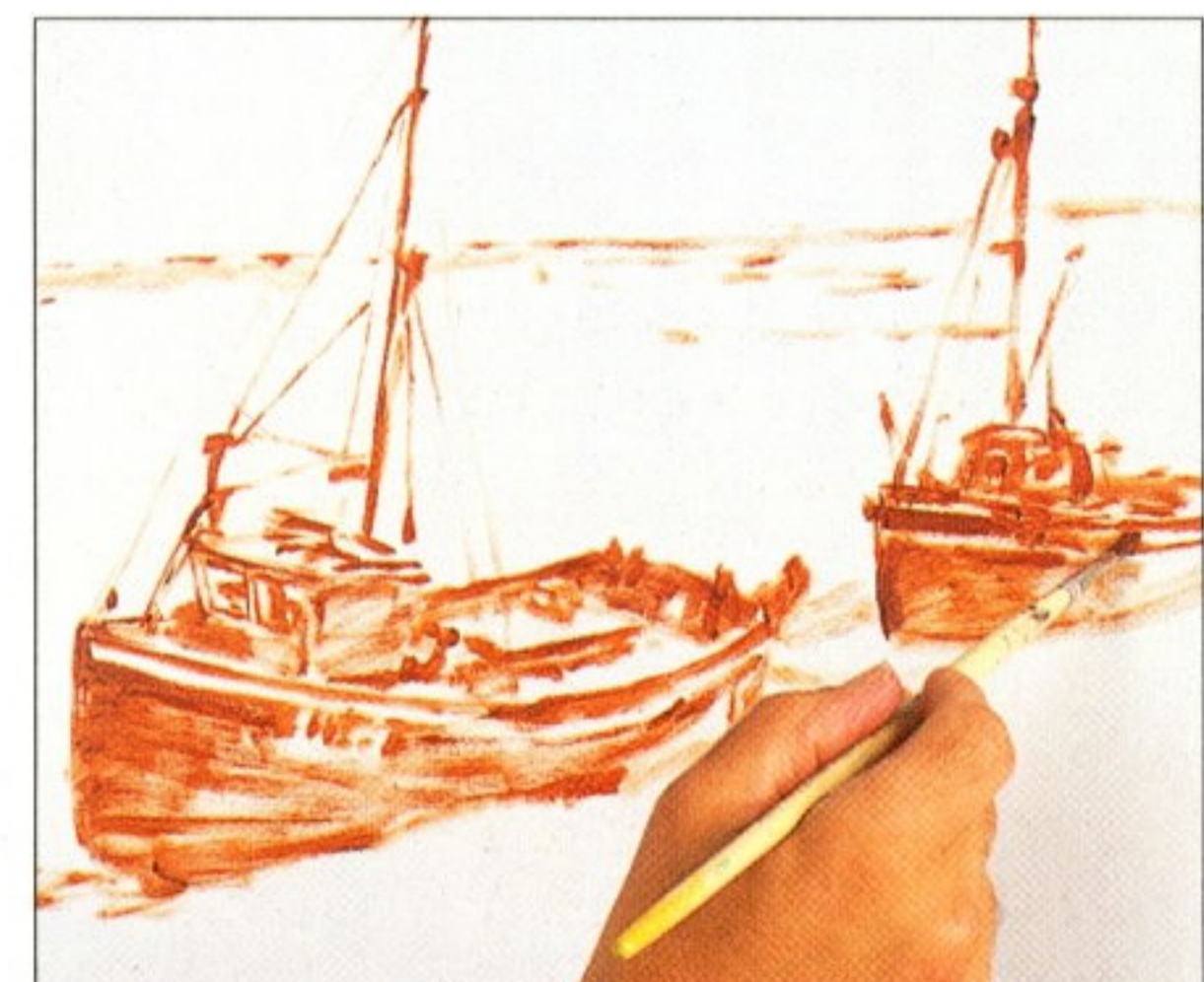
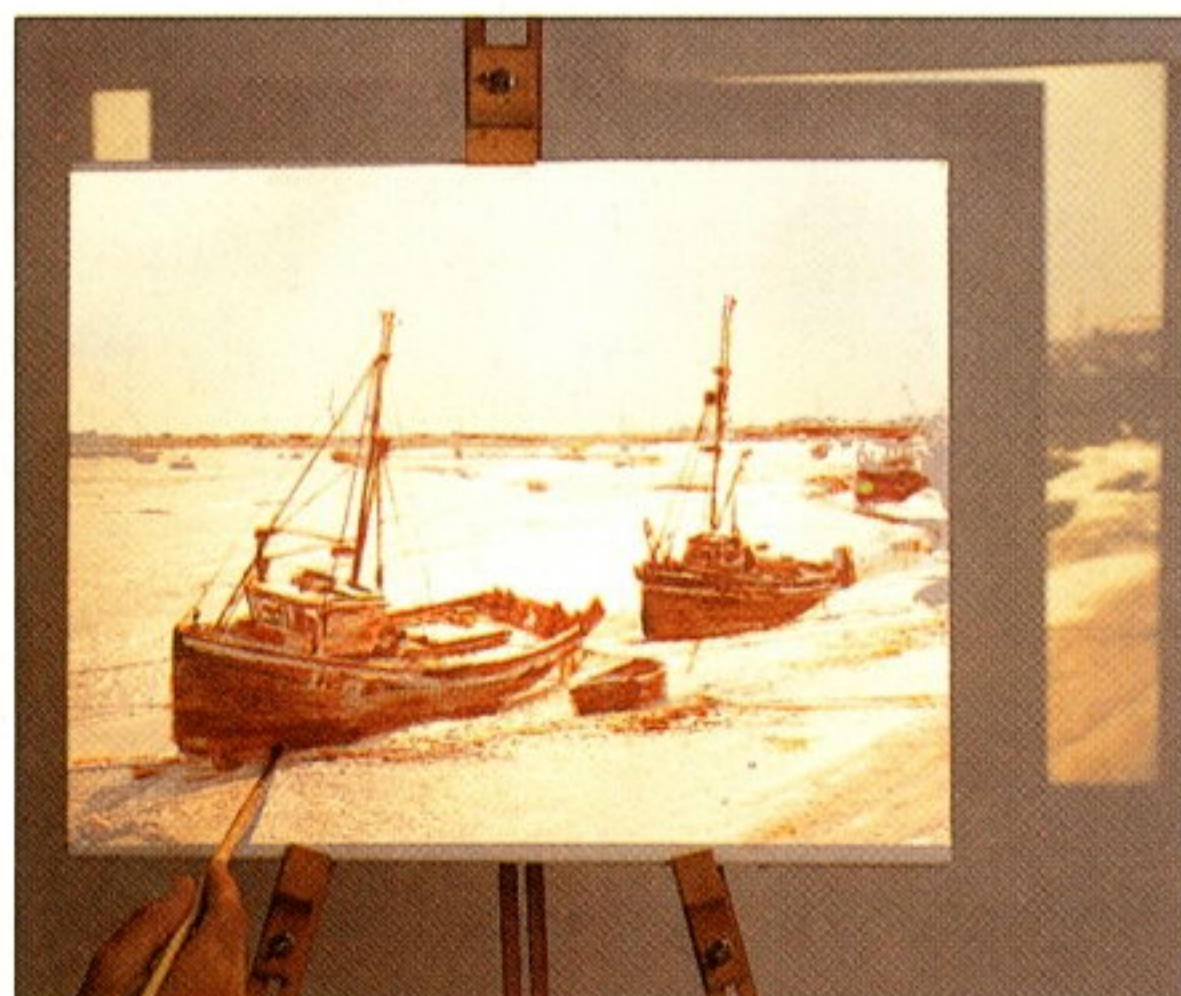
▶ **2** Bei der Diaprojektion auf die Leinwand muß man das Zimmer gezwungenermaßen etwas abdunkeln. Lassen Sie dennoch genügend Licht herein, um Ihre Bleistift- oder Kohlezeichnung gut verfolgen zu können. Die Diaprojektion muß genau in das Rechteck der Leinwand oder auf das Papier passen, damit das Motiv nicht verzerrt wird.



▲ **3** In diesem Beispiel ist die Einpunkt-Perspektive relativ leicht zu konstruieren. Es gibt jedoch einige architektonische Details, die nach der Diaprojektion einfacher zu zeichnen sind. Zeichnen Sie jedoch nur so viele Details vor, um das Motiv dann noch selbständig weiterentwickeln zu können. Diaprojektoren mit guter Kühlung können Sie die ganze Zeit über während des Vorzeichnens eingeschaltet lassen.

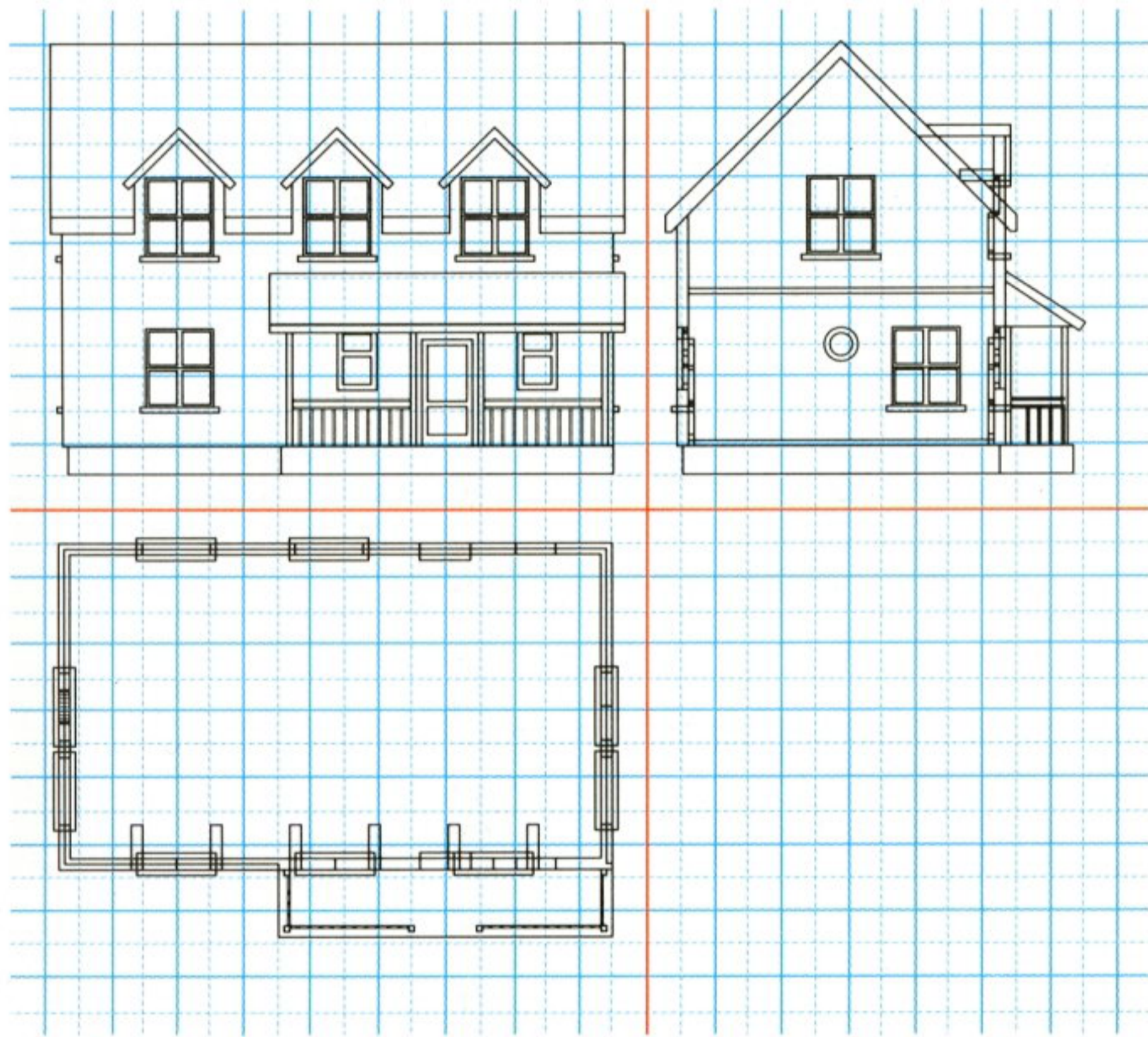
### Das Motiv vergrößern

Wenn Sie einen Diaprojektor mit verstellbarem Objektiv verwenden, können Sie das Motiv natürlich auch vergrößern oder verkleinern. Experimentieren Sie ruhig einmal, und probieren Sie verschiedene Maßstäbe aus, bis Sie die richtige Einstellung für Ihre Komposition gefunden haben. Zum Skizzieren des Motivs auf der Leinwand können Sie fast jedes Malmittel verwenden. Hier wurde das Motiv mit deckender Acrylfarbe und einem Synthetik-Borstenpinsel monochrom vorgemalt.

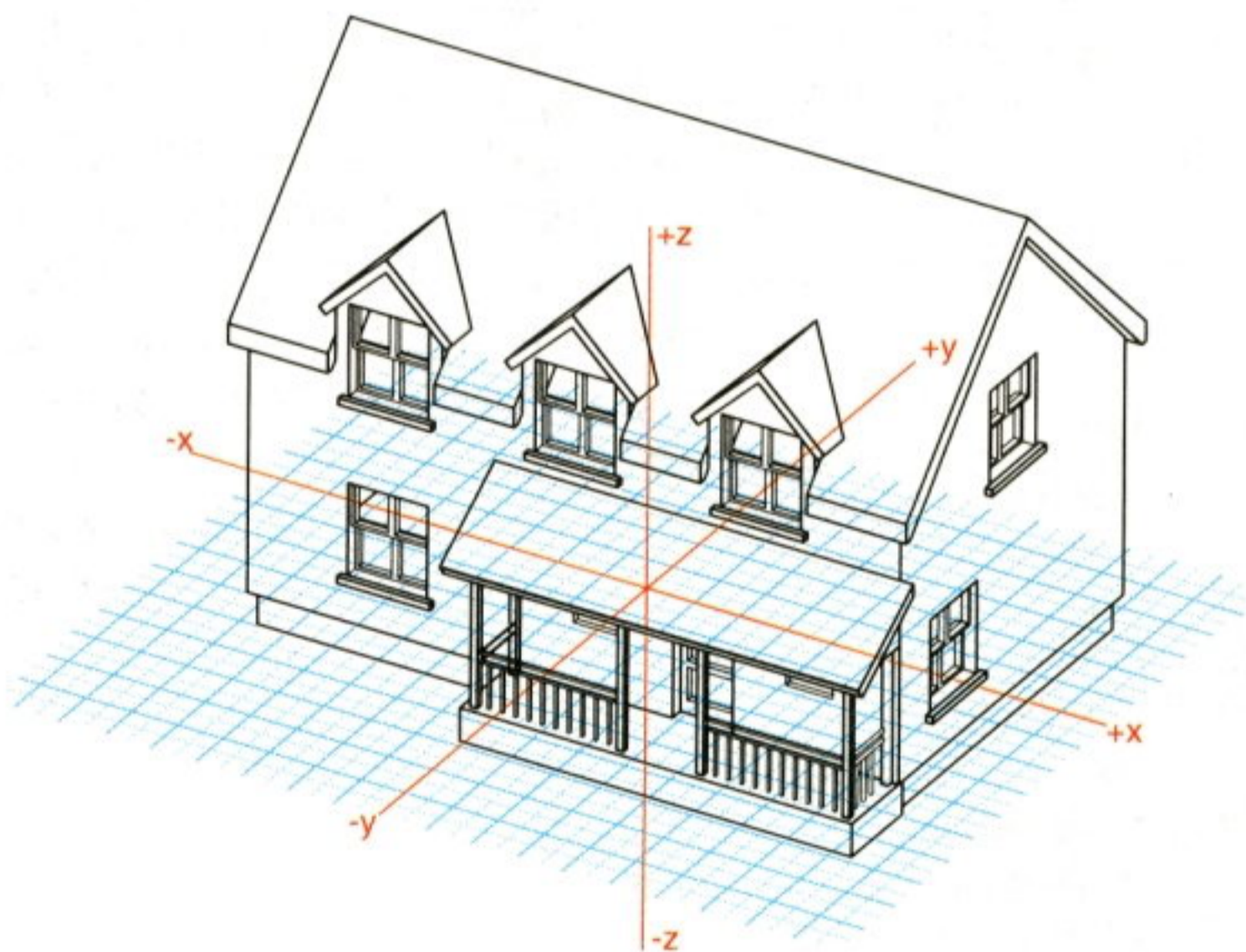


### Computererzeugte Bilder

Es gibt heute eine Vielzahl bestimmter Software-Programme, mit denen man Grund- und Aufrisse schnell zeichnen und in die gewünschte Perspektive umsetzen kann. Das dreidimensionale Motiv läßt sich dann am Bildschirm in jedem beliebigen Winkel betrachten, und das alles ohne die aufwendigen Perspektivkonstruktionen mit Bleistift und Raster.

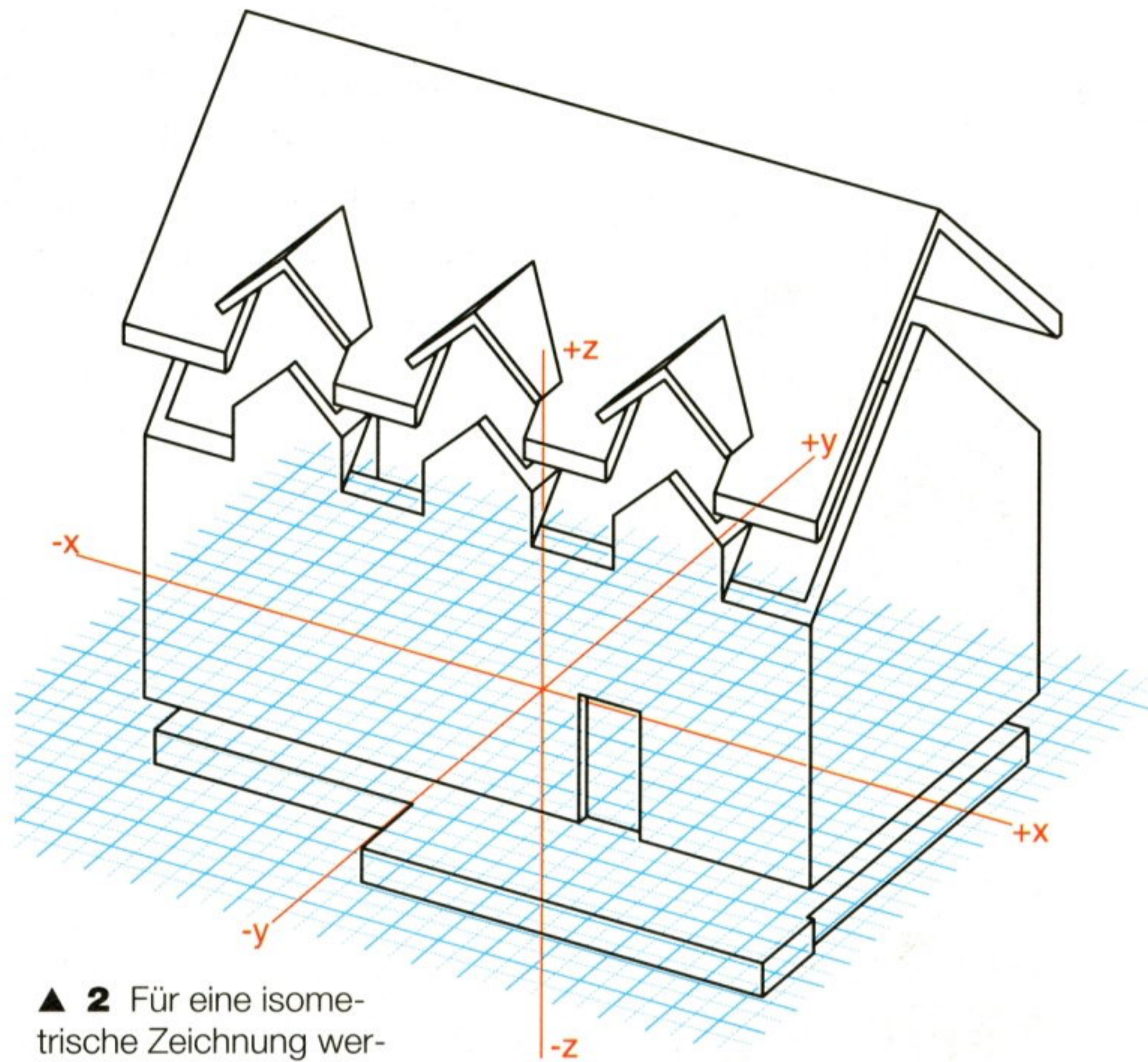


▲ 1 Mit Computer und geeigneter Software lassen sich Grundrisse einscannen oder mit wenigen Koordinaten neu erstellen. Aus diesem Grundriß, der Front und dem Aufriß kann der Computer ein dreidimensionales Modell aufbauen.



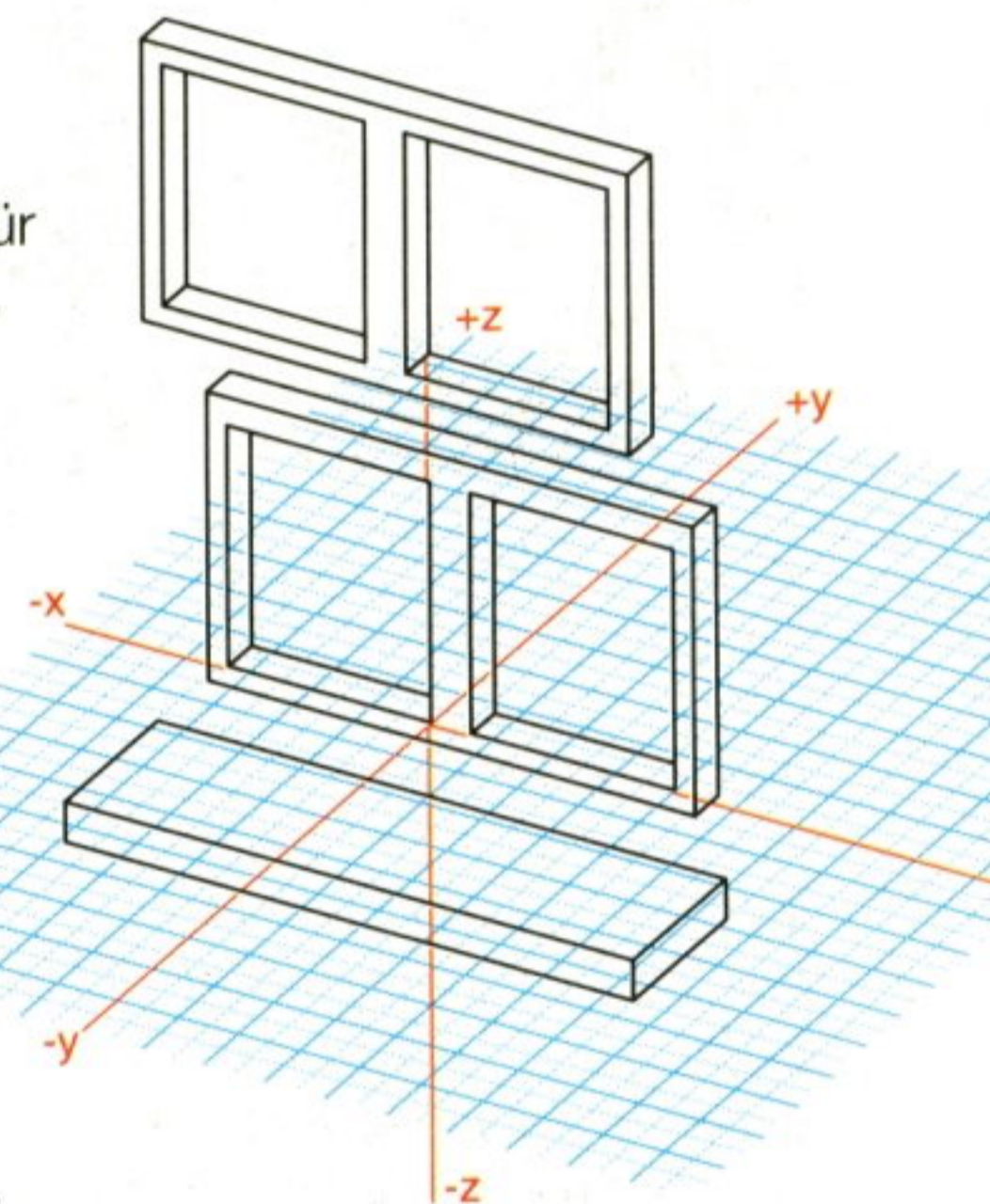
▲ 4 Die komplette isometrische Projektion stellt ein klares, dreidimensionales Bild der Gebäudestruktur dar. Diese maßstabsgetreue Projektion kann der Künstler oder Architekt für Messungen verwenden, die auf dem Grund- oder Aufriß nicht durchführbar sind.

► 5 Mit einem besonderen Befehl läßt sich das isometrische Modell in eine lineare Perspektive bringen. Das Bild kann nun um die eigene Achse rotiert und in jedem Winkel und aus jeder Entfernung betrachtet werden.



▲ 2 Für eine isometrische Zeichnung werden die Koordinaten für die Winkel eingesetzt, in denen sich die Ebenen von x, y und z schneiden. Diese Winkel bleiben für den ganzen Zeichenprozeß gleich. Das Dach wird aufgesetzt, nachdem das Gebäude errichtet ist.

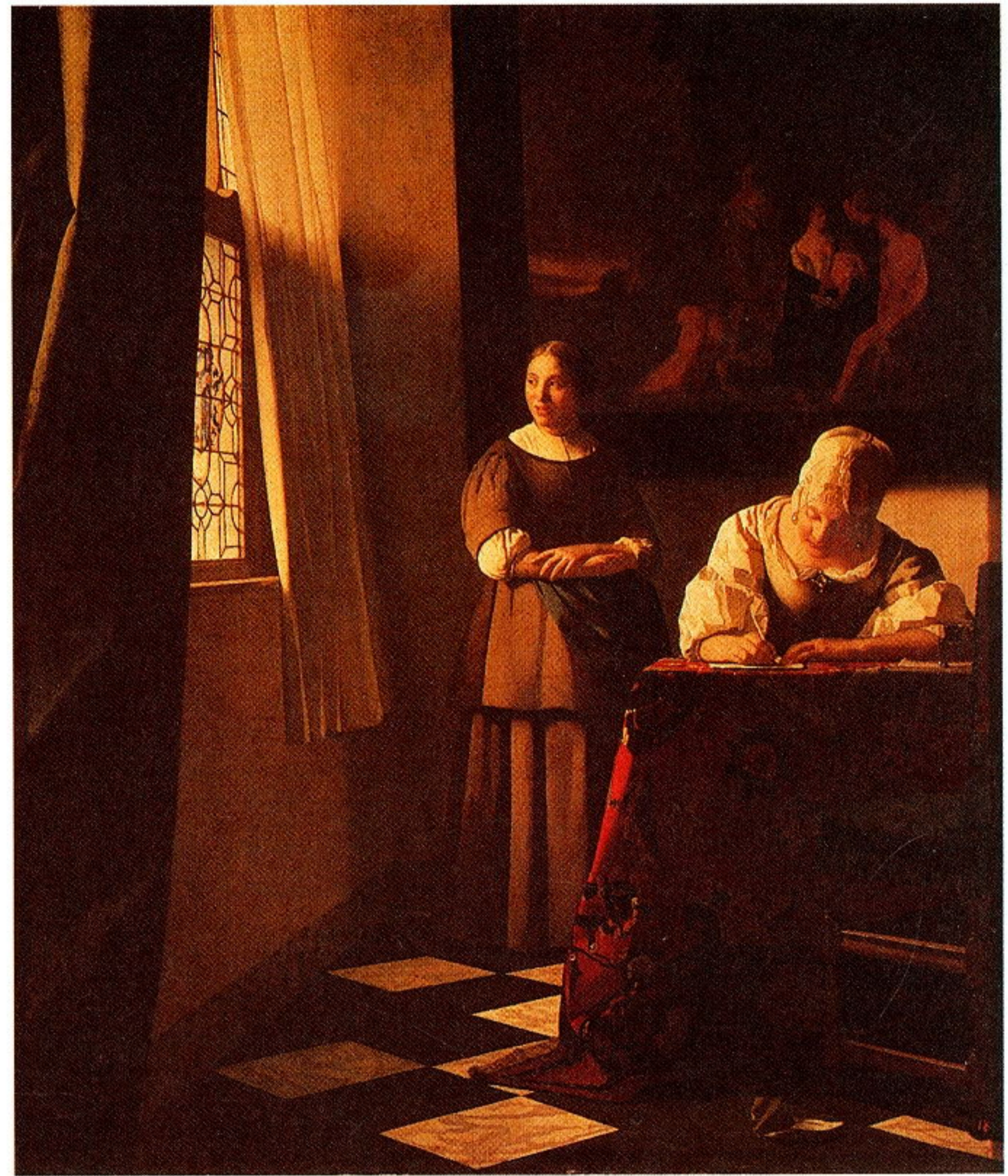
► 3 Dieses Programm stellt statt geometrischer Konstruktionsflächen einen Block her, aus dem die verschiedenen Teile der Architektur ausgeschnitten werden können. Einzelne Details werden getrennt konstruiert und in entsprechende Leerstellen eingesetzt.



Der Einsatz perspektivischer Hilfsmittel hat eine lange künstlerische Tradition, angefangen mit dem einfachen Motivsucher aus Karton bis zu den modernen computergesteuerten Projektionsverfahren. Die Genauigkeit der architektonischen Details in Canalettos Bildern und neuere Forschungen zu Vermeer lassen hier die Verwendung einer camera obscura vermuten. Viele zeitgenössische Künstler wie zum Beispiel auch David Hockney und Gerhard Richter verwenden heute einen Diaprojektor und andere Projektionsmittel.

▼ Antonio Canaletto, Venedig: Piazza San Marco und die Neuen Prokuratien, um 1756 (46 x 38 cm)

*In dieser Weitwinkelansicht der Piazza San Marco wirken die kleinen pastosen Farbtupfen der Lichthöhungen so überdeutlich, als ob sie durch eine camera obscura betrachtet worden wären.*

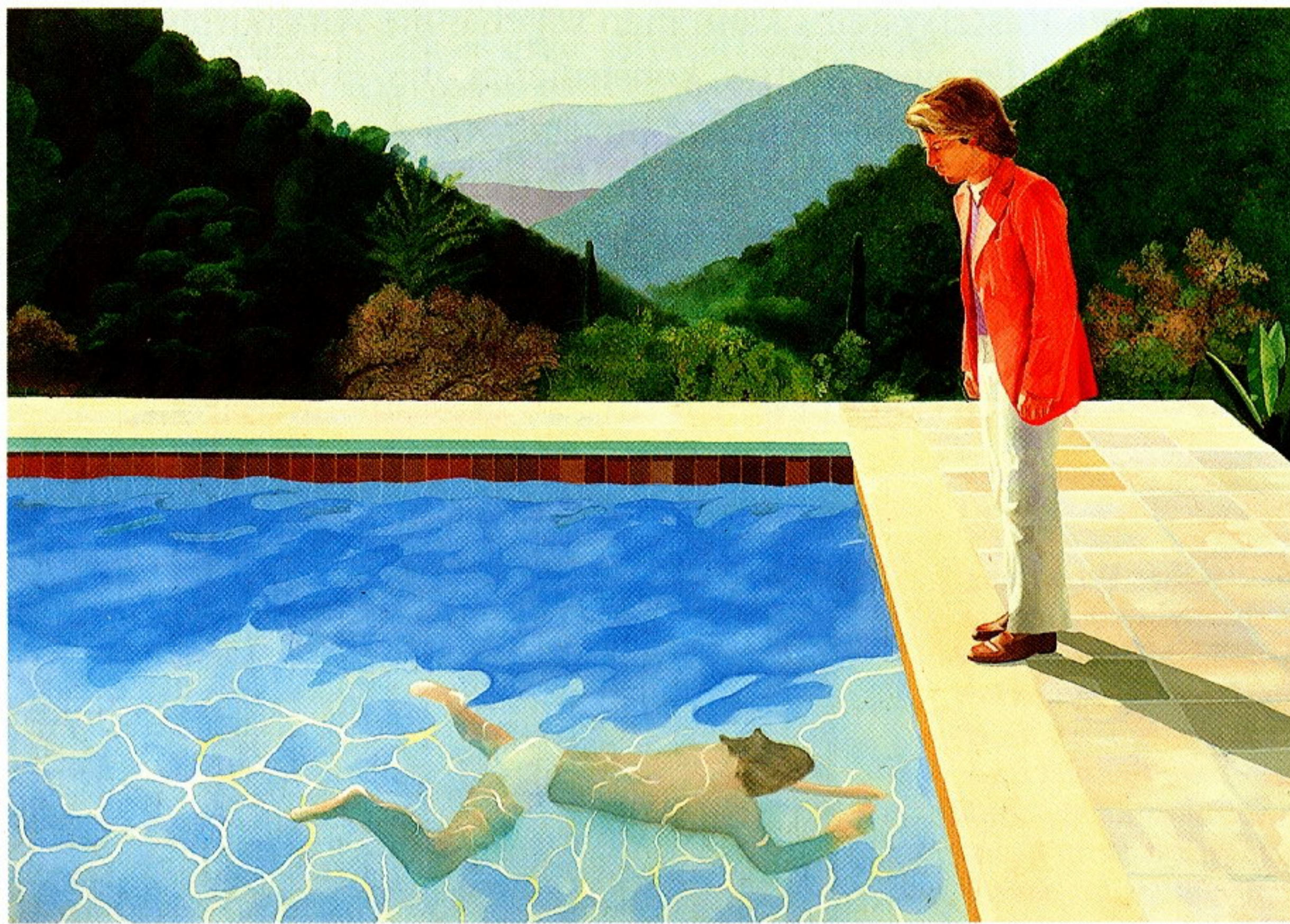


▲ Jan Vermeer van Delft, Briefeschreiberin und Dienstmagd, 1671 (72,2 x 59,5 cm)

*Für die einfache Einpunkt-Perspektive, die diesem Bild zugrundeliegt, hätte Vermeer wohl kaum die camera obscura benötigt. Auf deren Verwendung verweisen jedoch die sorgfältige Plazierung der Figuren, die leuchtenden Farbkontraste sowie der sparsame Malstil.*



Die Linien der Wände und des Fensters links laufen in einem Fluchtpunkt im Bildzentrum zusammen, in dem sich die Frau über den Brief beugt.



◀ **David Hockney, Porträt eines Künstlers (Schwimmbecken mit zwei Figuren), 1972 (2,13 x 3,05 m)**

*Hockney ist nicht nur Maler, sondern auch ein guter Fotograf, und in vielen seiner Bilder finden sich Elemente aus verschiedenen Fotografien. Der Dokumentarfilm „A Bigger Splash“ zeigt Hockney beim Arbeiten an dem Bild links: Er kombinierte dabei zwei ganz unterschiedliche Fotos miteinander und stellte die Aufnahmen so nebeneinander, als ob die stehende Figur auf den Schwimmer herunterschauen würde. Bei der Wiedergabe des Schwimmers arbeitete er nach dem Foto. Die Aufnahme des stehenden Mannes projizierte er dagegen direkt auf die Leinwand. Das daraus entstandene Gemälde mit den lichtvollen blauen Bergen und dem klaren blauen Wasser im Pool wirkt sehr frisch und klar. Die Neigung des Pools fällt kaum auf, da der zentrale Fluchtpunkt im oberen Teil des Bildes im Himmel liegt.*

Das Schwimmbecken wurde in transparenten Acrylschichten gemalt, die die schillernde Wasserfläche gut wiedergeben. Der Beckenrand wurde dagegen deckend gemalt, um die feste Materie zu betonen.



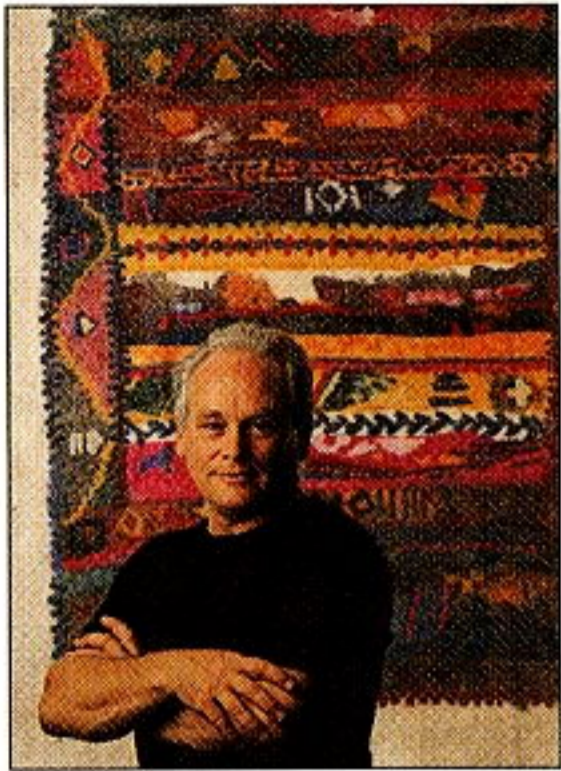
Die Fotografie des Unterwasserschwimmers wurde 1966 in Hollywood gemacht. Dank der Vorlage konnte Hockney die Verzerrung der Figur unter Wasser sehr genau wiedergeben.

► **Gerhard Richter, Wiese, 1987 (82 x 122 cm)**

*Diese freie Umsetzung nach Fotovorlage wurde zunächst nach einem Dia auf die Leinwand skizziert. In dieser Phase hält sich der Künstler noch genau an die Form seines Motivs. Beim Malen verwandelt Richter jedoch die Vorlage in ein neues Bild. In mühevoller Arbeit vermalt Richter die Formen seines Motivs, so daß ein verwischtes, wie im Dunst auftauchendes Erinnerungsbild entsteht. Das gelingt natürlich nur mit der Ölfarbe, die lange genug feucht bleibt, um so weich vermalt werden zu können.*

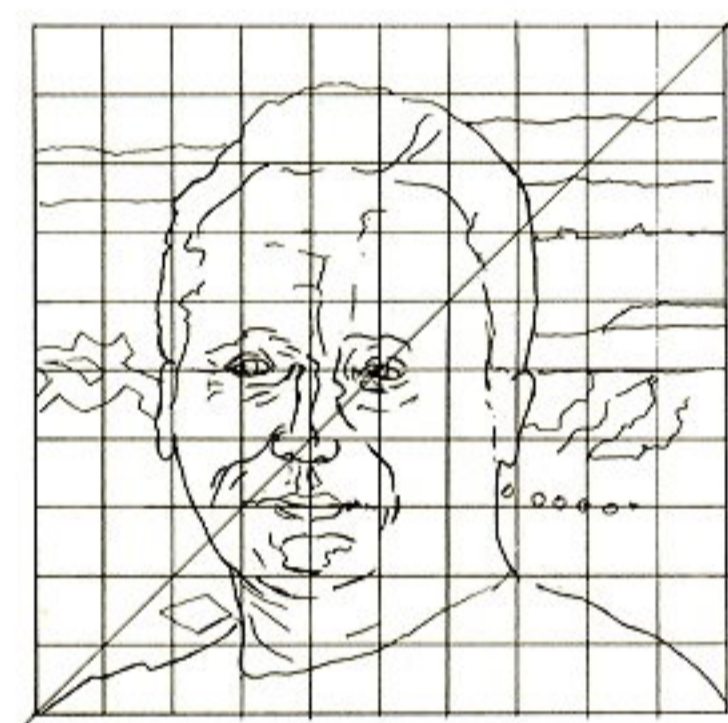
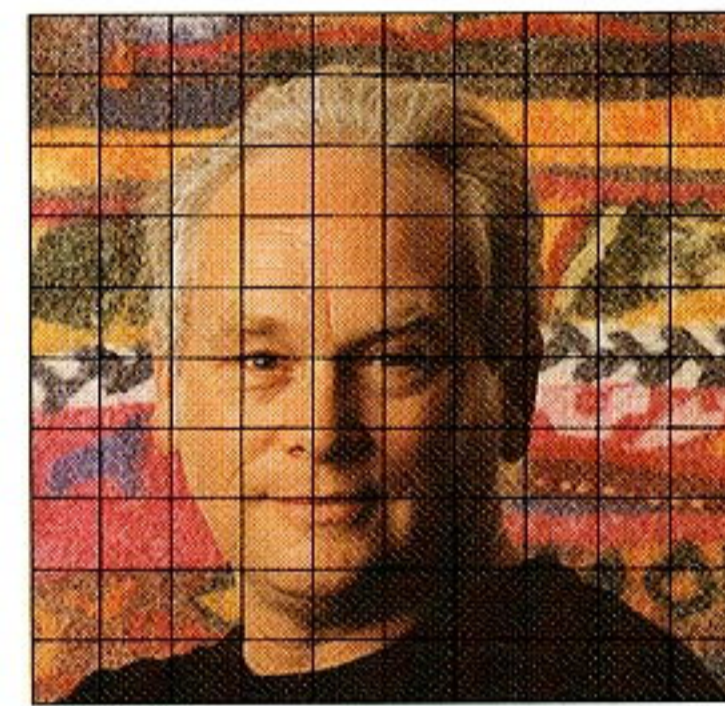


Mit Hilfe eines einfachen Rastersystems kann man sogenannte Anamorphosen, d.h. stark verzerrte Abbilder eines Motivs, konstruieren, die, in einem bestimmten Blickwinkel gesehen, wieder ihr ursprüngliches, unverzerrtes Aussehen annehmen. Beliebte waren Anamorphosen vor allem im 15. und 16. Jahrhundert, um geheime Botschaften in Bildern und Zeichnungen zu verbergen oder auch nur, um die illusionistische Scheinwelt der Malerei zu demonstrieren. Wenn man lernt, Anamorphosen zu zeichnen, bildet dies eine gute Grundlage, um die verschiedensten Arten der Verzerrung konstruieren zu können und mit Perspektive zu experimentieren.

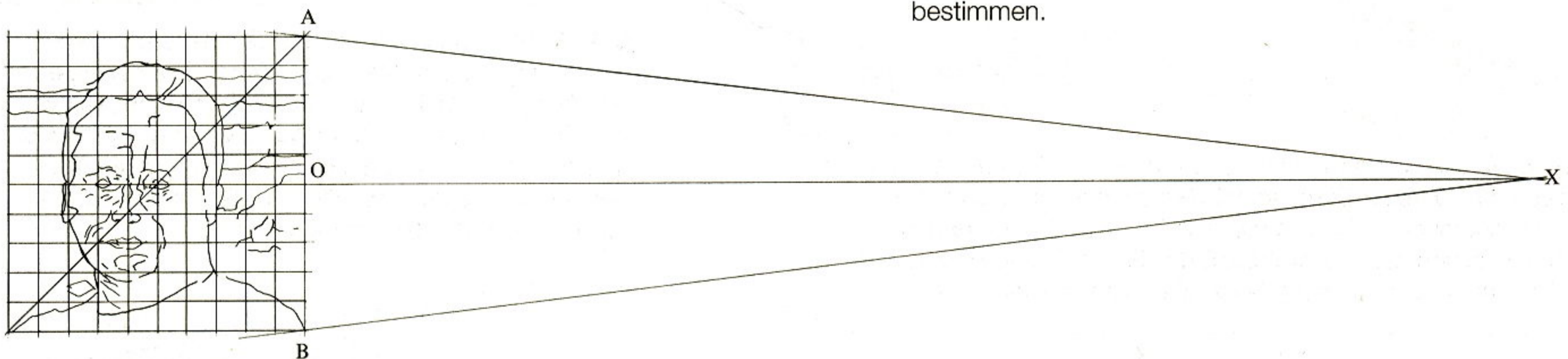


**Fotovorlage**  
Am einfachsten ist es, mit einem Foto des Motivs, das man auf ein gerastertes Pauspapier übertragen kann, zu arbeiten.

**Andere Formen perspektivischer Verzerrung**  
Die Erforschung der perspektivischen Gesetze in der Renaissance führte zu spielerischen Versuchen, diese Gesetze auch einmal zu brechen und mit den Regeln zu experimentieren. In einigen Bildern von Tintoretto zum Beispiel sind die Säulenreihen eines Korridors nicht parallel geführt, sondern in einem weit entfernt liegenden Fluchtpunkt zusammenlaufend, wodurch der Korridor endlos und geheimnisvoll wirkt. Die Effekte der sogenannten Gegenperspektive kannten bereits die alten Griechen: So müssen zum Beispiel Buchstaben auf einer hoch liegenden Reklametafel größer proportioniert werden als Buchstaben auf tiefer angebrachten Tafeln, damit von unten aus alle Schriften gleich groß wirken.



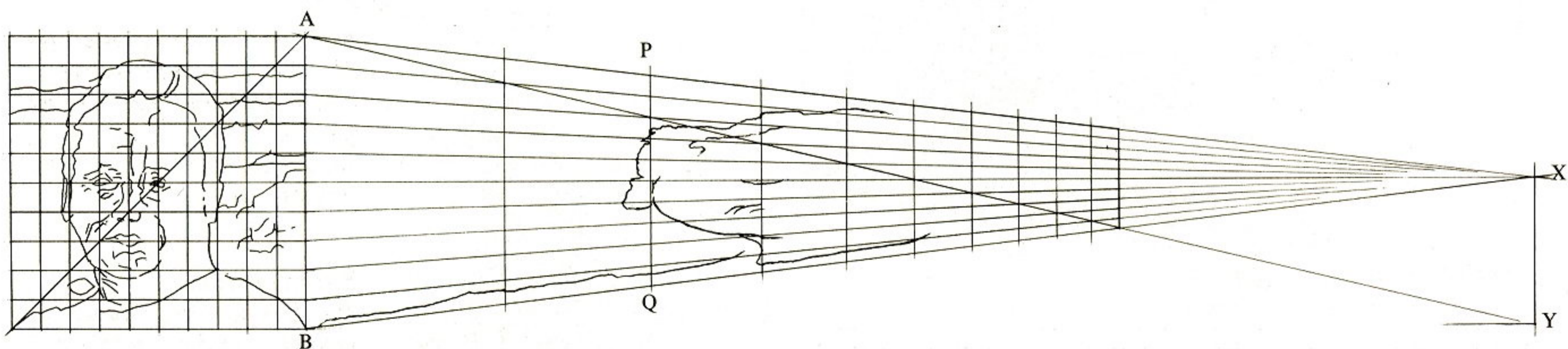
▲ 1 Konstruieren Sie ein Raster über eine Fotografie, und übertragen Sie dieses Bild Quadrat für Quadrat auf ein gerastertes Stück Papier. Für schwierige Details wie zum Beispiel für die Augen können Sie eine Diagonale durch das Raster ziehen, um weitere zentrale Punkte zu bestimmen.



▲ 2 Nachdem Sie das Motiv kopiert haben, verlängern Sie die Mittellinie des Rasters (O) viermal um seine Länge. Ziehen Sie dann Diagonalen von den rechten Ecken

des Rasters (A und B), und führen Sie sie zum Ende der verlängerten Mittellinie (X). Natürlich können Sie auch mit anderen Maßen arbeiten, je nach der gewünschten

Verzerrung. Je länger die Linie OX wird, desto stärker wird die Verzerrung und desto näher muß der Betrachter vor dem Bild stehen, um die Verzerrung wieder aufzulösen.

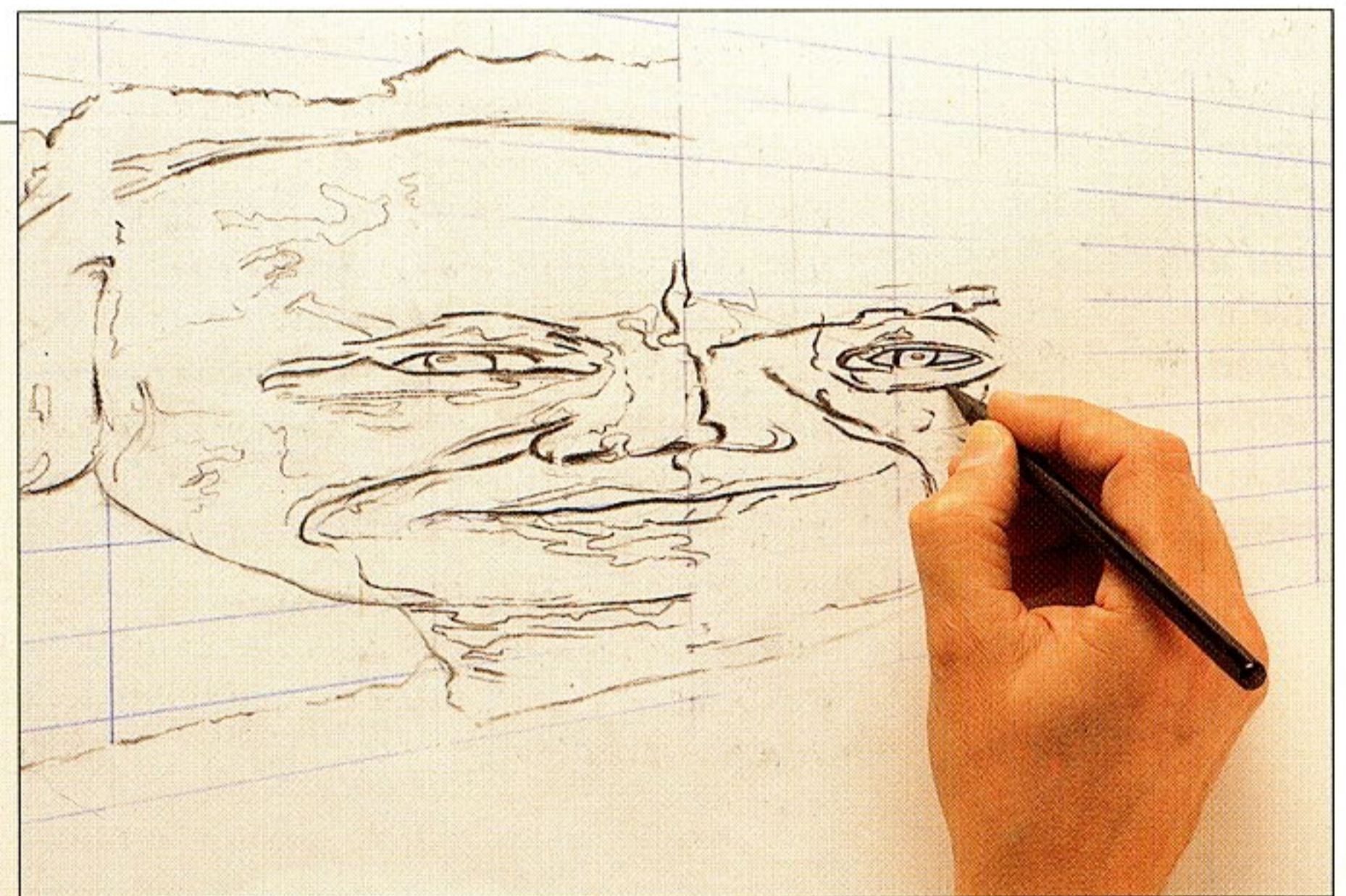
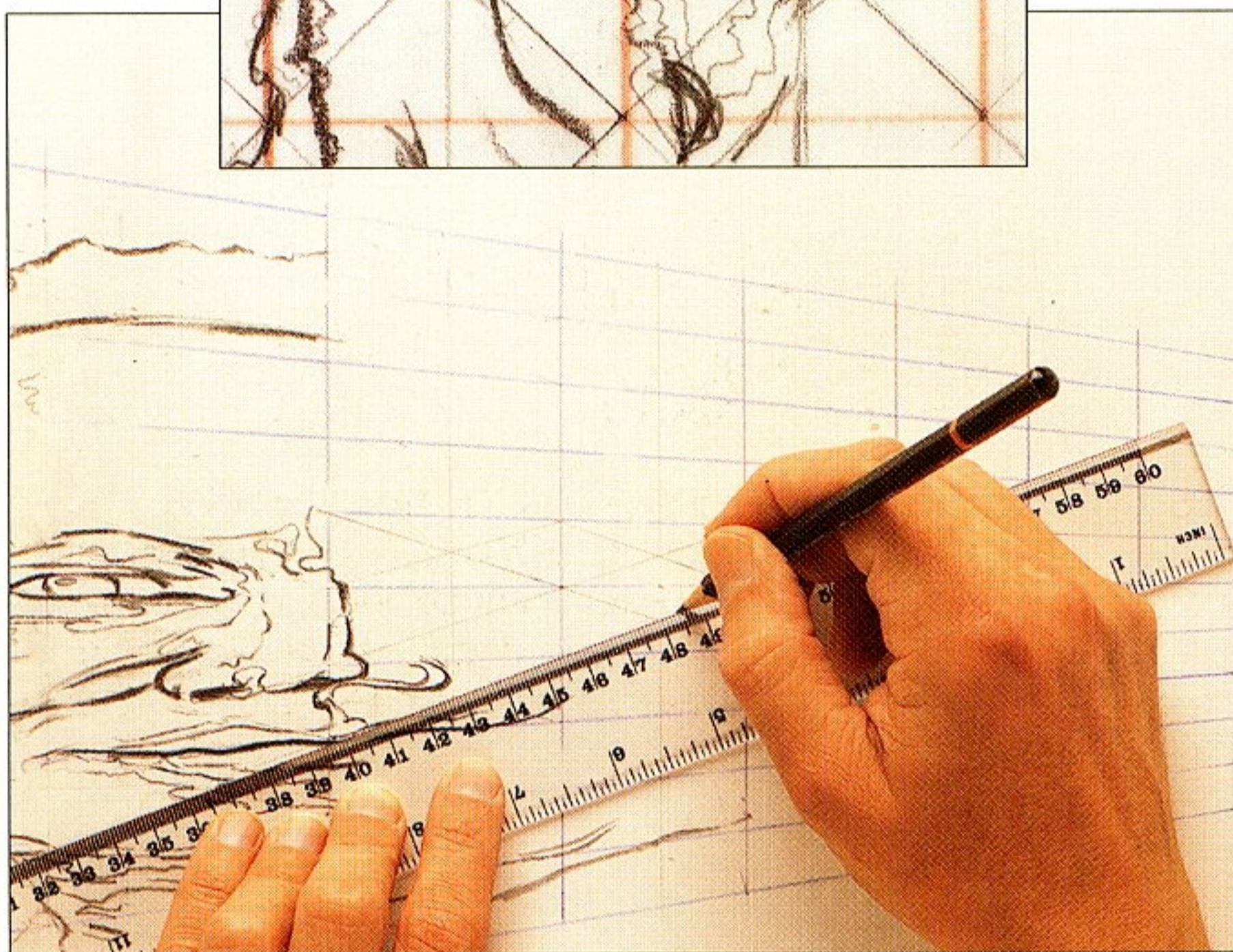
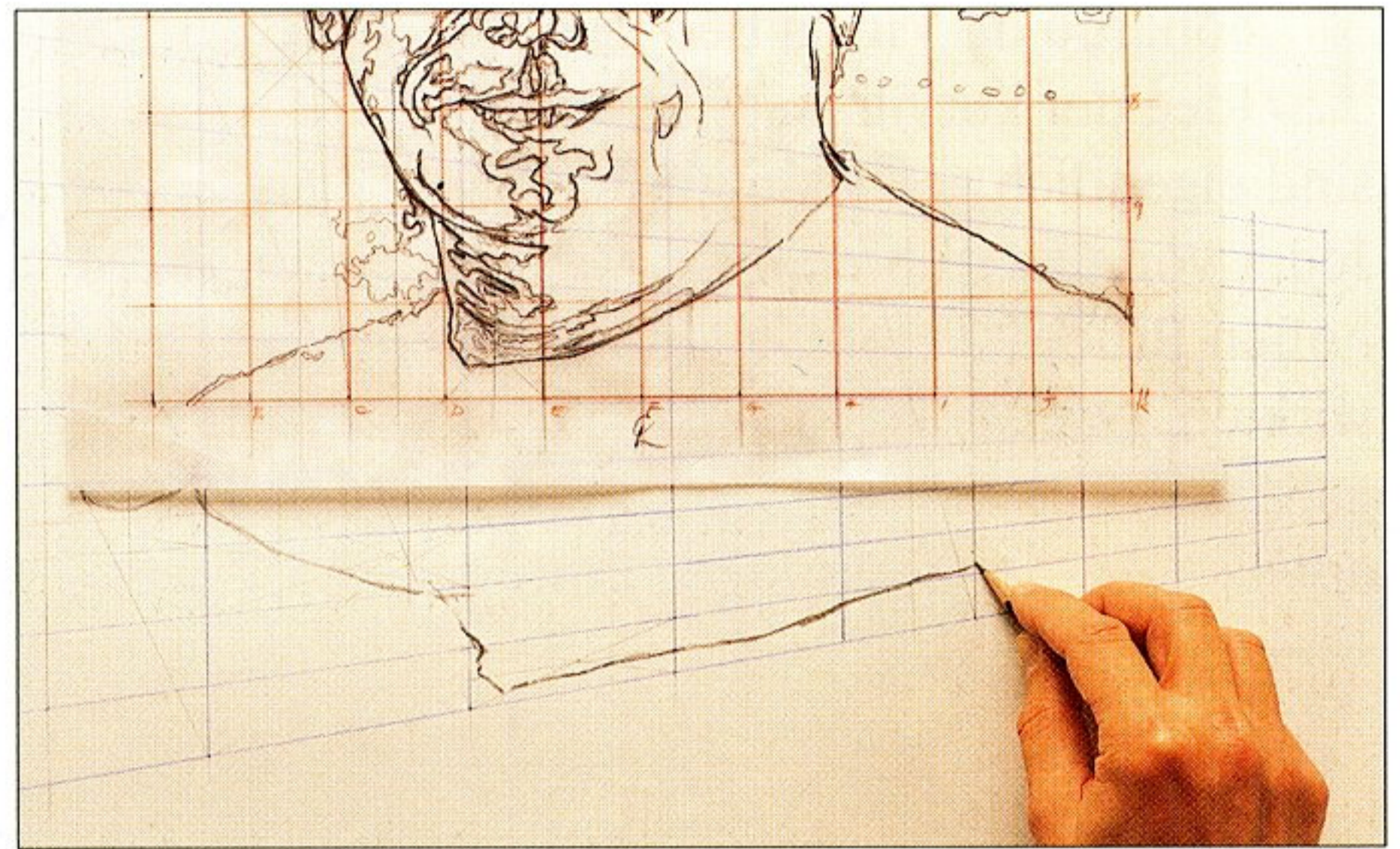
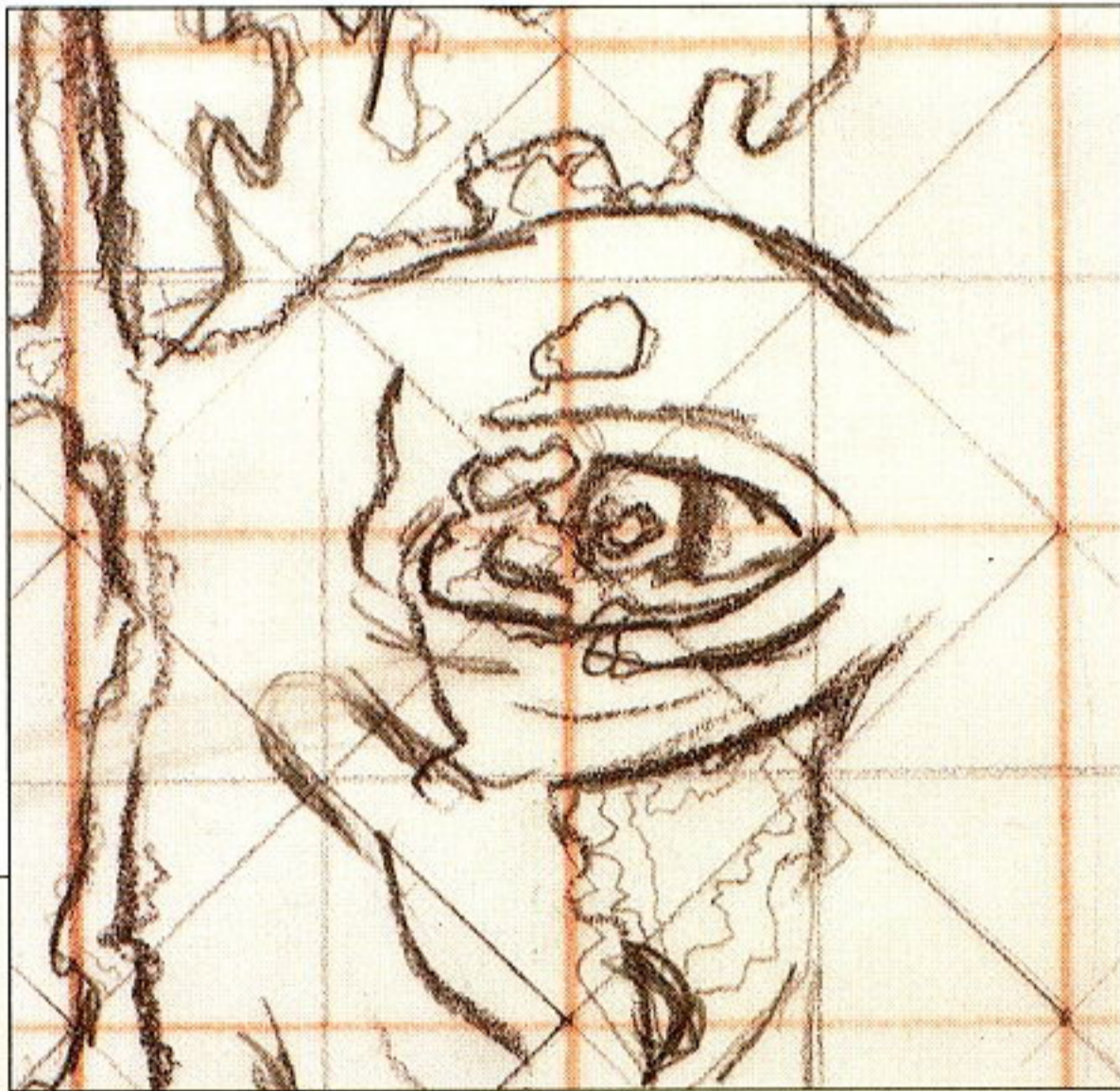


▲ 3 Verbinden Sie nun jeden Rasterpunkt entlang der Linie AB mit dem Punkt X. Ziehen Sie eine vertikale Linie durch den Punkt X, halb so lang wie die Rasterlinie

AB, und dann eine Linie von der oberen linken Ecke des Rasters (A) zu diesem neuen Punkt (Y). Die Schnittpunkte der Linie AY mit den horizontalen Linien ergeben die

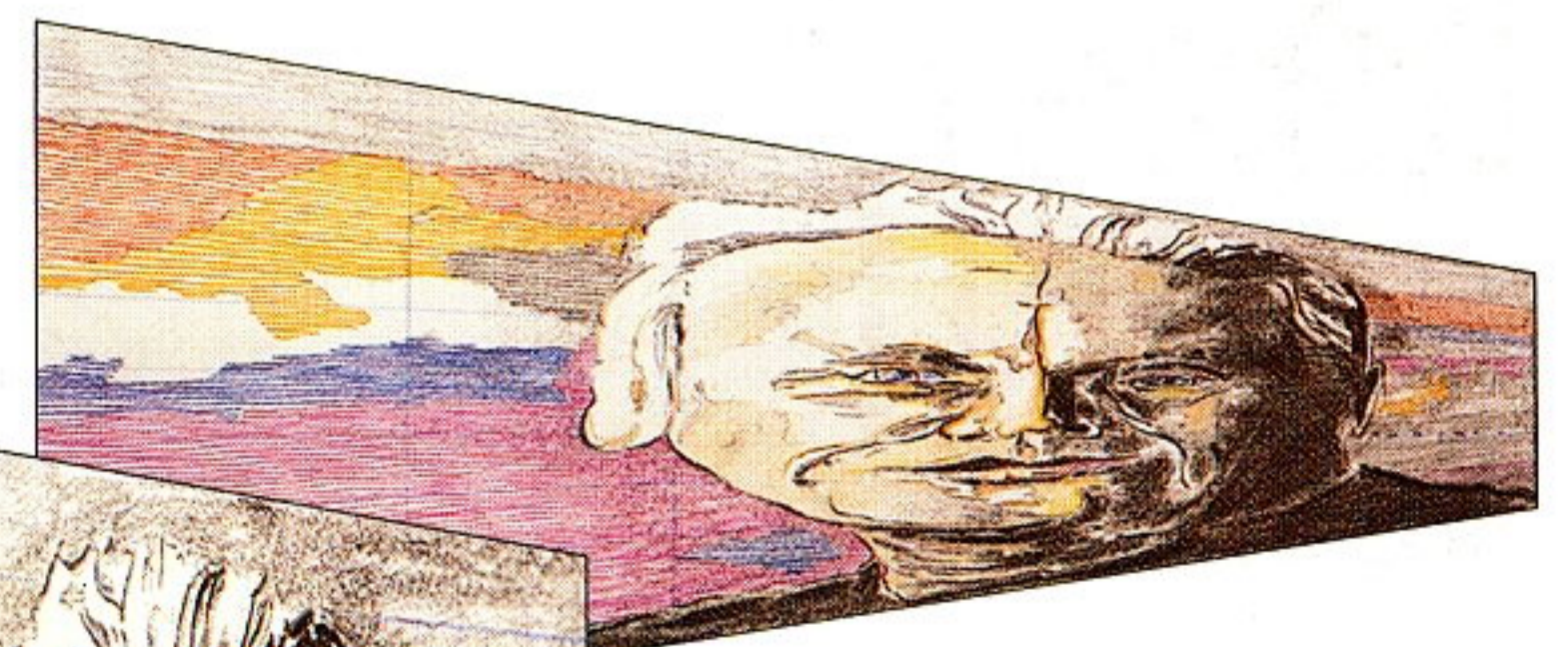
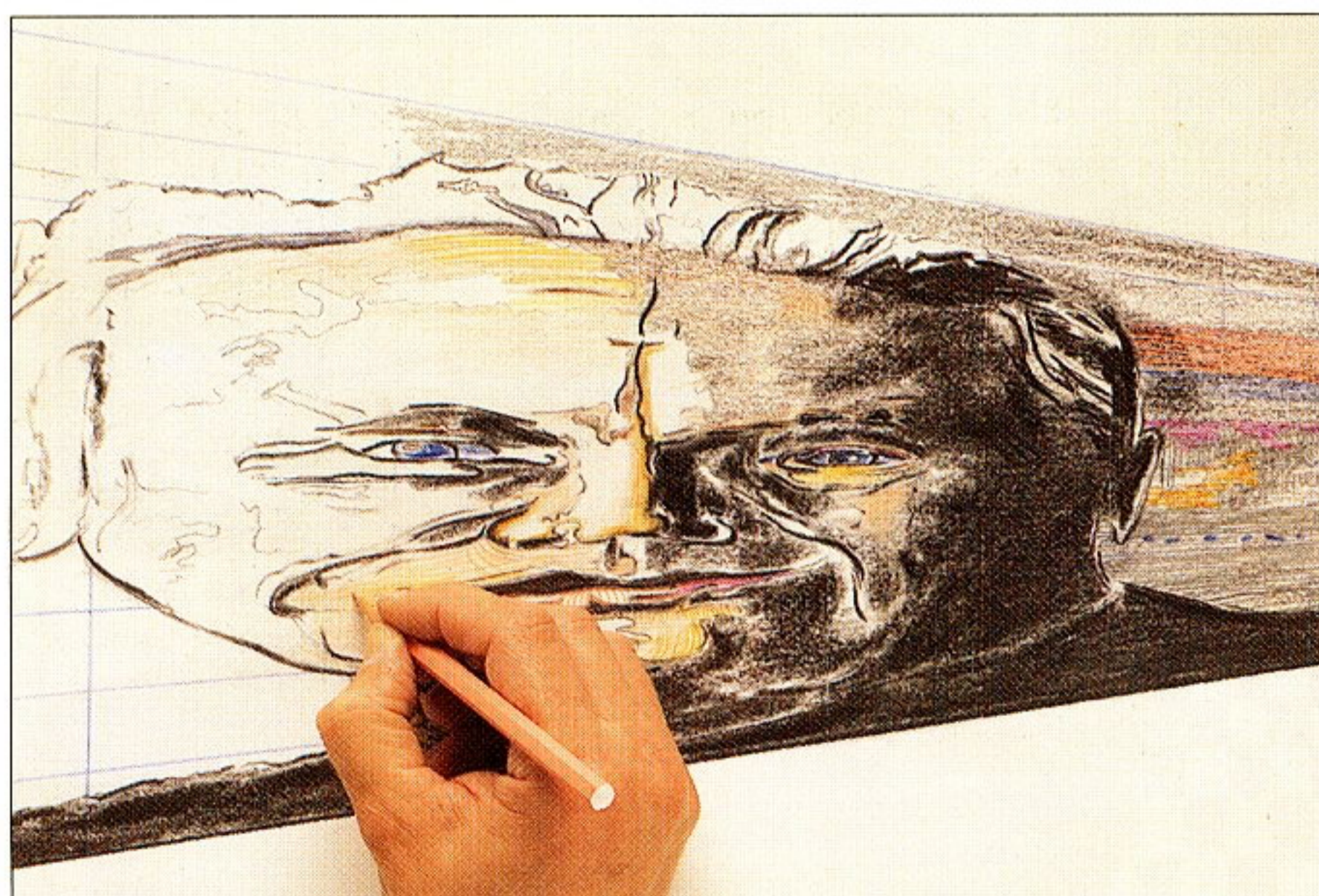
Schnittpunkte für die Vertikalen (PQ usw.). Diese Vertikalen unterteilen das Raster wie im Original, laufen aber nach rechts zunehmend enger zusammen.

► **4** Das Motiv sollte auf ein Pauspapier mit farbigem Raster übertragen werden, damit man dieses später auf jeden beliebigen Teil des verzerrten Rasters legen und es dennoch von ihm unterscheiden kann. Zeichnen Sie zuerst die Konturen des Gesichts. Damit erhalten Sie einen guten Rahmen für die weiteren Einzelheiten.

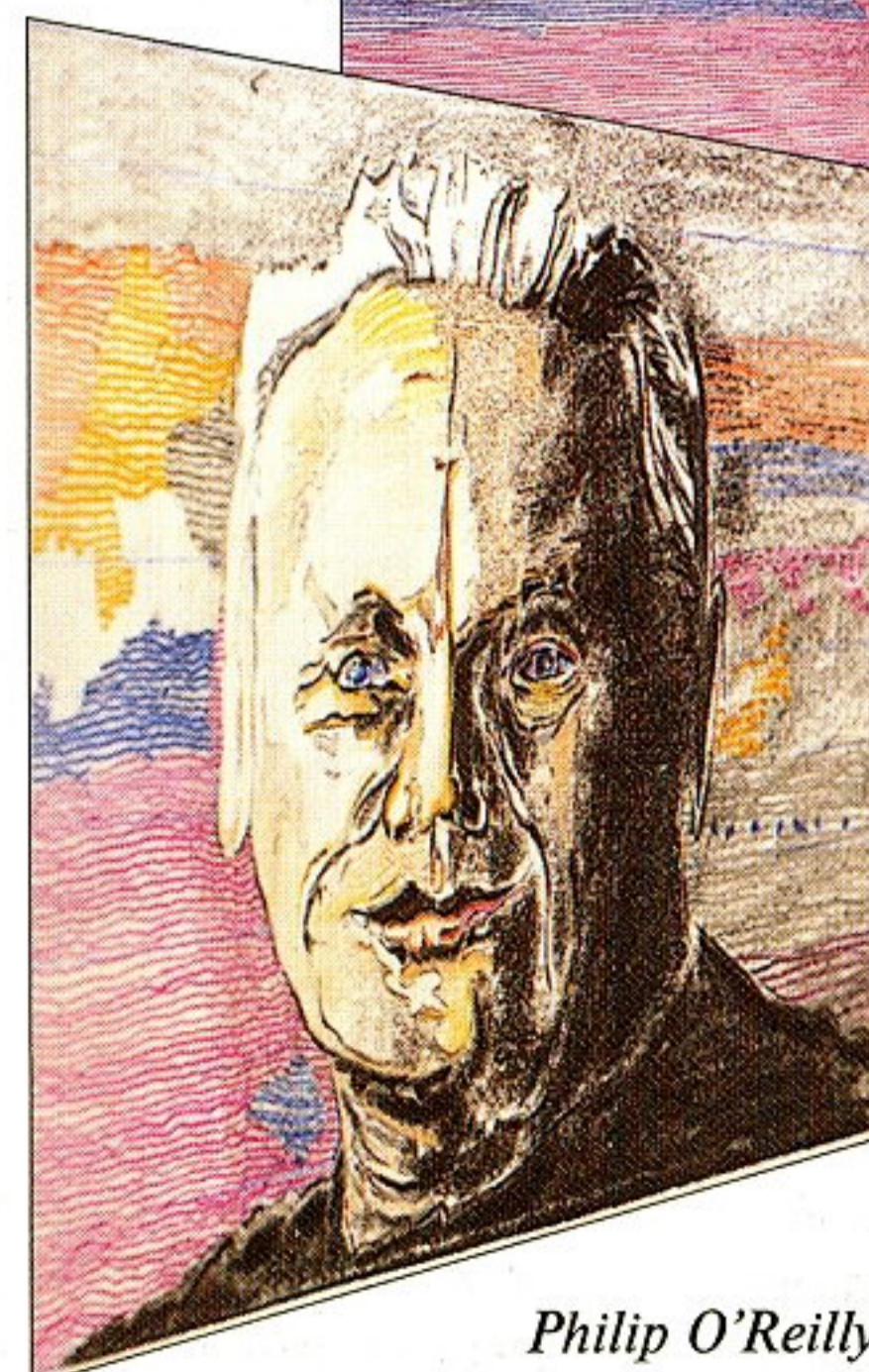


▲ **5** Teilen Sie die Rechtecke des verzerrten Rasters durch Diagonalen von Ecke zu Ecke, so, wie Sie es vorher mit dem regulären Raster gemacht haben. Versuchen Sie, beim Übertragen der Gesichtszüge den Gesamtumriß des Rasters im Auge zu behalten. Hilfslinien können später wieder ausgeradiert werden.

▲ **6** Mit einem Graphitstift werden die prägnanten Details eingetragen. Man kann diesen Stift auch gut verreiben, um Flächen anzulegen. Denken Sie daran, daß die rechte Seite des Kopfes dunkler werden muß als die linke. Die Einzelheiten rücken auf der rechten Seite enger zusammen, während die Verzerrung auf der linken am deutlichsten wird.



▲ **7** Mit einem Farbstift in Hellrosa werden die Hauttöne skizziert. Zusätzliche Verfremdung läßt sich durch unregelmäßige Strichführung erzielen. So wurden verschiedene Strichformen, wie zum Beispiel auch gewellte Linien, zur Schattierung verwendet, um dem Bild eine interessante Textur und Tiefe zu geben.



▲ **8** Von vorne gesehen wirkt das Bild nach rechts in die Länge gezogen. Von der Seite gesehen, nimmt der Kopf wieder seine ursprünglichen Proportionen an.

**Seitenansicht**

*Das Bild wurde zur Seite gedreht, um den „richtigen“ Blickwinkel zu zeigen, damit wir das Gesicht wieder genau so sehen wie auf der Foto-vorlage.*

Philip O'Reilly

Leonardo da Vincis Beobachtungen, die ihn zur Idee der kurvilinearen Perspektive führten, sind eigentlich ganz alltäglich.

Jeder von uns stand einmal unter einer langen, hohen Brücke, deren Seiten am Ende gebogen wirkten, obwohl sie in Wirklichkeit natürlich gerade sind. Aber erst vor kurzem wurden diese alltäglichen Beobachtungen und Ideen da Vincis

wieder aufgegriffen und in einer neuen künstlerischen Darstellungsweise verarbeitet. Da die kurvilineare Perspektive jedoch auf einer sehr komplizierten geometrischen Berechnung beruht, ziehen es viele der Künstler dennoch vor, nach ihren eigenen Beobachtungen und Erfahrungen zu zeichnen. Skizzen und Fotografien sind ihnen dabei meist eine große Hilfe.

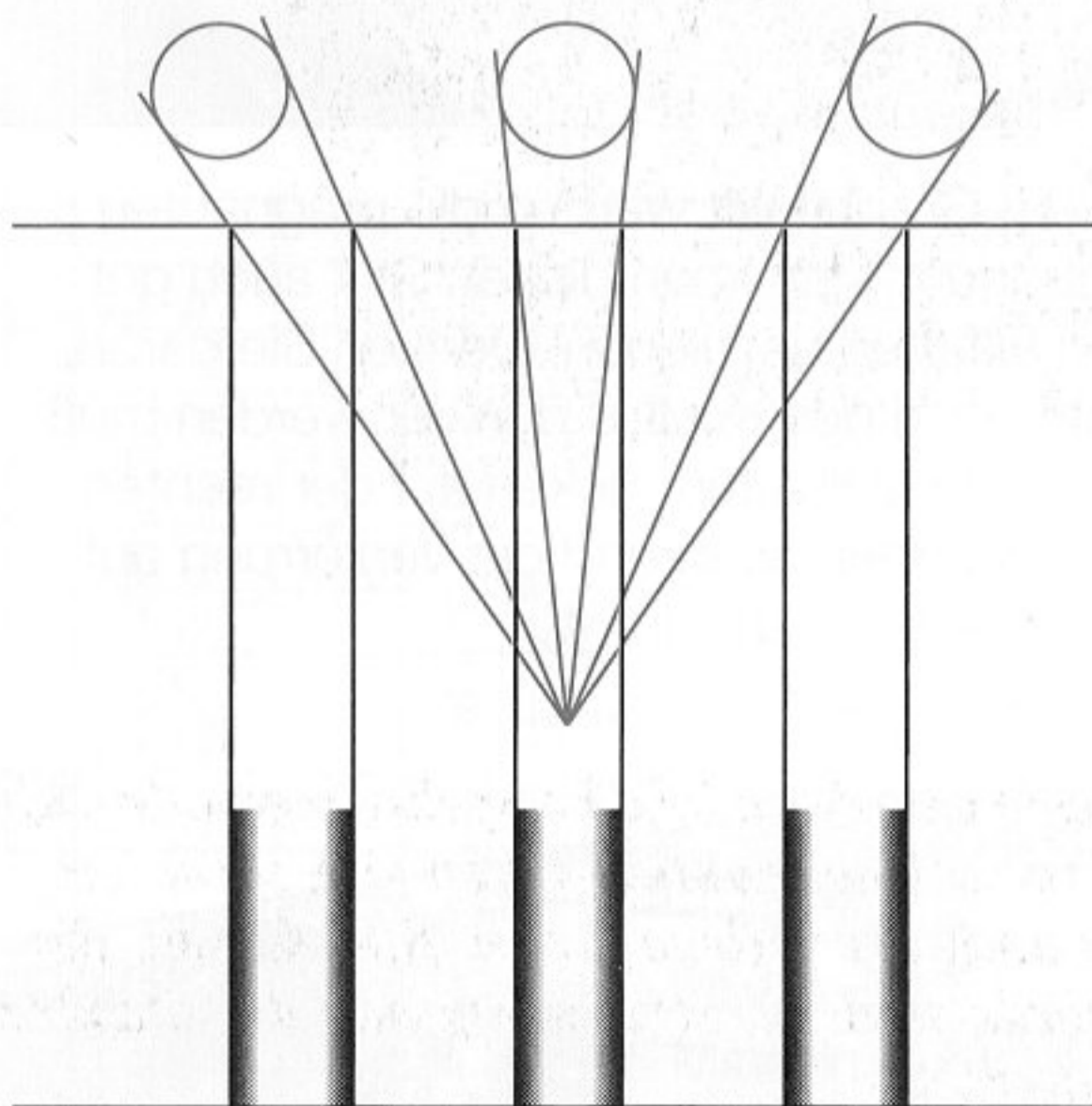
**Wendeltreppe**

Bei dieser Fotomontage können wir die Treppenstufen sowohl von unten wie auch von oben sehen. Die Komposition löst die senkrechte Stellung der Mittelachse auf und zeigt statt dessen eine Struktur, die nach oben vom Betrachter weg in den Raum führt und unten auf ihn zukommt. Mit Hilfe der kurvilinearen Perspektive wird wesentlich mehr vom Motiv erfaßt, als mit der normalen Linearperspektive möglich wäre. Im letzteren Fall muß man einen bestimmten Abstand zum Motiv einhalten, um es ganz einzufangen zu können. Bei der kurvilinearen Perspektive erfassen wir die gesamte Struktur des Motivs durch eine sehr direkte Raumerfahrung.



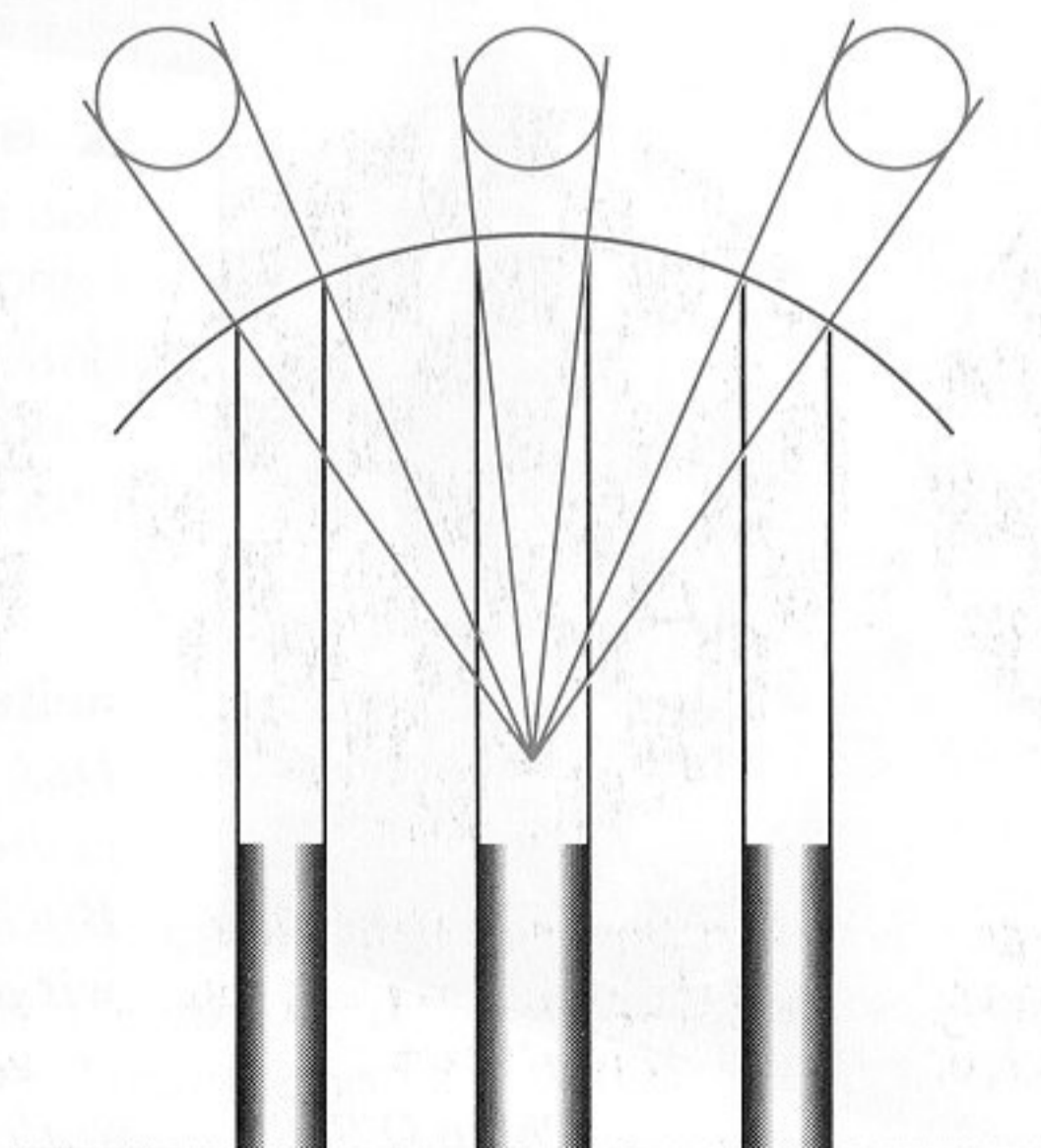
**Gerade Bildebene**

Leonardo zeichnete drei zylinderförmige Säulen von gleicher Breite, die parallel zur Bildebene (hier rot eingezeichnet) stehen. Dann zeigte er, daß nach den Regeln der Linearperspektive die beiden äußeren Säulen breiter erscheinen würden als die mittlere. Das entspräche aber nicht der natürlichen Seherfahrung.



**Gebogene Bildebene**

Damit aber die beiden äußeren Säulen in der gleichen Breite erscheinen oder schmäler, muß die Bildebene (hier rot eingezeichnet) gebogen sein. Bei Weitwinkelansichten fiel Leonardo nämlich auf, daß eine rechtwinklige, horizontale Mauer, die parallel zur Bildebene verläuft, nach links und rechts leicht gebogen wirkt.







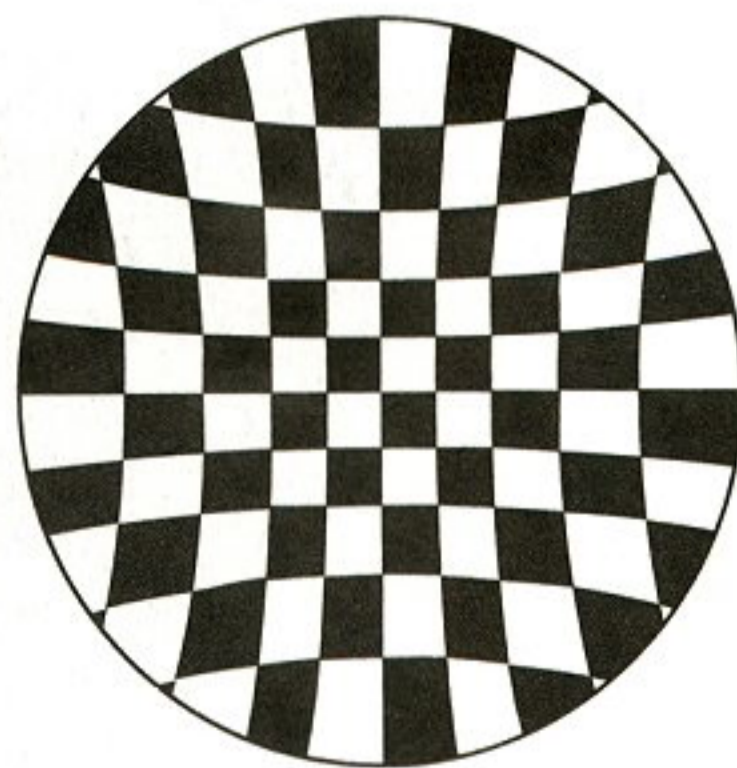
### Im Wald

*Diese Montage führt sowohl horizontal wie auch vertikal in das Waldstück hinein. Die Mitte der Komposition wird durch einen Kreis gekennzeichnet, der begrenzt wird von dem Hügel oben, dem Wasserfall links und dem Pfad auf der rechten Seite. Die Struktur der Landschaft wirkt sicherlich etwas künstlich, aber es entsteht*

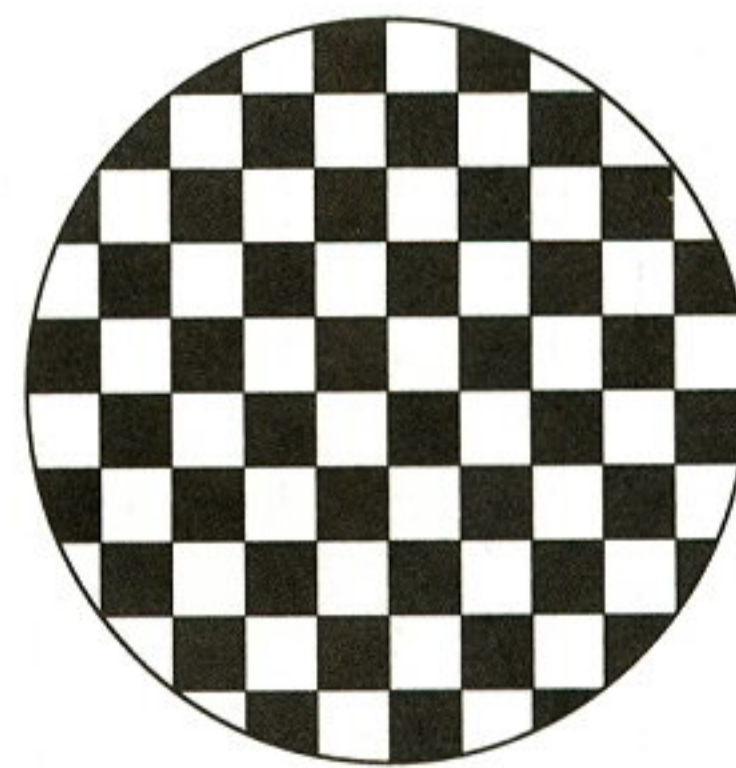
*ein Raumgefühl, das eine herkömmliche Perspektivmethode nicht wiedergeben könnte. Eine solche Montage ist an sich schon ein Kunstwerk, kann aber auch als Vorlage für ein Bild dienen. Ein weniger rundes Bild würde man erhalten, wenn man die einzelnen Fotos weiter auseinanderrückte.*

### Kurvilineare Kugeln

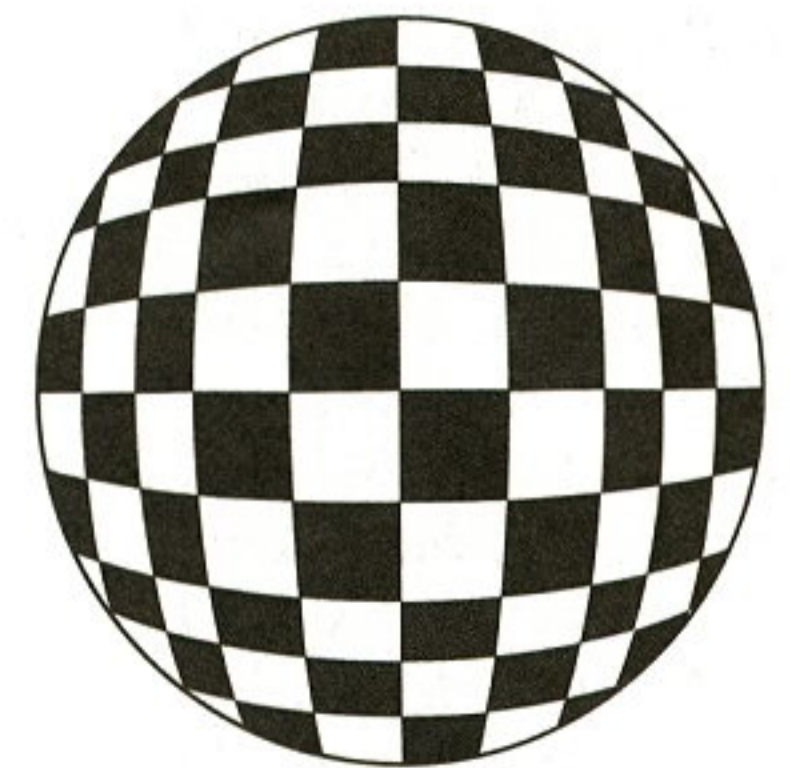
In seinem Standardwerk „Handbuch der Physiologischen Optik“ (1856–66) zeigte Hermann von Helmholtz ein schwarz-weißes Schachbrettmuster, das vom Zentrum nach außen zunehmend gebogen war. Von einem bestimmten Abstand aus gesehen, schienen diese gebogenen Linien wieder gerade zu sein. Bei einem Gegenstand, dessen Kanten von nahem betrachtet gerade wirken, scheinen sich diese also von einem entfernten Standpunkt aus zu biegen. Dieses Phänomen bildet die Grundlage der kurvilinearen Perspektive. Die Kugeln rechts sind ein ausgezeichnetes Beispiel.



*Blickt man mit einem Auge von ganz nah auf diese Kugel, gleicht sie der nebenstehenden.*



*Von ganz nah sieht diese Kugel genauso verzerrt aus wie die rechte.*



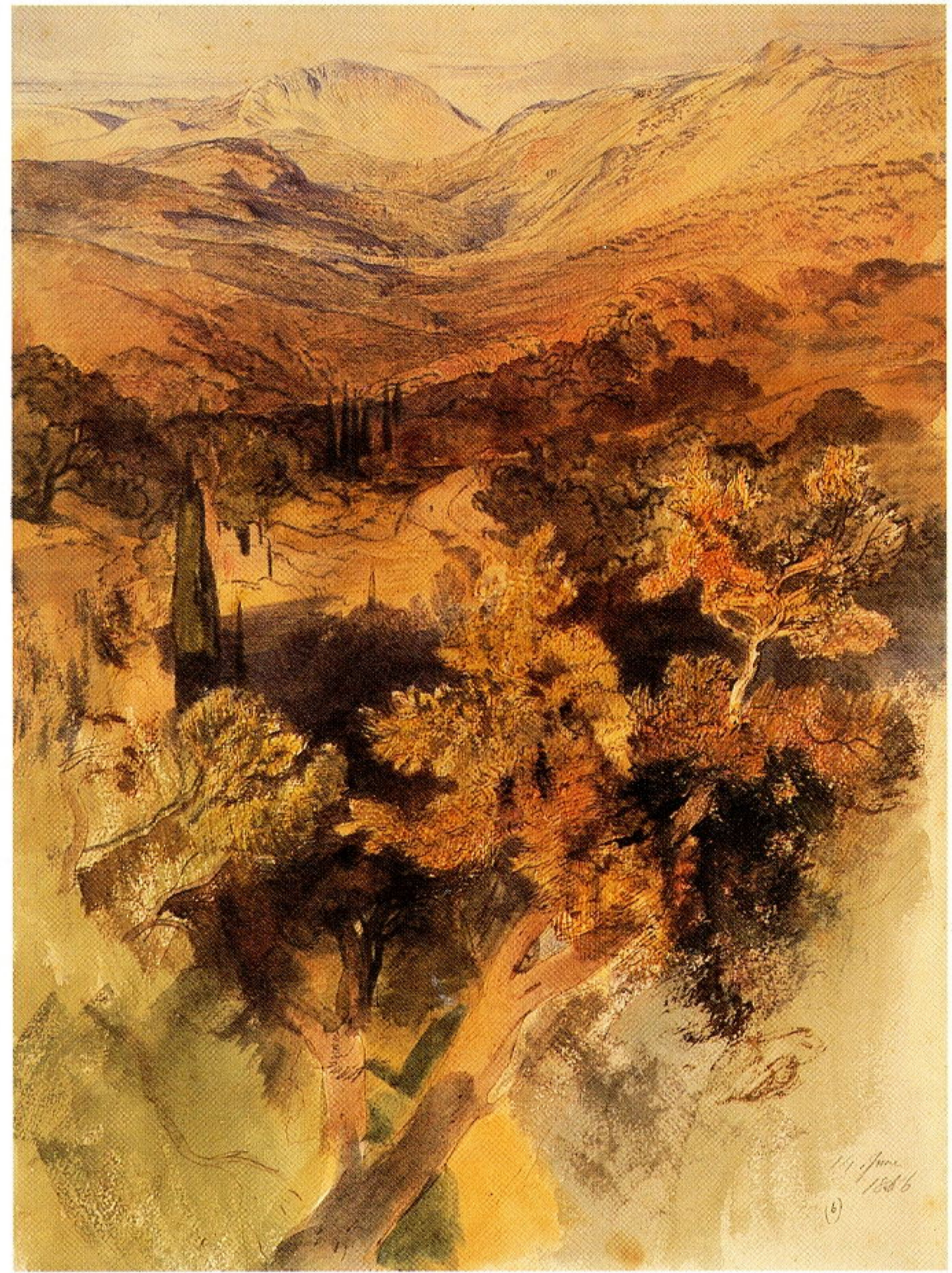
*Die Ränder der Kugel erscheinen verzerrt. So wirkt die kurvilineare Perspektive.*

Zeitgenössische Künstler versuchen immer wieder, den Zwängen der Linearperspektive zu entkommen und einen möglichst weiten Blickwinkel auf die Welt einzunehmen, um so die verschiedensten, auch unbewußten Wahrnehmungsaspekte unseres Alltags aufzuzeigen. Diese neue Sehweise ist in dem Aquarell von Edward Lear bereits angelegt.

Das Gemälde von Carel Weight zeigt, wie man eine kurvilineare Perspektive in ein rechteckiges Format einfügt. Andere Künstler wie David Hockney verzichten ganz auf das Rechteck, um das Motiv in möglichst vielen Aspekten erfassen zu können.

▼ **David Hockney, Im Zen Garten des Rioanji-Tempel in Kyoto, Japan, 1983** (1,45 x 1,17 m)

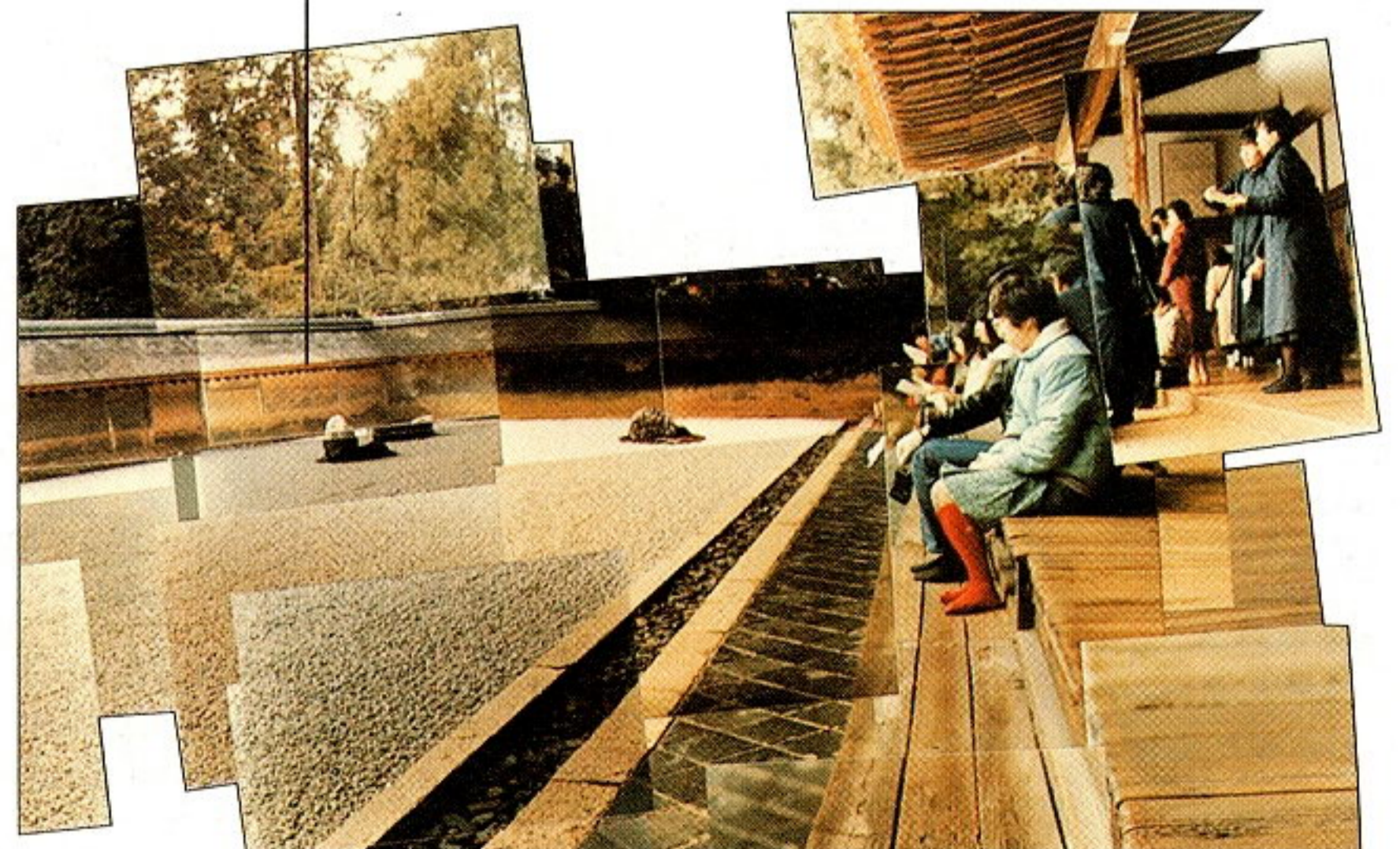
*Hockneys Fotomontage erzielt einen kurvilinearen Effekt durch die schrittweise Bewegung der Kamera, die bei jeder Aufnahme ein kleines Stück weiter gerückt wurde.*

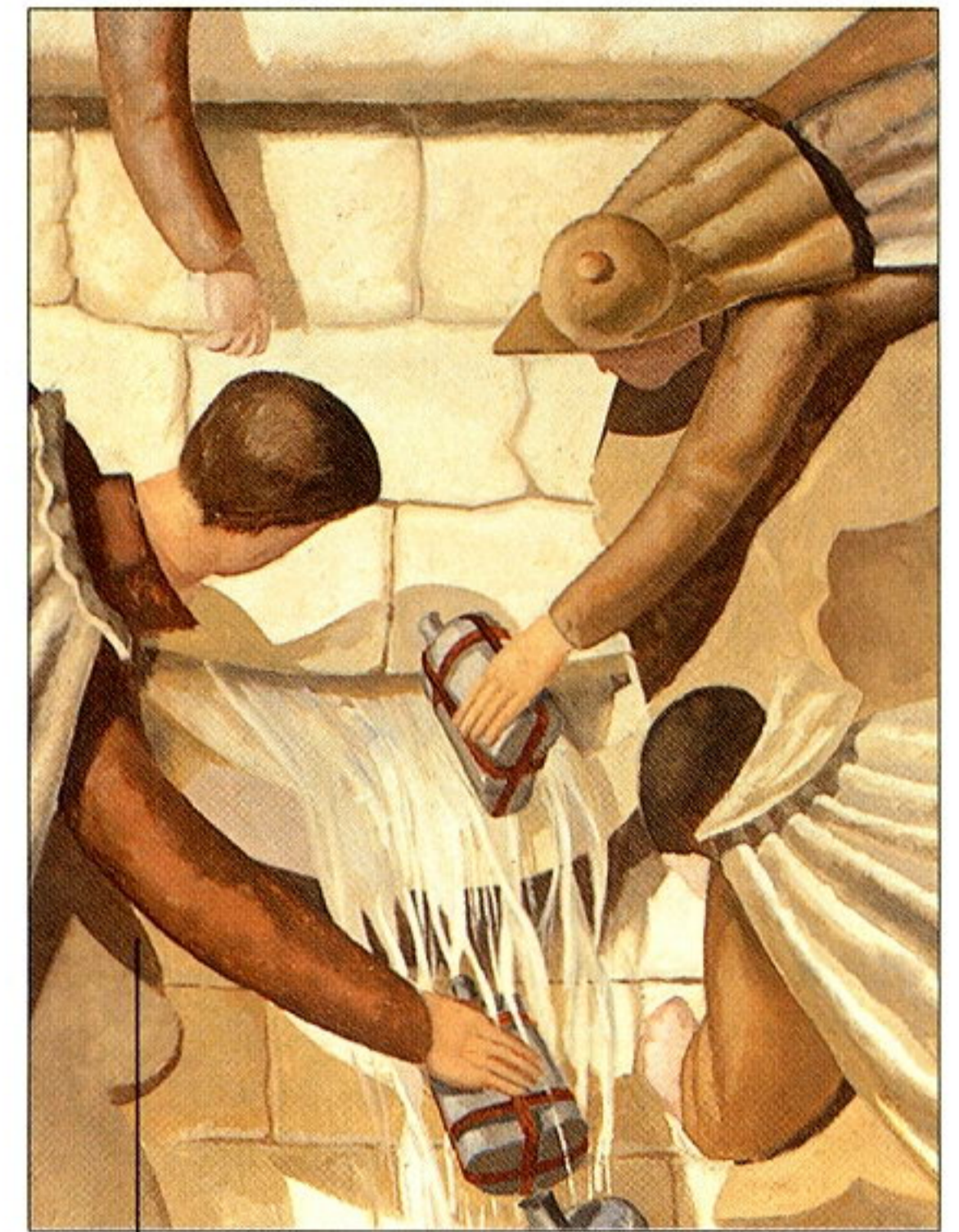


▲ **Edward Lear, Choropiskeros, Korfu, 1856** (48 x 35 cm)

*Lear hat in diesem Bild einen variantenreichen Blickwinkel eingenommen: Sein Blick schweift von dem Baumstumpf im Vordergrund, auf den er herunterschaut, über den Mittelgrund bis zu den fernen Hügeln und dem hoch liegenden Horizont am oberen Bildrand, zu denen er aufblickt. Auf diese Weise gewinnt er ein weites Panorama der Landschaft, das über die Grenzen des Bildes hinauszureichen scheint.*

Dieses Detail ähnelt einer konventionellen Perspektivkonstruktion. Im Vergleich zum Gesamtbild wird deutlich, wieviel Umgebung dort noch zusätzlich erfaßt wurde.





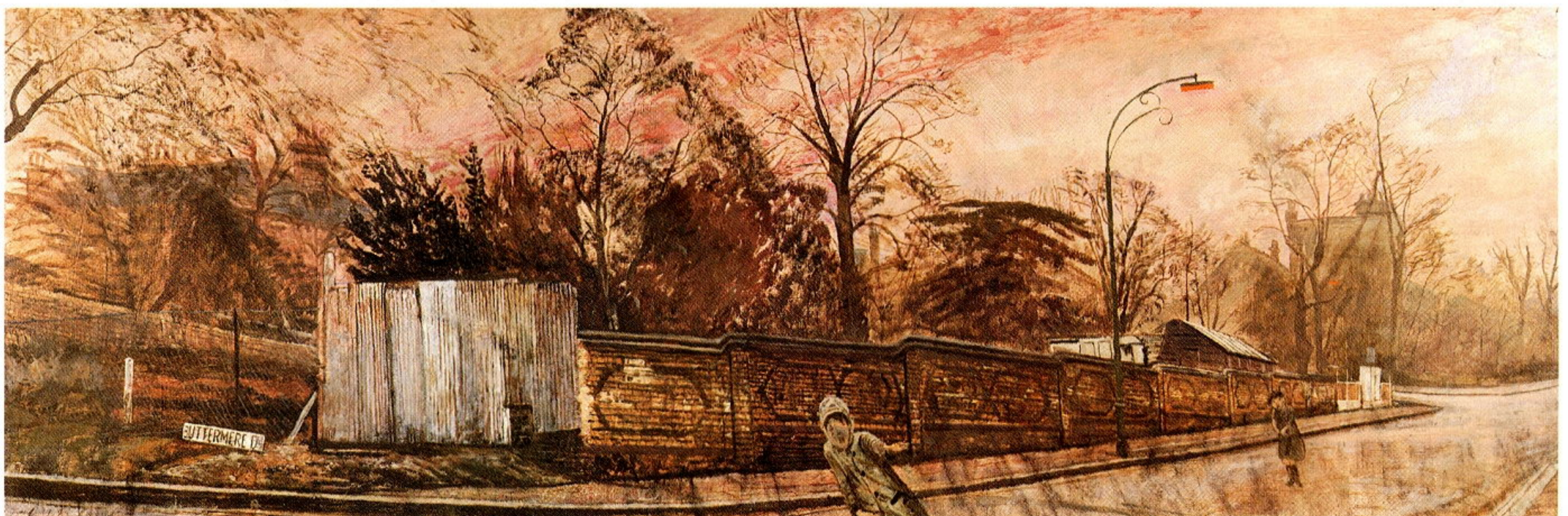
Die Komposition strahlt wie die Speichen eines Rades kreisförmig vom Brunnen aus.

◀ **Stanley Spencer, Wasserflaschen füllen, 1923–32**  
 Spencer hat sein Bild bis zu den Rändern mit Figuren und Gegenständen gefüllt. Dadurch erhält die Arbeit eine ornamentale Wirkung, die die Bildfläche stark betont. Zugleich sieht sich der Betrachter einem sehr vielschichtigen Bildraum gegenüber: Manche Dinge wurden in den Hintergrund gedrängt, andere treten hervor, und die Figuren werden aus verschiedenen Blickwinkeln heraus dargestellt.

Ein kleiner Teil des Bildes wirkt wie eine spannungsvolle, jedoch herkömmlichere Komposition für sich.



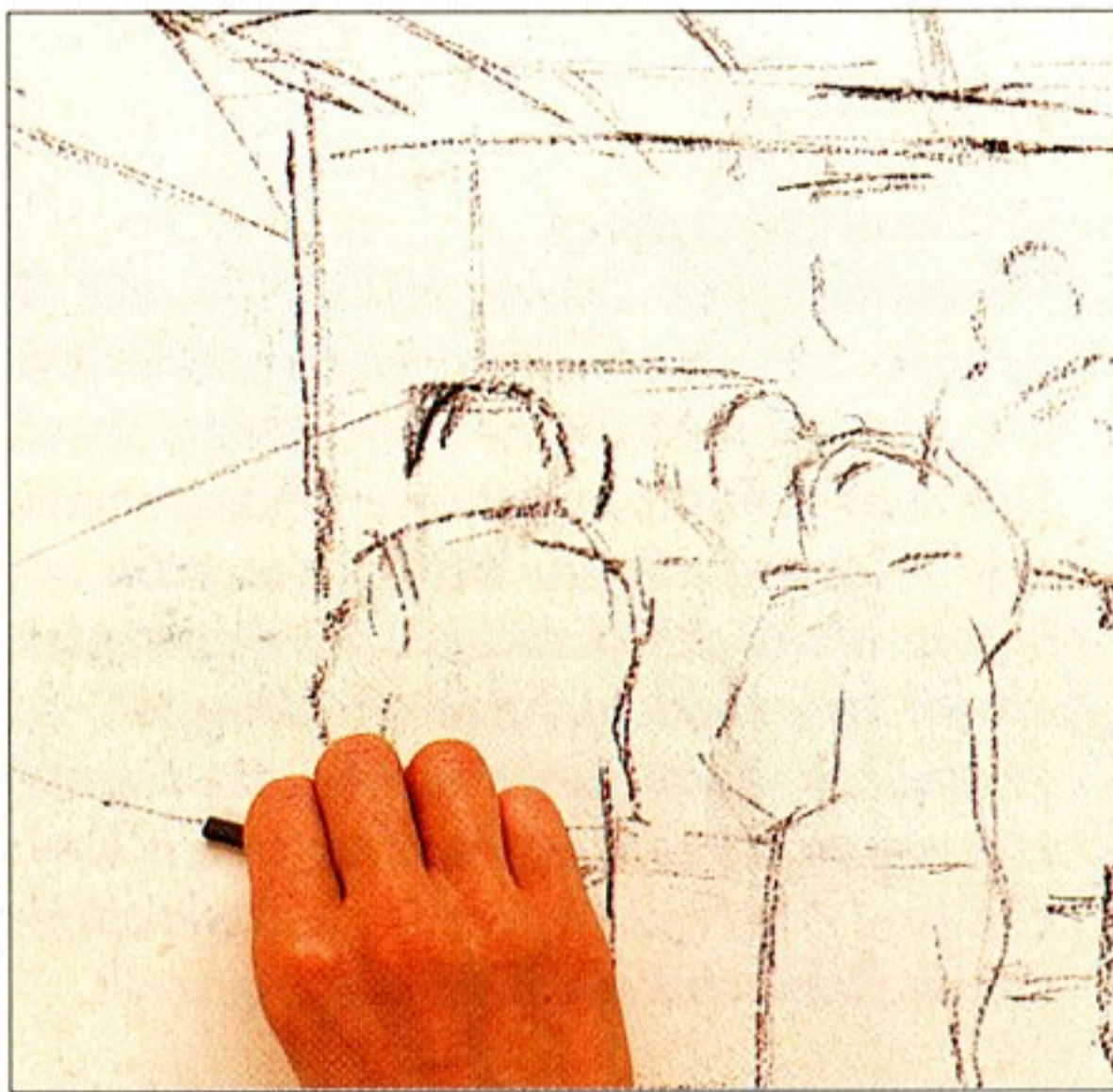
▼ **Carel Weight, Der Moment, 1955 (61 x 183 cm)**  
 Der weite Blickwinkel mit der Kurve von Mauer und Randstein schafft einen panoramaartigen Raum, in dem die Bildszene eingefangen ist. Eine solche Konstruktion wirkt wie eine Momentaufnahme, worauf sich auch der Titel des Bildes bezieht. Wie ein Schnappschuß wird die Szene festgehalten, herausgehoben, und plötzlich gewinnt dadurch das sonst unbeachtet Alltägliche an Bedeutung.



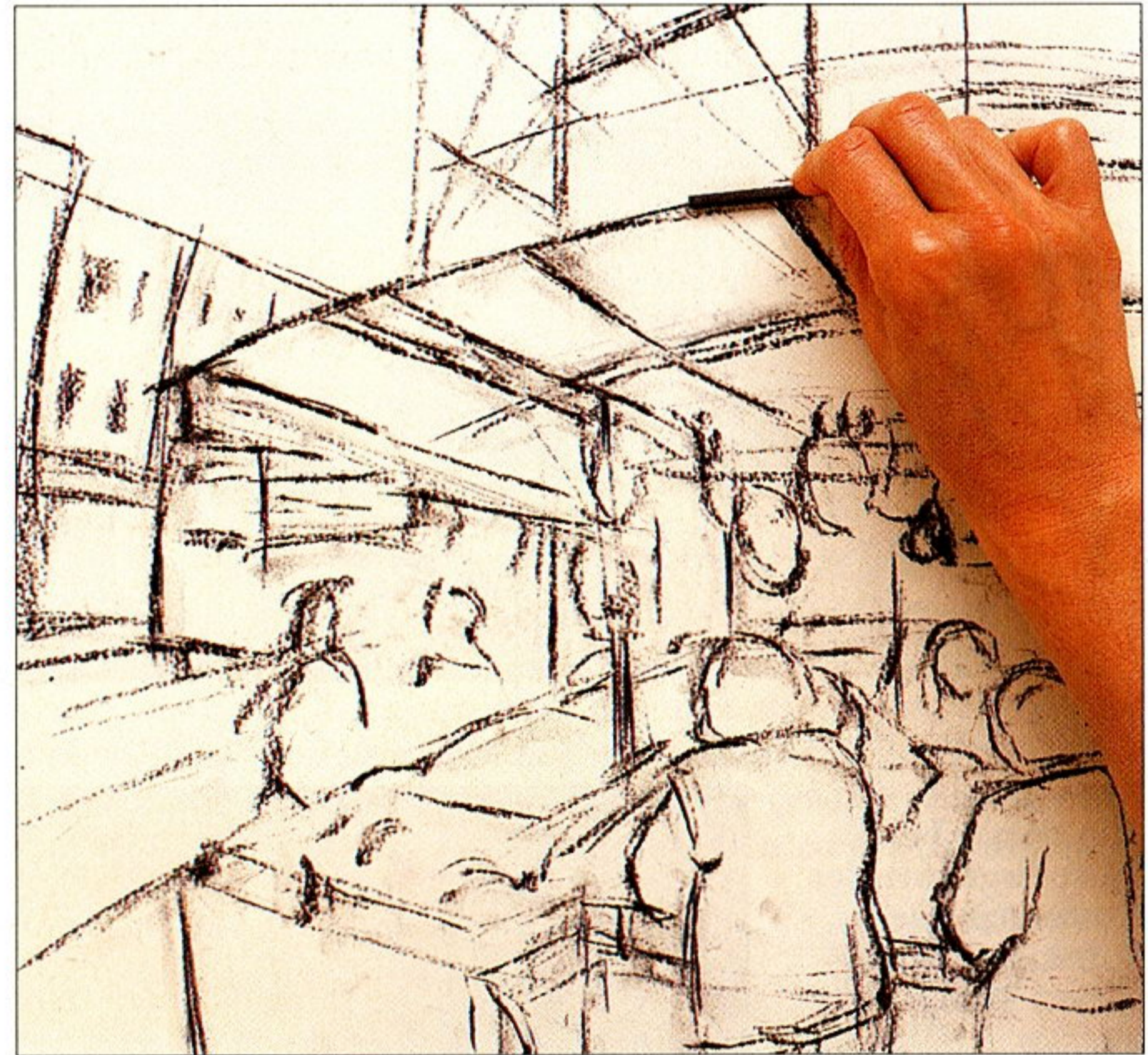


**Montierte Fotovorlage**  
Die Fotovorlage für das Bild ist zwar aneinandergestükkelt, enthält jedoch genügend Informationen für das darauf aufbauende Pastellbild.

**E**in Marktstand mit einer wartenden Menschengruppe wäre mit einer herkömmlichen Perspektive nur schwer festzuhalten. Mit der Linearperspektive würde man tatsächlich nur wenig von dem Charakteristischen dieser Szene, der Menge bunter Früchte und dem Gemüse festhalten können. Um all dies in einem Bild einzufangen, muß man mit der kurvilinearen Perspektive arbeiten. Zunächst hat die Künstlerin mehrere Fotos von einem Standpunkt aus gemacht, wobei sie die Kamera von links nach rechts bewegt hat. Anschließend wurden die Aufnahmen in einer Fotomontage so zusammengesetzt, wie das Motiv gemalt werden soll. Auf diese Weise entstand ein Mini-Panorama, das den ganzen Marktstand vollständig erfaßt. Das Pastellbild gleicht die Brüche in der Fotovorlage aus und betont den kurvilinearen Schwung der Komposition.



◀ **1** In zwei großen Kurven wird die Grundstruktur dieser Szene angelegt. Die eine umreißt das Schutzdach, die andere führt an der Front des Marktstandes vorbei. Diese Linien werden nur leicht in Kohle eingezeichnet, um sie später wegzuwischen zu können. Dann werden die Figuren einskizziert.



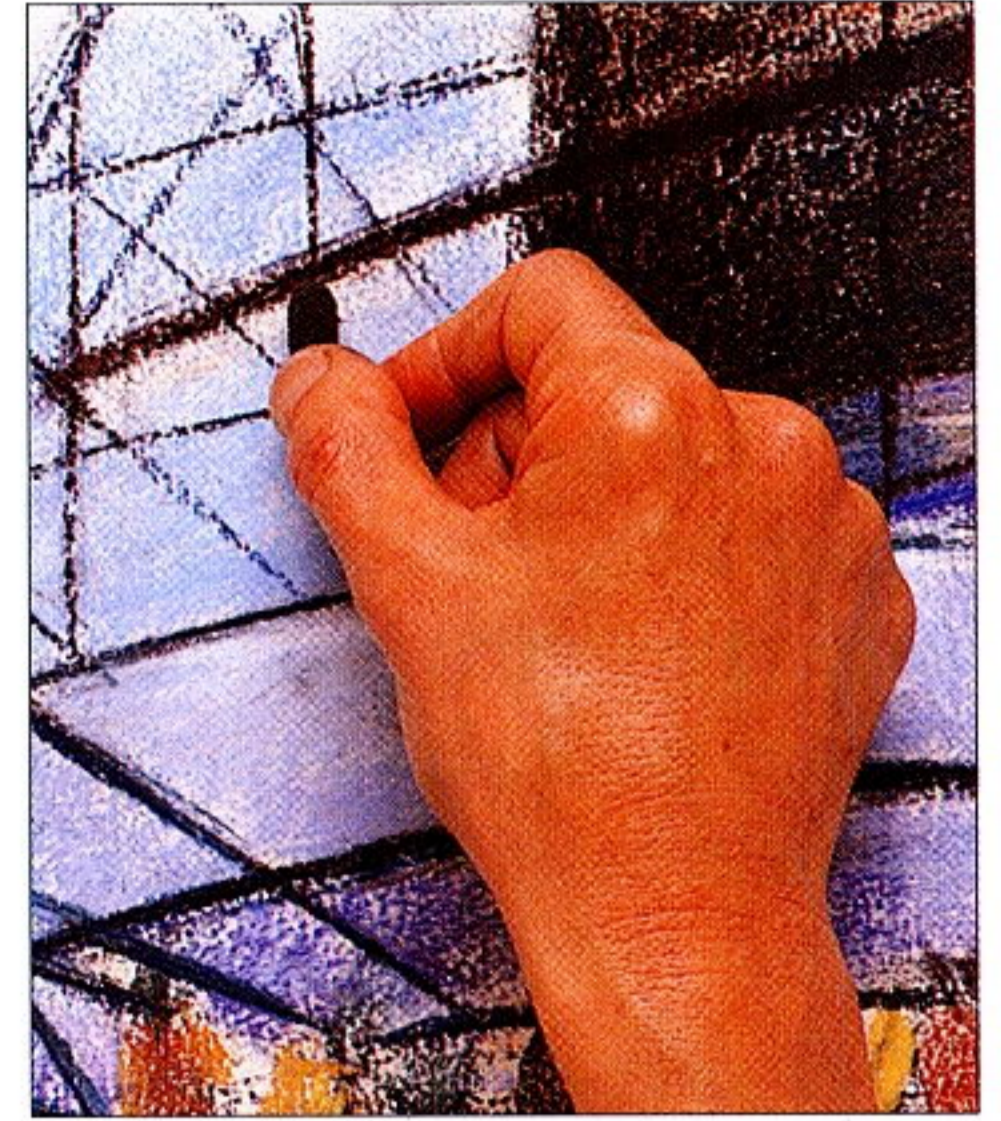
▲ **3** Mit der Breitseite einer dunkelgrünen Pastellkreide werden dunklere Flächen zwischen den Figuren vor dem Stand angelegt. Für den Boden ist ein mittlerer graublauer Ton gut geeignet, da später noch dunklere Töne aufgetragen werden.



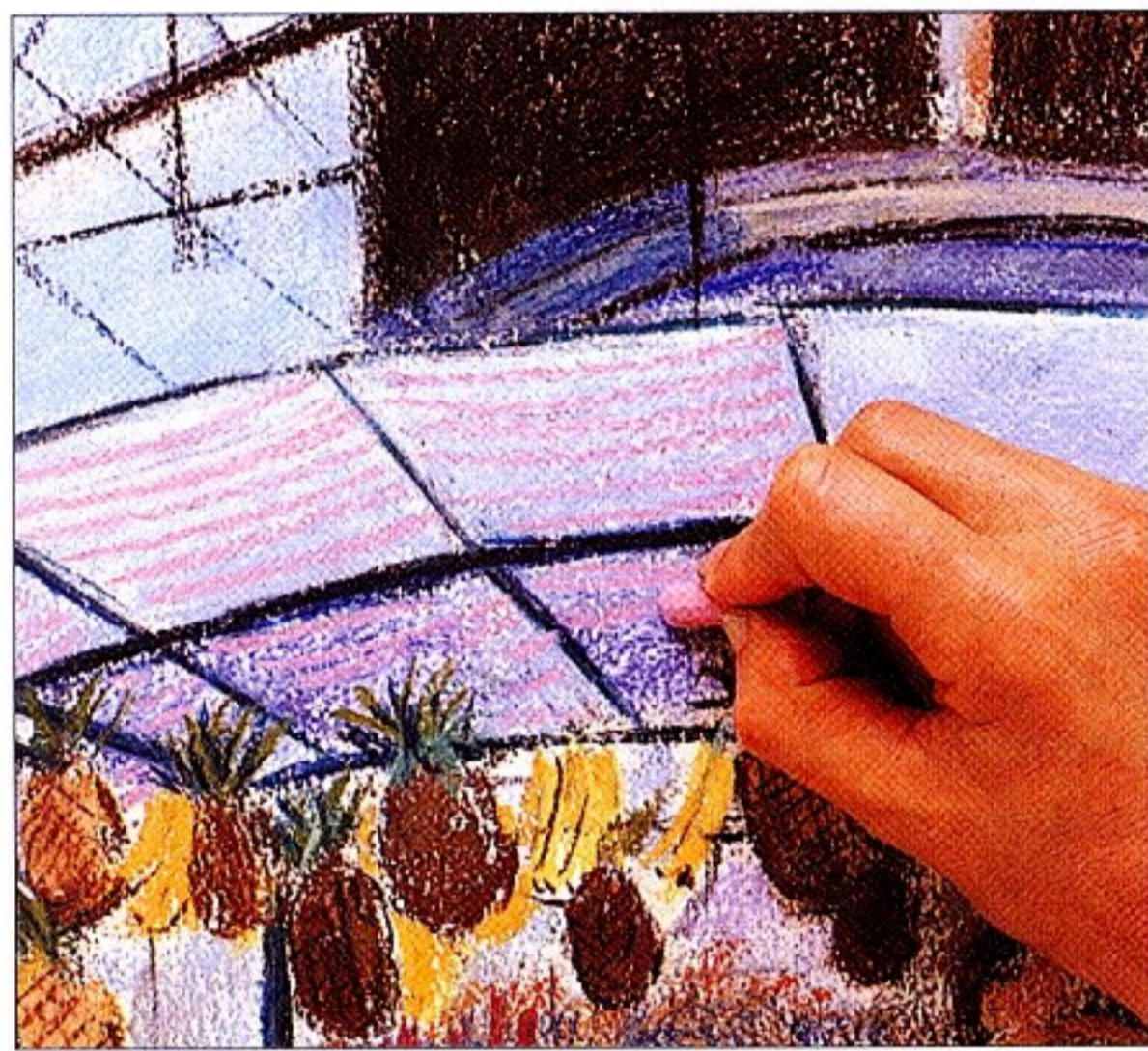
▲ **2** Wenn Sie die ganze Komposition grob umrissen haben, verstärken Sie die Struktur der Figuren und des Marktstandes. Verwenden Sie aber nicht zuviel Kohle, sonst verschmutzt sie später die Pastellkreide.

◀ **4** Haar und Kleidung der Figuren werden skizziert und ein hellblauer Ton über das Schutzdach gelegt.

► **5** Die Formen werden nun weiter aufgebaut. Für jeden Bildteil werden Farben nur eines Farbtönenbereiches verwendet, um die Farbgebung möglichst rein zu halten. In einem Bildteil, der vorwiegend rot gehalten sein soll, werden zum Beispiel nur Rot, Orange und warme Gelbtöne eingesetzt. Die Hosen im Vordergrund können in mittleren Tönen wie Blaugrau, dunklen Blau- und Violetttönen angelegt werden.



▲ **6** Nach dem Auftragen der Grundfarbe im Himmel wird mit der scharfen Kante der Pastellkreide das Gerüst eingezeichnet.



◀ **7** Die Streifen vom Schutzdach werden eingefügt. Dabei sollten einzelne kurze Striche gesetzt werden, um die Farbe nicht unnötig zu verschmieren.

► **8** Zum Schluß werden als Kontrast die dunkelsten Töne und die Lichter eingesetzt.



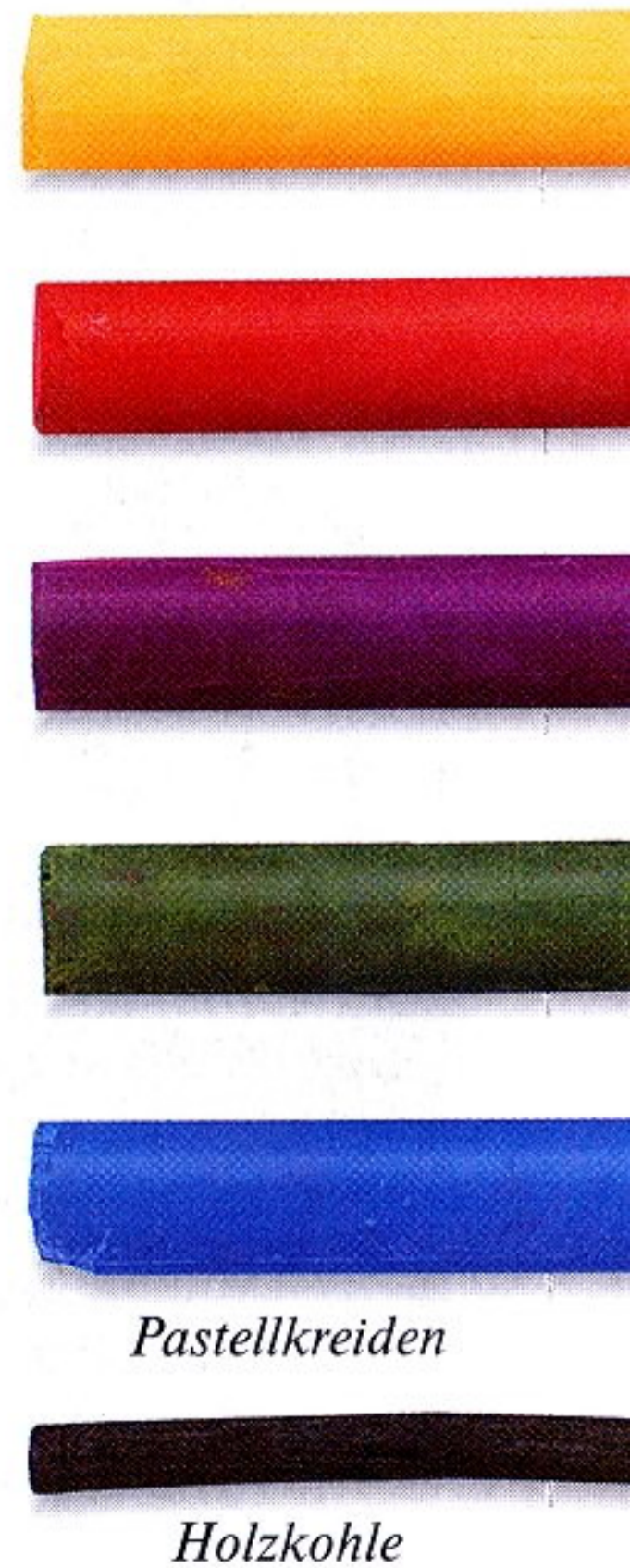
**Marktszene in Hackney, London**  
Das Pastell weist reine, leuchtende Farbkontraste und deutlich abgesetzte Tonwerte auf. Dank der kurvilinearen Perspektive meint man nicht nur die ganze Marktszene vollständig überblicken zu können, sondern fühlt sich direkt in das Geschehen einbezogen.

Die Künstlerin hat zugunsten der allgemeinen Raumwirkung auf eine detaillierte Ausarbeitung der Gesichter verzichtet.

Jane Gifford



**Material**

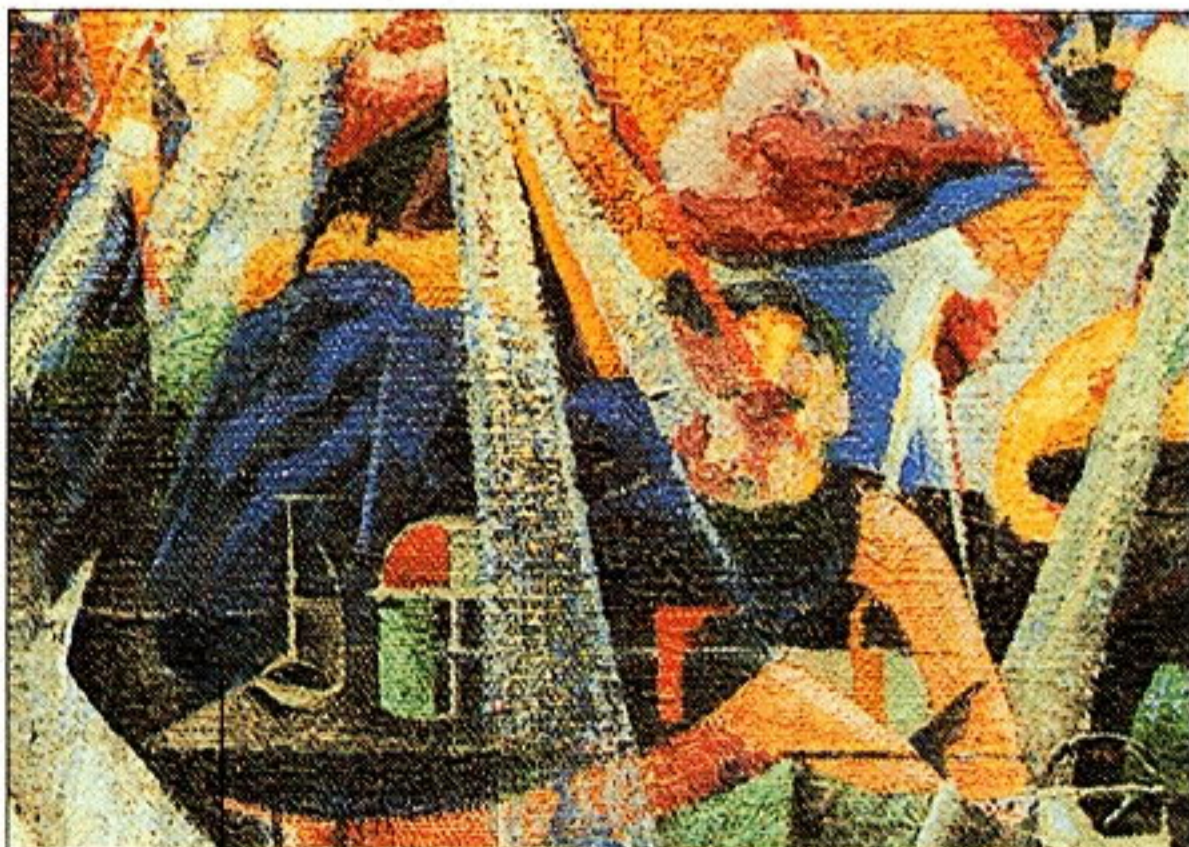


Der Stilpluralismus in der Kunst des 20. Jahrhunderts hat die Künstler auch von den Zwängen der traditionellen Perspektivendarstellung befreit. Heute ist es möglich, jedes beliebige Raumdarstellungssystem zu verwenden und dem eigenen Bildgedanken anzupassen. Damit ist der persönlichen Freiheit des künstlerischen Schaffens keine Grenze mehr gesetzt. Man kann die künstlerischen Darstellungsmittel anderer Kulturen erforschen und mit Hilfe der neuen Medien ganz eigene Wege beschreiten. Die Bildauswahl zeigt einen jeweils anderen Ansatz der Raumdarstellung, von der völligen Verschiebung in den Proportionen bei Gilbert and George bis zu der räumlichen Verdichtung in dem Bild von Mick Rooney.

- ▶ **Mick Rooney, Votivgaben, 1989** (1,24 x 1,02 m)  
*Bei diesem Bild liegt der Blickpunkt sehr hoch. Die Horizontlinie liegt weit oberhalb des oberen Bildrandes, und die Grundebene geht praktisch parallel mit der unteren Bildkante. Ein sehr weiter Blickwinkel wird einbezogen. Die Perspektive wird dabei soweit komprimiert, als ob man durch eine Zoom-Linse mit geringer Tiefenschärfe auf das Motiv schauen würde. Das Ergebnis ist ein perspektivisches Panoptikum von Tieren und Menschen, eine bewegte, reichhaltige Arbeit, in der die Figurenszene eindringlich porträtiert wurde.*

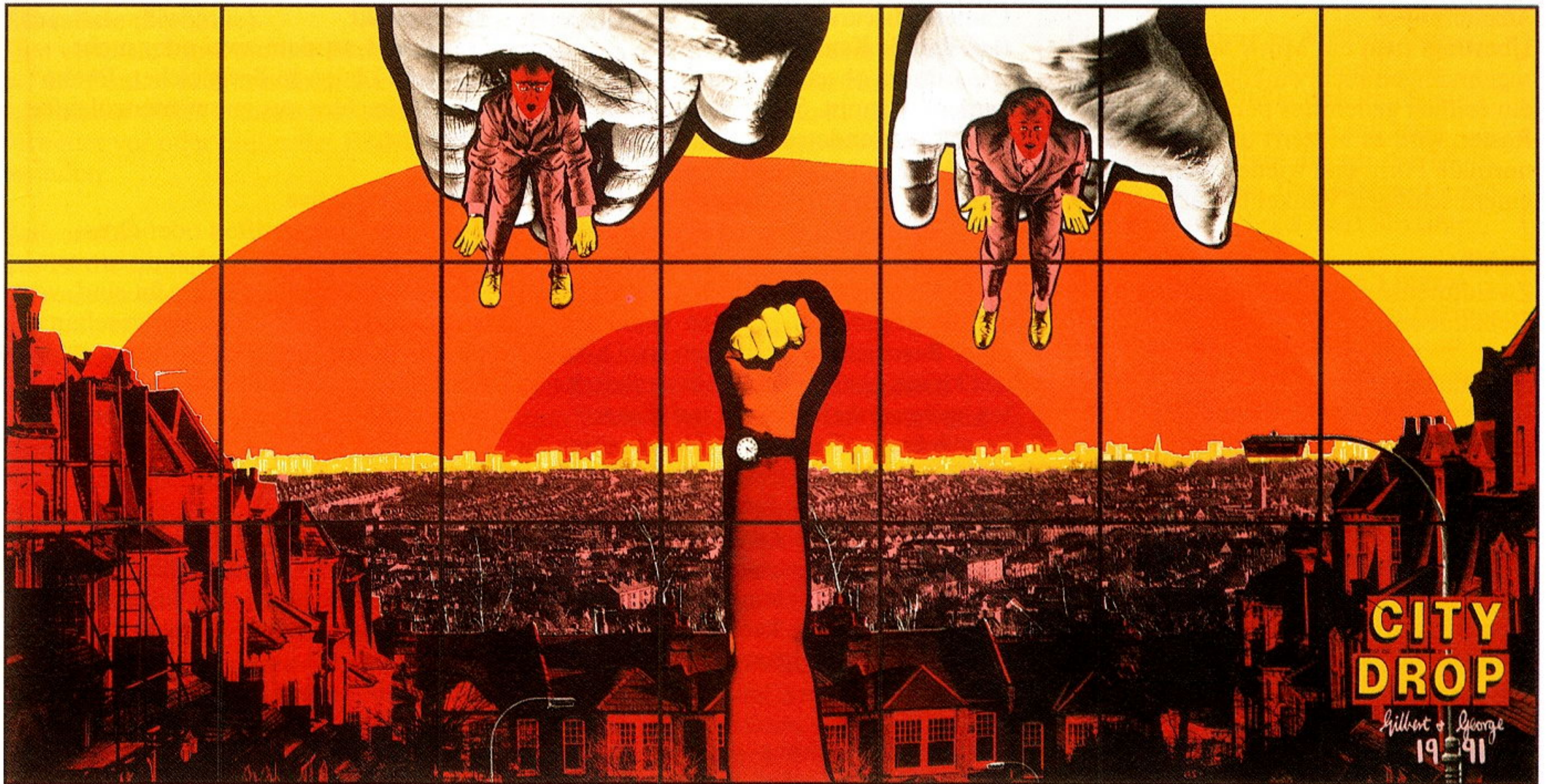


- ▼ **Umberto Boccioni, Das Gelächter, 1911** (1,10 x 1,45 m)  
*Wie seine futuristischen Kollegen lehnte Boccioni die konventionellen perspektivischen Darstellungsmittel vollkommen ab, da sie der Dynamik der Moderne nicht mehr entsprachen. Diese in kräftigen Komplementärkontrasten gemalte Arbeit zeigt ein Kaleidoskop visueller Fragmente, eine Mischung verschiedener visueller Erlebnisse, die die Bewegung und Dynamik der Großstadt zum Ausdruck bringen.*



Innerhalb der schwebenden Szene gibt es auch ausgesprochen realistische Momente.



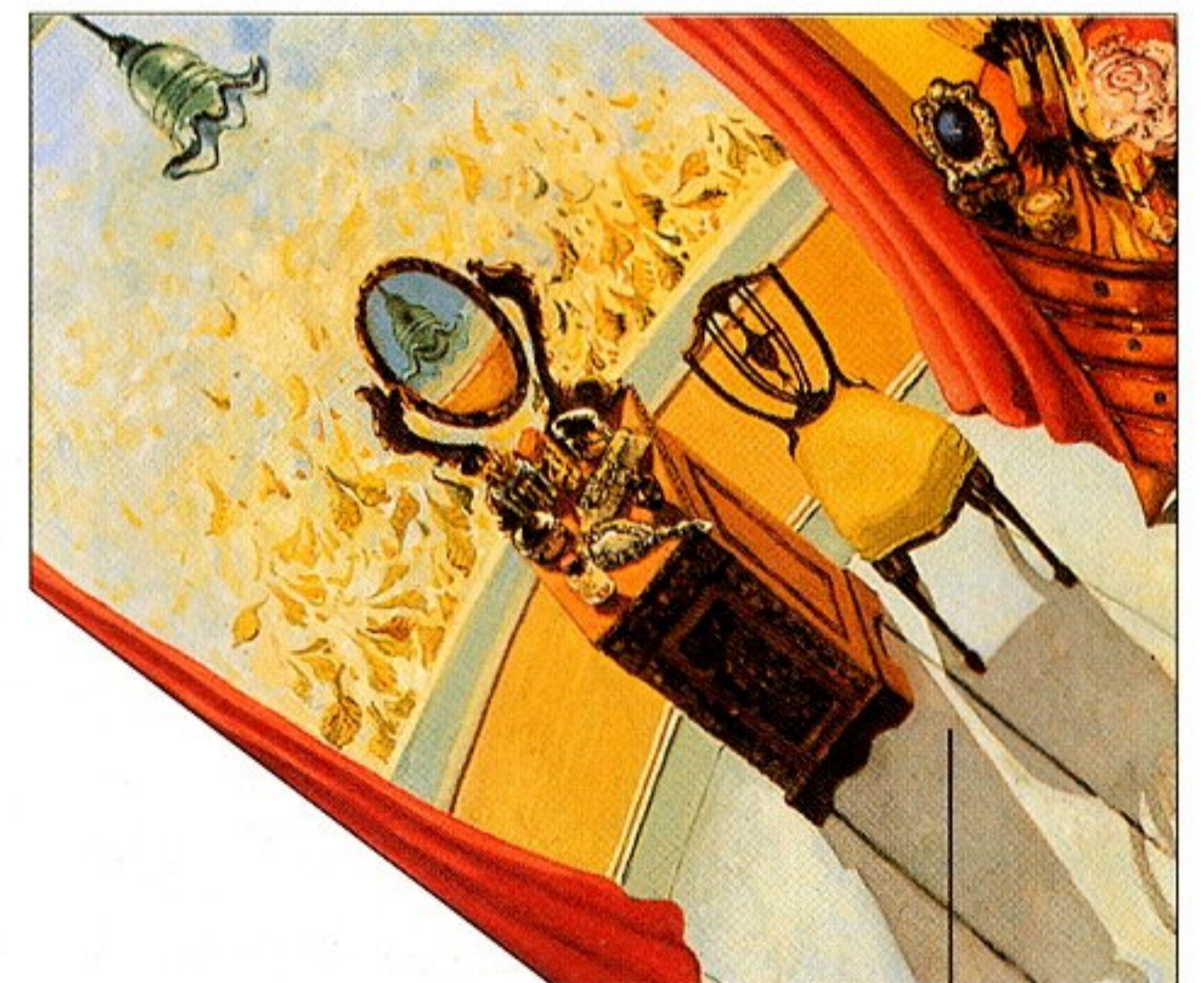


▲ **Gilbert and George, City Drop, 1991** (2,53 x 4,97 m)  
 Gilbert and George haben hier nicht nur das alte religiöse Thema der Apotheose oder Auferstehung neu interpretiert, sondern auch ihre eigene Auffassung der Perspektive demonstriert. Die Künstler selbst sitzen in gefährlicher Balance auf riesigen Händen wie auf einer alptraumartig großen Baggerschaufel. An jeder Seite fallen die Häuser wie Bühnenstaffagen steil zu

einem zentralen Fluchtpunkt ab, der unterhalb des Arms und des unteren Bildrands liegt. Dies unterstreicht den weiten leeren Raum, der sich unter den Figuren öffnet. Ihre Verletzlichkeit wird durch den hohen Blickwinkel betont. Das Gefühl der Weite wird noch einmal im Hintergrund aufgenommen, an dessen Horizontlinie sich Hochhaus an Hochhaus reiht, eine Stadtlandschaft, aus der es kein Entrinnen gibt.



▼ **Anthony Green, Paradies, 1993** (Durchmesser 2,62 m)  
 Der Künstler hat in diesem Bild den Raum wie die Blüten einer Blume geöffnet. Gezeigt wird eine sehr intime häusliche Szene. Man hat das Gefühl, das Bild könnte sich über diese Liebesszene, der man ungewollt beiwohnt, wie eine Blume bei Nacht wieder schließen. Green hat mit seinen eigenwilligen Leinwandformaten die engen Grenzen der traditionellen Perspektive gesprengt und den zweidimensionalen Bildraum erweitert.



Die Schatten von Stuhl und Anrichte zeigen eine vertikale rechtwinklige Projektion.

## Anamorphose

Überträgt man ein Motiv von einem regelmäßigen rechtwinkligen Raster auf ein seitlich gedehntes perspektivisches Raster, wird es verzerrt und erhält seine normale Form erst wieder, wenn es aus einem schrägen Winkel betrachtet wird.

## Aufriß

Zweidimensionale Maßzeichnung einer Gebäudeseite.

## Augenhöhe

Der Abstand von der Grundlinie zum Auge des Betrachters ergibt die Augenhöhe. Sie liegt auf der gleichen Linie wie die Horizontlinie.

## Augenpunkt

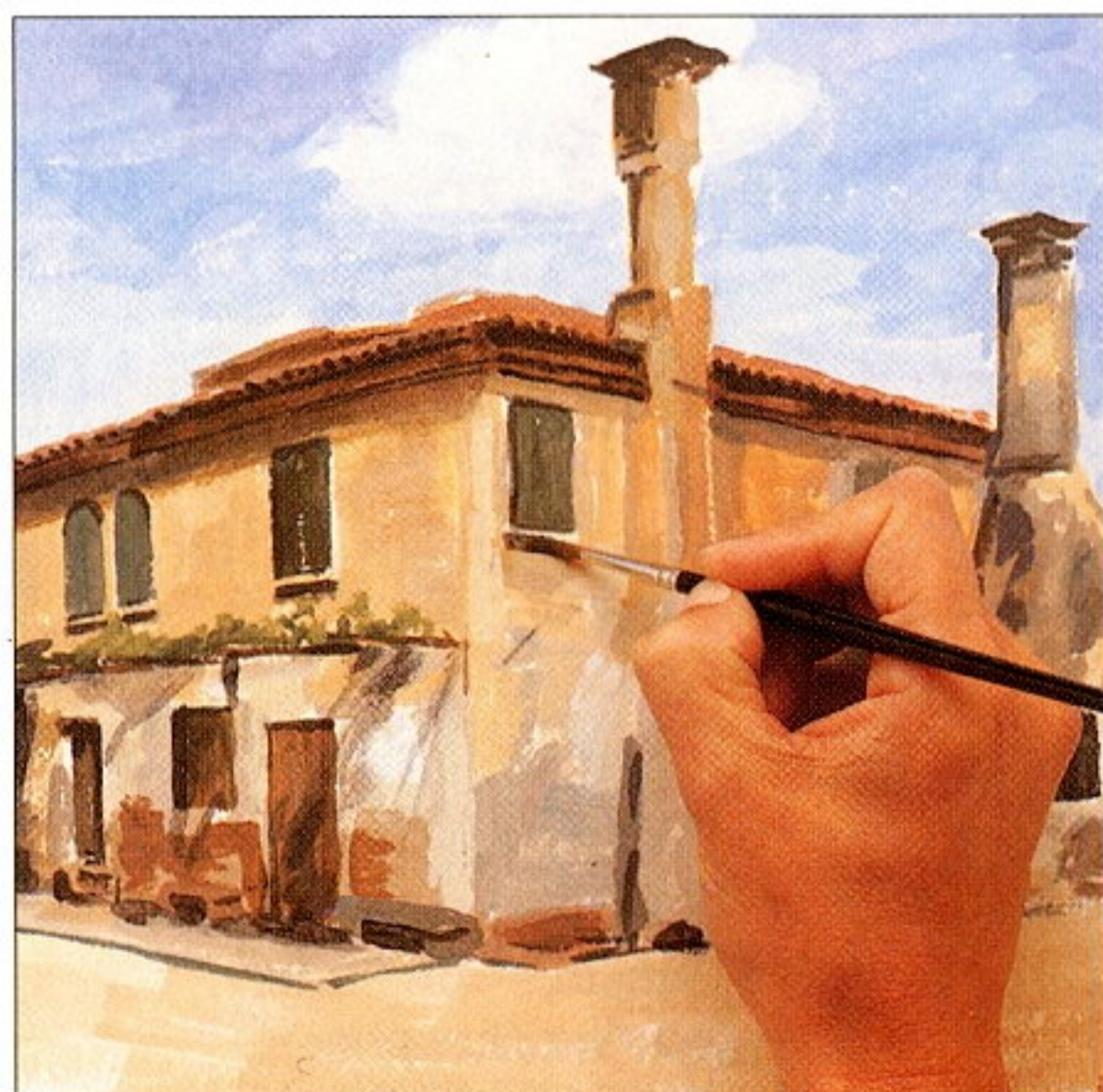
Punkt auf dem Horizont, in dem der vom Betrachter ausgehende, zur Standebene parallele Hauptsehstrahl die Bildebene durchstößt.

## Bildebene

Fläche, auf der das Motiv abgebildet wird. Normalerweise steht die Bildebene in einem Winkel von  $90^\circ$  zur Grundebene. Sie kann aber auch geneigt werden, falls man von unten oder von oben auf das Motiv schaut.

## Camera lucida (lat. helle Kammer)

Eine Vorrichtung zum Nachzeichnen von Gegenständen. Mit Hilfe eines vierseitigen Prismas wird der Gegenstand ins menschliche Auge projiziert. Dieses nimmt die Projektion jedoch so wahr, als wäre sie auf die Bildebene geworfen worden. Dort kann der Gegenstand dann nachgezeichnet werden.



Zweipunkt-Malerei

## Camera obscura

### (lat. dunkle Kammer)

Die camera obscura ist auch als Lochkamera bekannt. Sie war ein im Barock häufig verwendetes optisches Instrument, mit dem man ein Motiv auf eine Wand oder auf die Leinwand projizieren kann. Es handelt sich dabei um einen lichtdichten Kasten, der auf der einen Seite ein sehr kleines Loch aufweist und auf der gegenüberliegenden Wand mit einer Beschichtung versehen ist. Durch das kleine Loch entsteht ein umgekehrtes, seitenverkehrtes Bild auf dieser beschichteten Rückwand. Die camera obscura besaß also bereits fokussierende Linsen sowie einen Spiegel, der das Motiv wieder richtig stellte. Die camera obscura, die es in verschiedenen Größen gab, bis zu einem kleinen tragbaren Gerät für Künstler, kann also als Vorläufer unseres Fotoapparates bezeichnet werden.

## Einpunkt-Perspektive

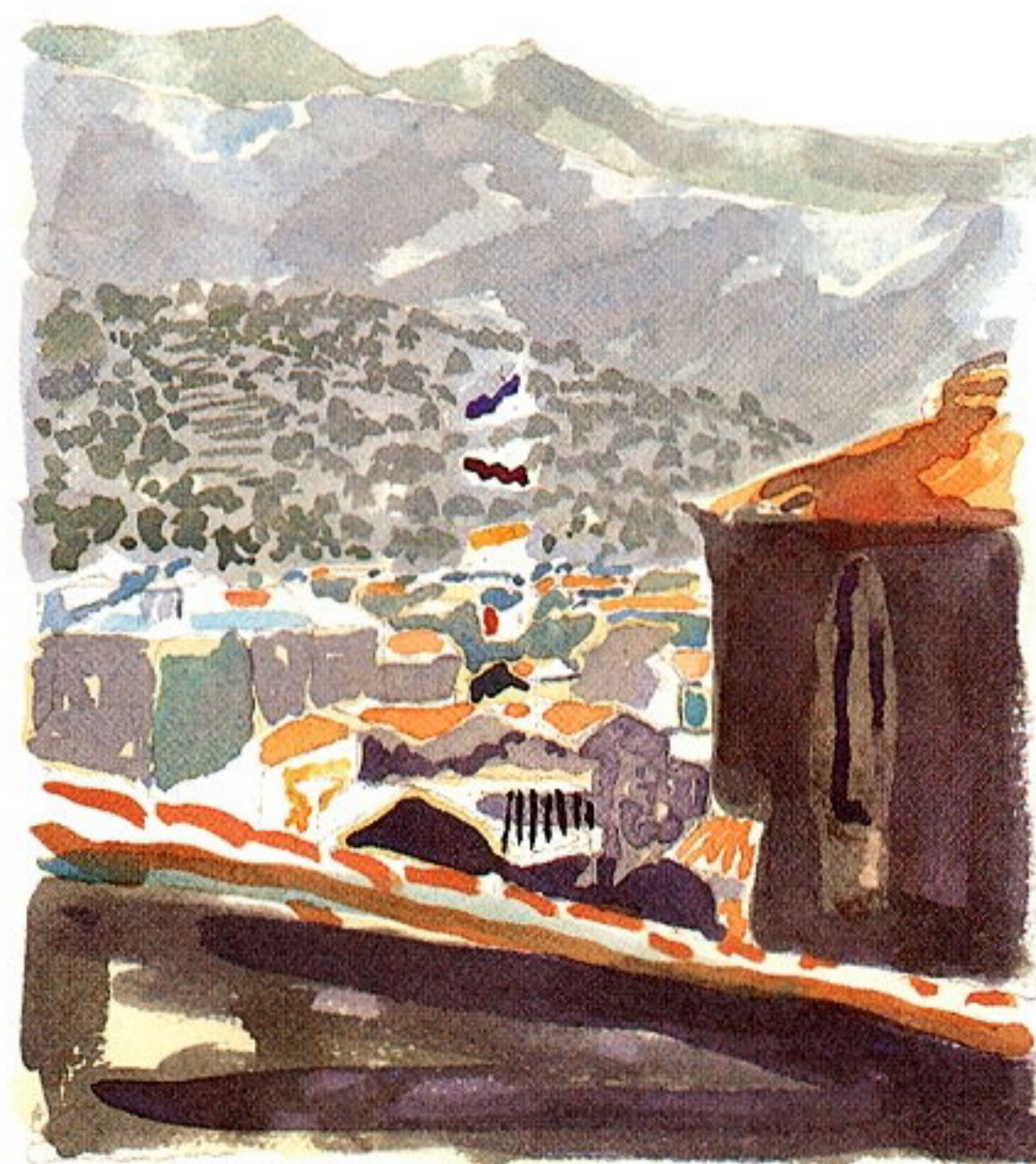
Alle parallelen Linien, die im rechten Winkel zur Bildebene und parallel zur Grundebene liegen, scheinen in einem Fluchtpunkt auf dem Horizont zusammenzulaufen.

## Ellipse

Ein regelmäßige ovale Form, die sich aus der perspektivischen Darstellung eines Kreises ergibt.

## Fluchtlinie

Eine Linie, die zu einem Fluchtpunkt führt.



Luftperspektive

## Fluchtpunkt

Der Punkt, an dem zwei oder mehr parallele Linien in der gleichen Ebene vom Betrachter aus zusammenzulaufen scheinen.

## Gegenperspektive

Wenn Reklameschriften oder Ornamente, die an einem Gebäude in verschiedenen Höhen angebracht sind, vom Boden aus in gleicher Größe gesehen werden sollen, müssen die höher gelegenen Schriften oder Reliefs in einem größeren Maßstab angefertigt werden als die unteren.

## Grundebene

Als Grundebene wird die Fläche bezeichnet, auf der der Künstler steht und auf eine Szene blickt. Die Grundebene erstreckt sich bis zum Horizont.

## Grundlinie

Die untere Kante der Bildebene, an der diese die Grundebene schneidet. Sie liegt parallel zur Horizontlinie.

## Grundriß

Zweidimensionale Maßzeichnung eines Gebäudequerschnitts.

## Hauptsehstrahl

Eine imaginäre Linie vom Auge des Künstlers bis zum Horizont, die den Sehwinkel in der Mitte teilt und in einem Winkel von  $90^\circ$  zur Bildebene liegt. Der Hauptsehstrahl schneidet die Horizontlinie auf der Bildebene im zentralen Fluchtpunkt.



Dreipunkt-Malerei



**Höhenlinie (Meßlinie)**

Eine vertikale Linie auf der Bildebene, auf der Punkte markiert sind, die Höhen bestimmter Objekte markieren, die sich entweder vor oder hinter der Bildebene befinden.

**Horizontlinie**

Das ist die Linie, an der sich Wasser und Himmel zu treffen scheinen. Die Horizontlinie ist immer in Augenhöhe. Auf ihr befinden sich die horizontalen Fluchtpunkte.

**Kurvilineare Perspektive**

Wenn ein Gegenstand aus großer Nähe oder großer Entfernung betrachtet wird, also aus einem sehr engen oder sehr weiten Blickwinkel, wirken seine Ränder häufig gebogen, obwohl sie in der Realität gerade sind. Die Wiedergabe dieses optischen Phänomens wird als kurvilineare Perspektive bezeichnet.

**Linearperspektive**

Die vom Gegenstand zum Auge führenden Sehstrahlen schneiden eine senkrecht dazu stehende Bildebene. Die Summe der Schnittpunkte ergibt das perspektivische Bild, zu dessen wesentlichem Merkmal die Verkürzung gehört.

**Luftperspektive**

Durch die dazwischen liegenden Luftschichten werden die Tonwerte weiter entfernt liegender Gegenstände heller und ihre Farbtöne bläulicher wahrgenommen.



Anamorphose

**Meßpunkt**

Meßpunkte liegen auf der Horizontlinie. Man erhält sie, indem man einen Kreisbogen mit dem Fluchtpunkt als Zentrum im Radius FP/SP schlägt, der die Bildebene auf der Horizontlinie schneidet. Meßpunkte sind einfache Hilfsmittel, um die Lage von Gegenständen vor oder hinter der Bildebene maßstabsgetreu zu bestimmen.

**Motivsucher**

Ein Kartonstück, in das ein Rechteck zum Beispiel im Maßstab der Leinwand geschnitten wurde. Dieser Motivsucher wird in Armeslänge vor die jeweilige Szene gehalten und solange nach links oder rechts bewegt, bis der passende Ausschnitt für das Bild gefunden wurde.

**Projektion**

Die Übertragung von Linien vom Standpunkt zu Punkten auf dem Grundriß und dann zur Bildebene, wo die Schnittpunkte markiert werden.

**Sehwinkel**

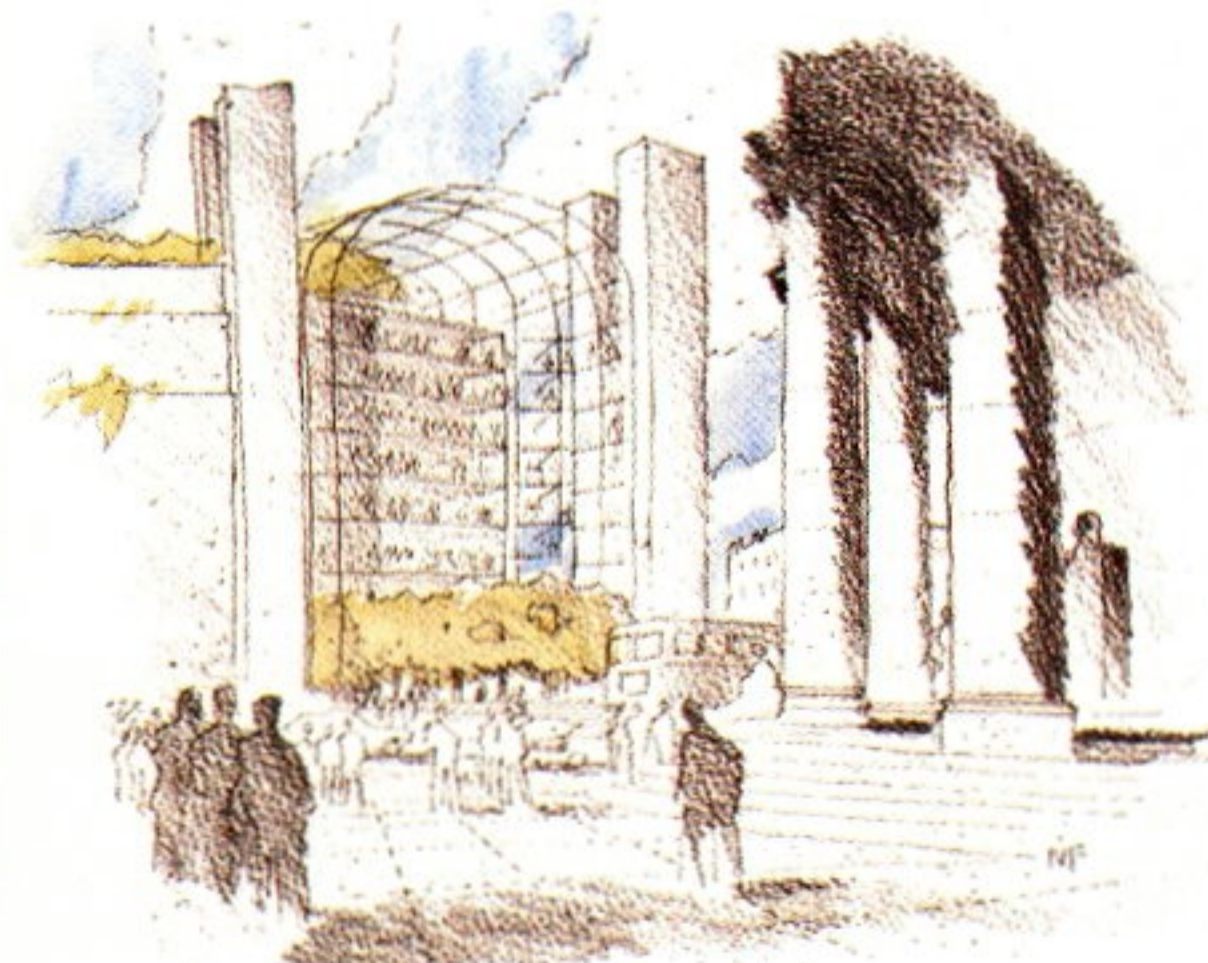
In einem Winkel bis zu 60° kann ein Motiv vom Menschen ohne Verzerrungen wahrgenommen werden.

**Standpunkt**

Der Punkt, von dem aus der Künstler sein Motiv betrachtet.

**Zweipunkt-Perspektive**

Die vertikalen Kanten des Gegenstandes verlaufen parallel zur Bildebene, seine Seiten jedoch in einem beliebigen Winkel dazu. Es gibt demnach zwei Fluchtpunkte auf der Horizontlinie.



Architekturskizze

**Eine Anmerkung zu Meßverfahren**

Wenn man beim Skizzieren den Winkel einer Gebäudeseite feststellen will, kann man sich mit zwei Linealen behelfen, die vor das Motiv gehalten werden. Der entsprechende Winkel wird auf das Blatt übertragen.

Da sich jedoch die beiden Lineale nur schwer über längere Zeit ruhig halten lassen, ist es einfacher und genauer, einen Stechzirkel oder zwei Kartonstreifen, die an einem Ende verbunden sind, zu verwenden. Halten Sie den einen Arm des Zirkels oder den einen Kartonstreifen in Armeslänge horizontal von sich, während der andere Arm oder Kartonstreifen in dem jeweiligen gesuchten Winkel eingestellt wird. Die Horizontale wird am unteren Rand des Skizzenblocks angelegt, während der Winkel dann genau übertragen werden kann. Diese Methode ist besonders dann vorteilhaft, wenn man mit dem Zeichnen anfängt und noch keine Übung im freien Einschätzen hat.

- Abdeckflüssigkeit 27  
 Abklatschtechnik 15  
 Abziehen 14  
 Acrylfarbe 33, 42f., 49, 59  
 Anamorphosen 60f.  
 Ansicht 30  
 Aquarell 27  
 Aufriß 10, 21, 30f., 38, 50, 57  
 Aufsicht 9  
 Augenhöhe 16f., 21, 30f.  
 Augenpunkt 16ff.  
 Ausfallwinkel 49  
 Auswaschen 27
- Bildebene** 14, 16ff., 20f., 29ff.,  
 34–39, 41, 46, 62  
**Bildfläche** 19, 29, 30, 32  
**Bleistift** 15, 37, 42, 50  
**Bleistiftzeichnung** 48, 50  
**Blickwinkel** 12, 16, 23f., 29, 35,  
 38ff., 46, 56, 60f., 64, 68  
 hoch 16, 23, 69  
 niedrig 17, 31  
 weit 6, 13, 52, 64, 68
- camera lucida 56  
 camera obscura 56, 58  
 Computer 57f.
- Details** 26f., 33, 44f.  
**Diaprojektor** 56, 58  
**Diavorlage** 56, 59  
**Dreipunkt-Perspektive** 18f., 40–45  
**Dreipunkt-Projektion** 40
- Ebene, geneigt** 36f., 40, 45, 62  
**Einfallwinkel** 49  
**Einpunkt-Perspektive** 6, 10, 18,  
 20f., 56, 58
- Einpunkt-Projektion** 21  
**Ellipse** 22f.
- Farbe**  
 komplementär 41, 51, 54, 68  
 kühl 24f., 29, 37, 41, 46f., 51f., 54  
 warm 24f., 37, 41, 51f., 54  
 zurückweichend 25  
**Farbkontrast** 25, 29, 37, 41, 51f., 54,  
 58, 67f.  
**Farbstift** 61  
**Filzstift** 14f.  
**Fläche**  
 geneigt 23  
 negativ 51  
 schräg 39  
**Fluchtachse** 23  
**Fluchtlinie** 19, 32f., 36, 38, 40, 50  
**Fluchtpunkt** 10, 17–22, 30ff.,  
 34–42, 45, 50, 52, 54, 58, 60  
 absteigend 36f.  
 aufsteigend 36f.  
 diagonal 21, 34  
 horizontal 36  
 zentral 10, 16, 20f., 34, 69  
**Foto** 59, 60, 62f., 66  
**Fotomontage** 63f., 66  
**Froschperspektive** 40, 42
- Gegenperspektive** 60  
**Glasplatte** 14  
**Größenverhältnisse** 15  
**Grundebene** 16ff., 20, 30f., 34, 40,  
 45, 50, 52, 68  
**Grundlinie** 16, 19, 20f., 30f., 34ff.,  
 39  
**Grundriß** 10, 21f., 30f., 35, 38ff.,  
 50, 57
- Höhenlinie** 39  
**Horizont** 10, 18, 22, 24f., 28, 31,  
 36f., 39, 46f., 50, 64  
**Horizontlinie** 13, 15–18, 20f., 29,  
 31f., 34ff., 39, 41, 46, 54, 68f.
- Kohle** 66f.  
**Komposition** 10f., 15, 18, 29, 33,  
 35, 37, 40f., 43, 45, 50, 52ff., 56,  
 63, 66  
**Kontrast** 24, 27, 46, 51, 53ff., 67  
**Konturen** 26f.  
**Kreis** 22, 35  
**Kurve** 23, 35  
**Kurvilineare Perspektive** 6, 11, 62,  
 64, 66f.
- Lasur** 43, 49  
**Lavierung** 24f., 42ff.  
**Licht** 28f., 41, 44f., 47, 49–54, 58, 67  
**Licht, künstlich** 52f.  
**Lichtreflexe** 49  
**Lineal** 15, 18, 42  
**Linearperspektive** 6, 8f., 11ff., 17f.,  
 57, 62, 64, 66  
**Luftperspektive** 24–29, 44
- Messen** 15, 37, 50  
**Meßpunkt** 20f., 30, 35f.  
**Mittelgrund** 27, 64  
**Monochrom** 51, 56  
**Motivsucher** 15, 56, 58
- Ölfarbe** 59
- Parallelperspektive** 9  
**Pastellkreide** 53, 66f.  
**Perspektivenraster** 30  
**Pinsel** 14f., 32f., 43, 45, 48
- Pinselstriche** 25, 37  
**Plastizität** 51f., 54  
**Projektion** 30, 58f.
- Raster** 10, 30, 34f., 60f.  
**Rasterbox** 34f.  
**Rastermethode** 10, 34  
**Räumlichkeit** 24, 26f., 29, 45f.
- Schatten** 50–55  
**Sehstrahl** 10, 17, 20  
**Sehstrahl, zentral** 16, 18, 21  
**Sehwinkel** 12, 17  
**Spiegelung** 48f., 54f.  
**Spiegelung, gebrochen** 49  
**Standpunkt** 16f., 19f., 30f., 35, 38
- Tiefe** 24–29, 37, 44ff., 51f., 61  
**Tonwert** 24–29, 32, 43, 48, 51–54, 67  
**Tusche** 14f.
- Überschneidung** 25
- Verfremdung** 61  
**Vergrößerung** 31, 56  
**Verkleinerung** 56  
**Verkürzung** 19f., 22  
**Verzerrung** 12f., 17, 21, 38, 56, 60f.  
**Vogelperspektive** 40
- Wasser** 49, 55  
**Weitwinkel** 10, 13, 56, 58, 62  
**Wolken** 27
- Zentralperspektive** 18, 20f., 34  
**Zweipunkt-Perspektive** 18f.,  
 30–33, 35, 38, 46  
**Zweipunkt-Projektionsmethode** 31

Der Autor dankt allen Künstlern und Fotografen, die Bilder zur Verfügung gestellt haben, sowie den Mitarbeitern von Dorling Kindersley für ihre freundliche Mitarbeit. Besonderer Dank gilt dabei Sean Moore, Peter Jones, Spencer Holbrook und Guy Marsden.

#### Bildnachweis

Schlüssel: o. = oben, u. = unten, m. = Mitte, l. = links, r. = rechts, RAAL = Royal Academy of Arts Library

S. 6: o.r. Trustees of the British Museum, London; u. Turner, Tate Gallery, London; S. 7: o. Ben Johnson; m. Camilla Smith; u. Norman Foster Associates; S. 8: o. David Malangi, Founding Donor Fund 1984 (ex Karel Kupka Collection), Sammlung: National Gallery of Australia, Canberra; u. Trustees of the British Museum, London; S. 9: Miniatur aus dem Akbar-narma, mit freundlicher Genehmigung der Trustees of the Victoria and Albert Museum, London; u. Freizeitvergnügen in Kyoto, mit Erlaubnis der British Library; S. 10: o. Uccello, Chiesa di Santa Maria Novella, Florence/Bridgeman Art Library; u. de Witte, Museum Boymans-van Beuningen/Visual Arts Library; S. 11: o. Tiepolo, Chiesa dei Gesuati, Venice/Scala; m. Dibbets, Castello di Rivoli, Museo d'Arte Contemporanea/Foto Paolo Pellion di Persano/Ikona/© ARS, NY und DACS, London 1995; u. Léger, Solomon R. Guggenheim Museum, New York/Foto AKG London/© DACS 1995; S. 12: o.l. Martin Roche; u.r. Sue Sareen; S. 13: alle Ray Smith; S. 14f.: alle Ray Smith außer Skizzen; S. 15 u. Sue Sareen; S. 16: o.l. Martin Roche; u.l., u.r. Ray Smith; S. 17: o. Martin Roche; u.l., u.r. Ray Smith; S. 18f.: Diagramme Martin Roche; S. 19: m.u. Image Bank; S. 20f.: Guy Marsden/Mark Annison; S. 22: o.l., u.r. Ray Smith/Mark Annison; u.l., u.r. Julian Bray; S. 23: o.l. Julian Bray; u. Ray Smith; S. 24: alle Ray Smith; S. 25: o.r. Ray Smith; alle anderen Julian Gregg; S. 26: u. Ray Smith; S. 27: o. Julian Gregg; u.r. Ray Smith;

S. 28: o. Poussin, Earl of Plymouth, National Museum of Wales; u. van Ruisdael, Kimbell Art Museum, Fort Worth, Texas; S. 29: o. Friedrich, Hermitage, St. Petersburg/Bridgeman Art Library; u. Bill Jacklin, RAAL; S. 30f.: Ray Smith/Dinwiddie McClaren; S. 34f.: Guy Marsden; S. 36: Ray Smith/Mark Annison; S. 37: Noel McCready; S. 38f.: Guy Marsden; S. 40: Dinwiddie McClaren; S. 41: Julian Bray; S. 46: o.r. Michael Smith; u.l. Sydney Carline, Imperial War Museum, London; S. 47: o. Ben Johnson; u. David Prentice; S. 48: alle Ray Smith; S. 49: o.r. Ray Smith/Martin Roche; alle anderen Jane Gifford; S. 50f.: Diagramme Guy Marsden; Bilder Sue Sareen; S. 54: o.r. Degas, Musée d'Orsay, Paris; u.l. Ian Cook; S. 54f.: m. Ben Levene, RAAL; S. 55: o.r. William Bowyer, RAAL; u. Monet, Orangerie, Paris; S. 56: alle Ray Smith; S. 57: Guy Marsden/Henry Newton Dunn; S. 58: o.r. Vermeer, Bridgeman Art Library/Giraudon; u.l. Canaletto, reproduziert mit freundlicher Genehmigung der Trustees of the National Gallery, London; S. 59: o. © David Hockney; u.r. Richter, mit Genehmigung der Anthony d'Offay Gallery, London; S. 62: l. Ray Smith/Mark Annison; r. S.J. Cappleman; S. 63: o. Tabitha Sims; u. Ray Smith/Mark Annison nach Helmholtz/Lawrence Wright; S. 64: o.r. Lear, Trustees of the British Museum, London; u.l. © David Hockney; S. 65: u. Spencer, National Trust Photographic Library/Roy Fox/© Besitz von Stanley Spencer 1995/ alle Rechte bei DACS; u. Carel Weight, City of Nottingham Museums; Castle Museum and Art Gallery; S. 68: u.r. Mick Rooney, RAAL; u.l. Boccioni, Museum of Modern Art, New York/Foto AKG, London; S. 69: o. Gilbert and George, mit Genehmigung der Anthony d'Offay Gallery, London; u. Anthony Green, RAAL.

#### Weitere Fotografien:

Julian Bray: S. 42; Jane Gifford: S. 49, S. 66; Susanna Price: S. 55 u.; Tim Ridley: S. 12, S. 26 m., S. 48, S. 52; Philippe Sebert: S. 54 o.r.; Ray Smith: S. 15f., S. 18f., außer S. 19 m./u., S. 24f., S. 26 o.l., S. 27, S. 56 m.l.