



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

# **Grundzüge einer neuen Methode für angewandte Perspektive**

**Seeberger, Gustav**

**München, 1860**

Mit Hilfe eines Kreises die Distanz, Theilungspunkte und Diagonalpunkt zu suchen, Winkel zu halbiren und rechte Winkel anzutragen.

---

[urn:nbn:de:hbz:466:1-78405](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-78405)

werden, da aber das Princip (Aehnlichkeit der Dreiecke) dasselbe bleibt, so würden es im Grunde nur Wiederholungen sein. Einige Uebung lässt bei der Anwendung leicht die passende Form für den betreffenden Fall erkennen.

**Mit Hilfe eines Kreises die Distanz, Theilungspunkte und Diagonalpunkt zu suchen, Winkel zu halbiren und rechte Winkel anzutragen.**

Wenn der Maler ein Bild entwirft, so ist die Wahl der Höhe des Horizontes seinem freien Willen anheim gestellt. Er wird ihn so hoch annehmen, als es seinem Gegenstande und der Art der Darstellung angemessen ist. Eine gleiche Bewandniss hat es mit dem Augpunkt, welchen er an die Stelle legen wird, wohin er vorzugsweise den Blick des Beschauers gelenkt wissen will. Weil nun der Hauptgegenstand oder sonst eine effektvolle Stelle zumeist ziemlich in der Mitte des Bildes sein wird, so wird auch der Augpunkt nahezu in die Mitte des Bildes auf den Horizont fallen. Doch kann es bisweilen durch besondere Ursachen, als: Umgebung, Lokalität etc. etc. bedingt sein, dass der Augpunkt etwas rechts oder links von der *Mitte* des Bildes zu stehen kommt. Auf der Bildfläche muss er aber immer bleiben, weil, im strengen Sinn, durch ihn bestimmt ist, von wo aus das Bild betrachtet werden muss, um die grösstmögliche Täuschung hervorzubringen.

*Horizont und Augpunkt sind desshalb fast immer als bekannt oder gegeben anzunehmen.*

**Aufsuchung der Distanz.**

Bei rechtwinklichen Gegenständen, welche so im Bilde stehen, dass eine Seite zur Tafel parallel und desshalb die horizontalen Linien der andern Seite in den Augpunkt laufen, ist die Distanz indirekte durch die Verkürzung schon bestimmt und kann, so bald nur das Verhältniss der verkürzten Seite zu der unverkürzten bekannt ist, nach allgemein bekannten Lehrsätzen (deren es hier

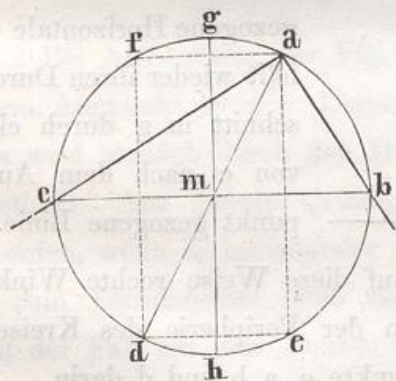


Durch die 6 Punkte  $c f a b e d$  kann bei einiger Uebung der Kreis mit ziemlicher Sicherheit gezogen werden.

Um nun die Distanz zu finden wird ein Durchmesser aus dem Augpunkt gezogen, welcher den Kreis in  $g$  und  $h$  schneidet. Jetzt ist der Halbmesser  $mg$  gleich dem Halbmesser  $mc$  und eine Gerade von  $g$  durch  $c$  bis zum Horizont verlängert würde dort den Distanzpunkt ergeben. Da hiezu der Raum fehlt, so wird der Halbmesser  $cm$  in  $i$  halbirt und von  $g$  durch  $i$  eine Gerade nach dem Horizont gezogen, womit die halbe Distanz ( $D/2$ ) gefunden ist.

Es ist klar, dass dazu auch die Halbmesser  $mb$  und  $mh$  gebraucht werden können. Auch ist aus dieser Figur zu ersehen, dass für diesen Fall der Kreis nicht in allen Theilen vollkommen streng vollendet zu sein braucht. Der entscheidende Theil liegt zwischen  $a$  und  $f$  oder  $d$  und  $e$  und gerade dieser kleine Theil kann ohne merklichen Fehler mit Leichtigkeit gezogen werden.

Fig. 21.



Bessern Verständnisses wegen folgt dieselbe Figur in geometrischer Gestalt Fig. 21 und kann wegen Bildung des Kreises mit Fig. 20 verglichen werden.

Die Bezeichnung ist gleichnamig.

Will man sich mit 6 Hilfspunkten für den Kreis nicht begnügen, so können auch 8 auf nachstehende

Weise gefunden werden.

Fig. 22. Die Linien  $ab$  und  $ac$  sind als perspektivisch rechter Winkel gegeben. Der erste Durchmesser  $cb$  des zu bildenden Kreises wird nicht wie zuvor horizontal sondern *schief* angenommen.

Derselbe wird perspektivisch halbirt in  $m$ , welches der Mittelpunkt des Kreises ist.

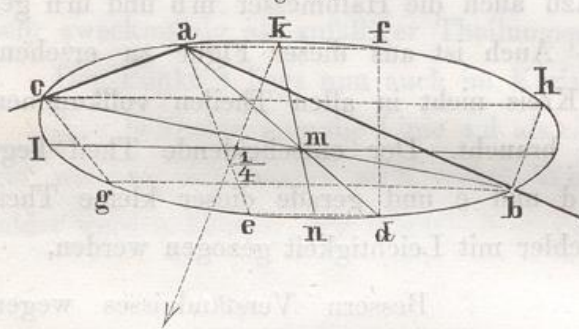
Der Halbmesser  $a m$  wird zu einem Durchmesser verlängert, indem  $m d$  perspektivisch gleich  $m a$  gemacht wird.

Von dem Kreis sind nun zwei Durchmesser  $a d$  und  $c b$  vorhanden, auf welche sich je zwei, im Ganzen vier rechte Winkel stützen können.

1) Der Durchmesser  $a d$ . — Die von dem Punkte  $a$  nach rechts gezogene Horizontale wird durch eine Linie, welche aus dem Augpunkt durch  $d$  geht in  $f$  geschnitten.

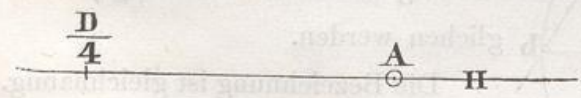
Die Horizontale  $d e$  wird in  $e$  geschnitten durch eine Linie, welche von  $a$  nach dem Augpunkt läuft.

Fig. 22.



2) Der Durchmesser  $c b$ . — Die von  $c$  nach  $h$  gezogene Horizontale schneidet in  $h$  die Linie, welche aus dem Augpunkt durch  $b$  geht.

Die von  $b$  nach  $g$  gezogene Horizontale erhält wieder ihren Durchschnitt in  $g$  durch eine von  $c$  nach dem Augpunkt gezogene Linie.



Bei  $f$ ,  $e$ ,  $h$  und  $g$  haben sich auf diese Weise rechte Winkel gebildet und diese Punkte liegen in der Peripherie des Kreises; ausserdem liegen auch noch die 4 Punkte  $c$ ,  $a$ ,  $b$  und  $d$  darin.

Durch diese acht Punkte kann der Kreis gezogen werden.

Für das Aufsuchen der Distanz sind noch zwei Durchmesser zu ziehen, von denen der eine horizontal sein muss, während der andere nach dem Augpunkt geht.

Die Halbmesser  $m k$  und  $m l$  sind einander gleich, womit, wie in Fig. 20 schliesslich gezeigt wurde, die Distanz bestimmt ist.

Hier ist wegen Mangel an Raum der vierte Theil derselben angegeben.

Zur Vergleichung kann sich der verehrte Leser diese Figur wieder geometrisch verzeichnen.

Bei letzterem Verfahren erhält man zwar mittelst acht Punkten den ganzen Kreis genauer, jedoch hat die Behandlung in Fig. 20 in so ferne einen Vorzug, dass man dort den horizontalen Durchmesser, der hauptsächlich mit zur Auffindung der Distanz dient, gleich Anfangs sicher hat und der grösste Theil des Kreises vernachlässigt werden kann, während durch die einmal gefundene Distanz wieder ein neues Mittel gegeben ist, den ganzen Kreis mit grösster Schärfe zu bestimmen, um ihn für die übrigen Zwecke vollkommen geschickt zu machen.

Häufig bestimmt auch der Künstler die Distanz nach der Grösse seines Bildes und dann braucht sie gar nicht aufgesucht zu werden.

• Nachtrag zu Fig. 20 und Fig. 22.

Bei Anschauung der Fig. 20 erhellt von selbst, dass die nach dem Augpunkt zielende Linie  $df$  erspart werden könnte. Die Linie  $fa$  wird nämlich durch den Durchmesser  $gh$  in zwei gleiche Theile getheilt. Aus diesem Grunde kann der Punkt  $f$  auch gefunden werden, wenn in horizontaler Richtung die Entfernung des Punktes  $a$  zum Durchmesser noch einmal angetragen wird. Ein Gleiches ist der Fall mit dem Punkte  $e$  und in Fig. 22 mit den Punkten  $f$ ,  $e$ ,  $g$  und  $h$ , nur muss hier der nach dem Augpunkt gehende Durchmesser  $kn$  zuvor gezogen werden.

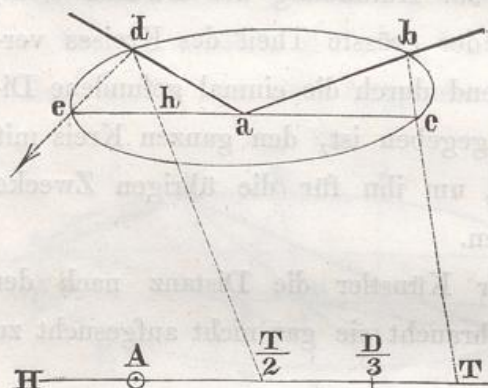
**Die Theilungspunkte zu finden.**

Aufgabe II. Fig. 23. Da die Funktion des Theilungspunktes darin besteht, eine verkürzte Linie einer andern unverkürzten (horizontalen) gleich zu machen, so muss,

weil der Radius  $a b$  dem Radius  $a c$  gleich ist, der Theilungspunkt  $T$  für die Linie  $a b$  und für alle mit dieser parallel laufenden da sein, wo eine Gerade von  $b$  durch  $c$  gezogen den Horizont trifft.

Der Theilungspunkt für die Linie  $a d$  ergibt sich auf gleiche Weise mittelst einer Geraden, welche von  $d$  durch  $e$  bis zum Horizont gezogen wird.

Fig. 23.



Mangelt hierzu der Raum oder fällt, mit andern Worten, dieser Theilungspunkt nicht mehr auf die Bildfläche, was häufig vorkommt, so muss der halbe\*) gesucht werden. Zu diesem Zweck halbirt man den Halbmesser  $a e$  in  $h$  und zieht von  $d$  durch  $h$  bis zum Horizont eine Gerade. Der Punkt  $T/2$  ist nun der halbe Theilungspunkt, mit welchem ebenso wie mit halber Distanz gearbeitet werden kann. Ist nämlich auf eine mit  $d a$  perspektivisch parallel laufende Linie eine gegebene Grösse zu tragen, so muss von derselben nur die Hälfte horizontal angesetzt werden, um auf der verkürzten Linie die ganze Grösse perspektivisch zu erhalten.

Um dieses anschaulicher zu machen, verlängere man die Linien  $d a$  und  $d e$  bis zum Horizont, so ergibt sich dort durch erstere der Verschwindungspunkt und durch die zweite der dazu gehörige Theilungspunkt. Der halbe Theilungspunkt  $T/2$  liegt in der Mitte zwischen beiden.

\*) Man verzeihe den Ausdruck: „ganzer und halber Theilungspunkt.“ Wenn auch diese Benennungen nach der Sprache der Mathematik nicht richtig sind, so ist dadurch doch die Eigenschaft und Verrichtung dieser Hilfspunkte analog mit ganzer und halber Distanz bezeichnet.





Perspektivisch rechte Winkel anzutragen.

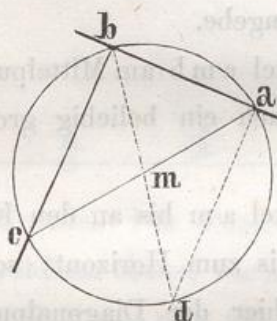
Für Maler ist es von grösster Wichtigkeit, ohne viele Mühe rechte Winkel in verschiedenen Lagen angeben zu können, wie solches bei Gebäuden, Meubeln und vielen andern Objekten, deren Stellung gegen einander verschieden ist, nothwendig wird.

Der Deutlichkeit wegen geht das Verfahren hiezu in geometrischer Form voraus.

Aufgabe IV. Fig. 25. Eine Linie *ab* geht in zufälliger Richtung durch irgend einen Theil des Kreises. Es soll an den Punkt *b* ein rechter Winkel gesetzt werden. —

Auflösung. Man ziehe von *a* durch Mittelpunkt *m* des Kreises

Fig. 25. eine Gerade bis *c* und vereinige *c* mit *b*, so ist letztere Linie rechtwinklich zu *ab* (siehe Fig. 1).

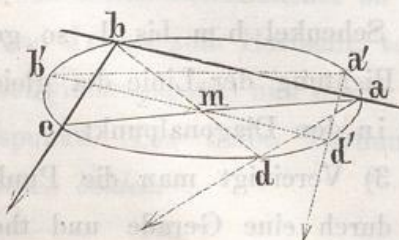


Soll der rechte Winkel bei *a* angetragen werden, so zieht von *b* durch den Mittelpunkt *m* die Linie *bd* von *d* zu *a*. Die Linie *ad* ist wieder rechtwinklich zu *ab*. Diese Figur kann mit grösstem Vortheile

auf die Perspektive übertragen werden und ist in Verbindung mit dem Vorhergegangenen des ausgedehntesten Gebrauchs fähig.

Fig. 26 stellt dieses perspektivisch dar und ist ohne ausführliche

Fig. 26.



Beschreibung zu verstehen, indem sie zur leichteren Vergleichung gleichnamig mit Fig. 25 bezeichnet ist. Man sieht, dass die Linien *bc* und *ad* nach ein und demselben Verschwindungspunkte des Horizontes streben. Es ist daher bei der Anwendung immer einerlei, ob man den rechten Winkel an der einen

oder andern Seite sucht.

Geht eine Linie  $a'b'$  *horizontal* durch den Kreis, so findet man nach obigem Verfahren, dass die Linie  $a'd'$  nach dem Augpunkt läuft, wie es auch den Gesetzen der Perspektive zu Folge sein muss.

### Erklärungen der Tafeln.

#### Taf. I.

#### Bemerkungen.

Jedes der drei Gebäude ABC hat eine andere Stellung. Der Horizont nebst dem Augpunkt und dem vierten Theil der Distanz ist gegeben.

An einer beliebigen Stelle ist oberhalb der Gebäude in willkürlicher Grösse ein Kreis verzeichnet, was mittelst Augpunkt und  $D/4$  auszuführen ist.

Sämmtliche Konstruktionslinien sind zur Unterscheidung von einander für das Gebäude A ununterbrochen durchgezogen, dagegen für das Gebäude B punktirt und für C gestrichelt.

Alle malerische Ausstattung wurde möglichst vermieden, um der Deutlichkeit keinen Eintrag zu thun.

Da mit dieser Tafel nur das *Antragen rechter Winkel* zu zeigen beabsichtigt ist, so wurden die Verkürzungen nach dem Gefühl gemacht.

1) Gebäude A. Die Linie  $ab$  ist gegeben, die scheinbare Neigung  $ac$  ist zu suchen.

Mit der Linie  $ab$  wird eine Parallele durch den Kreis gezogen. Die Stelle, wo diese hinfällt, ist gleichgiltig, nur soll sie weder durch den Mittelpunkt gehen, noch ihm zu nahe kommen. Ginge sie nämlich durch den Mittelpunkt, so wären zwar die *Tangenten* an den Punkten, wo diese Linie den Kreis schneidet, rechtwinklich zu ihr; da aber an einem perspektivischen Kreis Tangenten nicht mit wünschenswerther Schärfe ohne Weiteres gezogen werden können, obschon es für viele Fälle genügend wäre, so ist es besser, dem Mittelpunkte auszuweichen.