

**Badische Landesbibliothek Karlsruhe**

**Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe**

**Neue und gründliche mathematische Friedens- und  
Kriegs-Schule**

**Gruber, Johann Sebastian**

**Nürnberg, 1697**

Caput I. Von Benennung der Dinge

[urn:nbn:de:bsz:31-97907](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-97907)



Caput I.

Von Benennung der Dinge/  
so in der Geometria für-  
kommen.

I. **P**unctum, ein Punct oder Püpf-  
gen auf dem Pappier ist eigent-  
lich keine Quantität / sondern  
nur ein Anfang derselben / so  
subtil und kleine / daß es unmög-  
lichen / solches in kleinere Theile  
zu bringen: Im Abtrage aber  
und Zeichnung auf dem Felde wird solches mit ei-  
nem Pfahl / Stabe / Steine / Baume oder Ges-  
bäute zc. in das Auge gefasset und angemerket.

II. Linea ist ein Strich und Länge einer  
Quantität oder Figur / und ist mancherley / als Li-  
nea recta, curva vel circularis, mixta, perpen-  
dicularis, paraleli, fundamentalis & diag-  
nalis.

(1) Linea recta ist eine gerade Linie / so zwi-  
schen zweyen Puncten oder andern Anmerkun-  
gen gezogen wird.

¶ 2

(2) Linea

(2) *Linea curva vel circularis* ist eine krumme oder nach der Rundung gezogene Linie.

(3) *Linea mixta*, ist eine vermischte Linie / so theils gerade / theils rund oder krumm gehet.

(4) *Linea perpendicularis* ist eine Linie / so von der Bley und Wasser = Wage zugleich gemacht wird / und dahero einen rechten Winkel schliesset und formiret, wird sonst in den *Triangulis Cathetus* genennet.

(5) *Linea Parallelis*, ist eine Linie / so mit einer oder mehr andern Linien in gleicher Weite überall fortgeheth.

(6) *Linea Fundamentalis*, wird sonst mit einem Wort auch nur *Basis* genennet / ist die Grund = Linie in einer jeden Figur / so mit der Wasser = Wage oder dem Horizont Parallel lauffet.

(7) *Linea Diagonalis*, ist eine Linie / welche jede Figur über Eck in zwey gleiche Theile zertheilet / wird sonst in einem *Circulo Chorda* genennet / wenn solche nicht durch dessen Centrum oder Mittel = Punct gehet : In einem Triangel wird sie gemeinlich auch *chorda* und *Subtensa* oder *Hypothenua* genennet.

III. *Angulus* ist ein Winkel / Ort oder Ecke / da zwey oder mehr Linien in einem Punct zusammen lauffen / und ist mancherley / als *Angulus planus*, *solidus*, *rectilineus*, *Curvilineus*, *mixtus*, *rectus* & *obliquus*.

(1) *Angulus Planus*, ist ein flacher Winkel / ohne Höhe oder Tiefe,

(2) An-

Von Benennung der Dinge/so in der 2c. 7

(2) *Angulus Solidus*, ist eine ganze Spitze oder Ecke.

(3) *Angulus Rectilineus*, ist ein Winkel / so aus geraden Linien bestehet.

(4) *Angulus curvilineus*, ist ein Winkel / so von krummen oder Circul-Linien gemachet.

(5) *Angulus mixtus*, ist ein Winkel / so theils aus einer gerade / theils aus einer krummen Linie bestehet / oder deren Linie keine recht gerade / auch keine recht nach dem Circul gekrümmet ist.

NB. Bey dem Feldmessen werden die *Anguli mixti*, wie auch die *Curvilinei* gemeiniglich auf *rectilineos* dadurch reduciret / daß man eine Krümme in die andere schlage.

(6) *Angulus rectus*, ist ein rechter / gerader Winkel / so nach der Bley und Wasser - Waage geschlossen wird.

(7) *Angulus Obliquus*, ist ein schreger Winkel / und ist wieder zweyerley / *acutus* und *obtusus*.

(a) *Angulus acutus*, ist ein scharffer oder spitziger Winkel / so enger und kleiner ist / als ein rechter Winkel.

(b) *Angulus obtusus*, ist ein stumpffer Winkel / so weiter und grösser ist / als ein rechter Winkel.

IV. *Figura* ist eine Form / Grösse oder Platz / so aus vorbe sagten Linien oder Winkeln bestehet.

Die *Figuren* sind nun fürnemlichen wieder zweyerley / als *Figuræ planæ*, und *Figuræ corporales*.

(1) *Figuræ planæ*, flache *Figuren* sind wieder

mancherley Arten / denn etliche bestehen von einer einigen recht-runden Linie/ als der Circulus; Etliche aber von einer anlang-runden/ als die elliptis, elliptica oder lenticularis; Etliche bestehen von zweyen Linien/welche entweder beyde/oder doch eine derselben krum ist/weil zwey gerade Linien keine völlige Figur / sondern nur einen Winkel und Stück einer Figur machen können; Etliche bestehen aus dreyen Linien/ als die Triangul; Etliche aus vieren / das sind die Figuræ quadrilateræ, vierseitige/was drüber ist/ werden insgemein multilateræ, vierseitige genennet / wenn nemlichen solche latera einander ungleich sind/ und werden in Ausrechnung ihres superficialen Inhalts gemeinlich auf Trianguln und Quadranguln reduciret: Sonst wenn die Seiten alle einander gleich / und auch mit gleichen Winkeln bey dem Centro eines Circuls unterzogen/ bekommen dergleichen Figuren auch den Namen von der Zahl ihrer laterum, nemlichen/Dreyeck/Viereck/Fünffeck/ Sechseck/Fünffzehneck 2c.

(a) Circulus ist eine runde Fläche oder Umkreis/ welcher von einer einigen krummen Linie/ die da aller Orten gleich weit von dem Mittel-Punct abstehet/beschlossen wird. Es sey nun ein Circulus groß oder klein/ so wird solcher von allen Mathematicis in 360. Theile oder Grade/jeder Grad in 60. Minuten / jede Minute in 60. Secunden 2c. getheilet. Dessen principal Stücke seynd nun Centrum, Diameter, Semidiameter, Peripheria five Cir-

Von Benennung der Dinge/so in der 2c. 7

Sive Circumferentia, Semicirculus, Chorda, Segmentum Circuli, Sector Circuli & Sinus.

Centrum ist der Mittel-Punct in einem Circul.

Diameter ist die gerade Linie / so mitten durch das Centrum gehet/die Circumferenz auf beyden Seiten berühret / und also den gangen Circul in zwey gleiche Theile zertheilet.

Semidiameter, oder Radius, oder auch Sinus totus ist die Linie in dem Circul / welche von dem Centro biß an die Circumferenz sich erstrecket.

Peripheria s. Circumferentia, vel Perimeter, ist die krumme Linie / so bey einem Circul um dessen Centrum gleich weit ab herumgeführt wird.

Semicirculus ist ein halber Circul/so nicht in die Runde gang beschloffen wird.

Chorda ist/wie bereits gemeldet/die Linie/ so in dem Circulo von einem Punct des Umkreises zu dem andern gezogen wird / ohne daß solche durch das Centrum gehet.

Segmentū Circuli, ist ein Stück eines Circuls/ welches beschloffen ist von einem Theil der Peripherie, und einer Linie/ so nicht durch das Centrum gehet.

Sector Circuli, ist eine Figur / welche begriffen ist von einem Theil der Peripherie, und von zweyen Semidiametris, welche von den Enden des Stück's gegen das Centrum lauffen.

Sinus ist nichts anders/als die halbe Chorda, so unter ihren doppelten Winkel gezogen ist/ und ist

fürnemlich zweyerley/Sinus totus, und Sinus partialis.

Sinus totus, welcher auch Radius genennet wird / ist der Sinus zu 90. Gradibus, und an sich selbst anders nichts/ als der halbe Diameter eines Circuli, von dessen Bogen oder eingezeichneten Winkeln und Trianguln geredet wird / da man in specie diese und folgende Terminos gebrauchet.

Sinus partialis, ist der Sinus, zu wenig oder zu Zeiten mehr / als 90. Gradibus gehörig/ und ist fünfferley/Sinus rectus, versus, complementi, tangens, & secans.

Sinus rectus, eines gegebenen Bogens ist der halbe Theil derjenigen Chordæ, welche noch so vielen Gradibus unterzogen ist / als der gegebene Bogen hält/ oder es ist die Linie / welche von dem obern Punct des gegebenen Bogens Bley-Recht auf den Radium, /als das andere Latus des gegebenen Bogens und Sectoris fällt.

Dieser Sinus rectus nun / weil er zum öfftern fürkommet/ wird gemeiniglich blos Sinus genennet/ und darunter verstanden.

Sinus versus oder Sagitta ist ein Stück des Diametri, welcher die Chordam in zwey gleiche Theile theilet.

Sinus Complementi, ist der Sinus rectus des übrigen Bogen-Stücks/welches mit samt dem gegebenen so viel thut/als ein Quadrans oder Viertel eines Circuli, nemlich 90. Grad.

Sinus

Von Benennung der Dinge/so in der 2c. 9

Sinus tangens, ist die Linie/so einen Bogen bey der Basi anrühret.

Sinus secans, ist die Linie/ welche den Bogen/ von welchem geredet wird/von dem übrigen gleichsam abschneidet.

(b) Figura lenticularis und elliptica oder Ellipsis, sind solche Figuren/ in welchen die Linien von dem Centro auf dem Umkreiß gezogen/überzwerch kürzer fallen/ als nach der Länge / und zwar noch kürzer in der lenticulari, als in der elliptica. Mit deren Helfften vergleicht sich fast die Hyperbole und Parabole.

Hyperbole ist die Fläche eines Kegelschnittes von oben herab zur Seiten / nicht durch die Spitze/gerade auf die Basi genommen/und mit der Basi einen geraden Winkel machend.

Parabole ist die Fläche eines solchen Kegelschnitts/der gleichfalls oben von der Seiten des Kegels auf die Basi zu/ doch schlims / daß es einen Angulum obtusum, und einen acutum mit der Basi mache/genommen ist.

(c) Triangulum ist eine Figur aus dreien Linien bestehend/und ist wieder entweder ein Triangulum æquilaterum, æquicrurum, scalenum, retilineum, curvilineum, mixtum, rectangulum und obliquangulum.

Triangulum æquilaterum oder Isopleuron, ist eine Figur und Triangul / welcher drey Winkel und drey Seiten alle gleich hat.

Triangulum æquicrurum oder Isosceles, ist ein

ein Triangul / welcher nur zwe gleiche Seiten hat.

Triangulum scalenum, da alle drey Seiten einander ungleich sind.

Triangulum rectilineum, ist ein Triangul von geraden Linien.

Triangulum Curvilineum, ist ein Triangul von krummen oder Circul-Linien.

Triangulum mixtum, ist ein Triangul von gemischten Linien/ das ist/ da entweder theils gerade/ theils Circul-Linien innen sind.

Triangulum rectangulum, ist ein Triangul/ welcher einen rechten und geraden Winkel hat. Worbey zu mercken/ daß ein Triangul nicht mehr als einen geraden Winkel haben kan/ viel weniger zwey obtulos, oder einen obtusum samt einem recto, dann alle drey Winkel eines Trianguli/ er mag seyn wie er will/ machen nicht mehr/ noch weniger/ als zween rectos.

Triangulum obliquangulum, ist ein Triangul/ so keinen geraden Winkel hat. Dieser ist nun wieder entweder obtusangulum, oder acutangulum.

Triangulum obtusangulum, ist ein Triangul/ so einen stumpffen Winkel hat.

Triangulum acutangulum, ist ein Triangel/ so drey spitze Winkel hat.

(d) Figuræ quadrilateræ, vierseitige/ oder quadrangulæ, viereckigte sind insgemein zweyerley/ etliche werden genennet Parallelogramma, etliche Trapezia.

Von Benennung der Dinge/so in der 10. 11

Parallelogramma, sind solche Figuren/ da alle vier Seiten/ eine jede gegen ihrer gegengesetzten Parallel sind/das ist/ gleich von einander abstehen/ also/ daß/ wenn man sie gleich unendlich weit ferner hinaus zöge/sie gleichwol nimmermehr auf einen Winkel zusammen lieffen. Sind wieder viererley/ nemlich ein Quadratum, Quadratum oblongum, Rhombus und Rhomboides.

Quadratum, ist eine gerechte allerseits Winkelrechte und gleichseitige Vierung.

Quadratum s. Quadrangulum oblongum, ist eine ablange Winkelrechte Vierung.

Rhombus, ist ein Parallelogrammum und eine Figur / da die Seiten alle viere/ und unter den Winkeln in zween und zween / so gegeneinander über stehen/einander gleich / welche aber beyde an einem Winkel stehen/einander ungleich sind/ wird sonst eine Kauten-Vierung genennet.

Rhomboides, ist ein Parallelogrammum, da die zwei Seiten / wie auf die zween Winkel/ so gegeneinander über stehen/einander gleich und Parallel sind/die aneinander aber stehenden Latera und Winkel an einem Latere ungleich sind.

Trapezium ist eine solche Figur / da entweder gar kein Latus gegen dem andern / oder doch nicht alle viere/ sondern nur zwey einander Parallel sind/ und da sie weit genug fortgezogen würden / endlich auf einem Winkel zusammen lieffen. Die Trapezia nun/ wie auch die Multilateræ Figuræ, so mehr als vier Seiten haben/ sind unendlicher Arten/

ten / jedoch werden sie alle / wie auch die Rhombi und Rhomboides, wenn man sie ausrechnen will / auf Triangula oder Parallelogramma reduciret.

(2) Figura Corporalis oder Corpus wird in der Geometrie ein solches dickes Stück oder Grösse genennet / so nach der Länge / Breite / Dicke oder Tieffe kan ausgemessen werden / und ist wieder mancherley / als Tetraëdrum, Hexaëdrum, Octaëdrum, Dodecaëdrum, Icosaëdrum, Conus, Sphæra, Cylindrus und Prisma.

Tetraëdrum oder Pyramis, ist ein Körper / welcher von vier gleichen dreyeckigten Flächen umschlossen ist.

Hexaëdrum oder Cubus, ist ein Würffel-Stück oder Körper / so von 6. gleich grossen Quadrat-Flächen begriffen.

Octaëdrum ist ein Körper / von 8. gleich grossen und dreysseitigten Trianguln beschlossen.

Dodecaëdrum ist ein Körper / welcher von 12. gleichseitigten / gleichwinklichten und gleich grossen fünffeckigten Flächen begriffen ist.

Icosaëdrum ist ein Körper / welcher von 20. gleich grossen und gleichwinklichten dreyeckigten Flächen umschlossen ist. Solche fünf Arten nun werden die fünf Corpora Platonica genennet / weil sie vom Patone erfunden worden.

Conus ist ein Kegell oder Körper / dessen basis eine runde Circul-Fläche ist / und die äusserste bauchigste Fläche sich oben spitzig zuthürmet.

Sphæra oder Globus ist ein Körper / der von eis  
ner

ner einigen bauchigten Fläche zu rings herum als so umschlossen ist/ daß er überal recht Circul-rund ist. Wann nun durch dessen Centrum eine Mittel-Linie oder Diameter durchgeheth/ wird solches Axis, und der Axis ihre beede äufferste Puncta Poli genennet.

Cylindrus ist eine runde Säule / Walze und Körper/ dessen oberste und unterste Superficies, als zwo Bases, sind zwen gleich-grosse Circul-Flächen / welche zu rings herum mit Parallel-Linien zusammen gehennet und umschlossen sind.

Prisma oder Parallelopipedum ist ein Körper/ in Gestalt einer eckigten Säule/so durch und durch gleiche Dicke hat/ oder auch oben schmaler ist / als ein abgekürzter Pyramide.

## Caput II.

Von Aufreissen der Linien /  
Winkel/ Flächen/ Figuren und  
Körper.

### Proportio 1.

Wie aus einem gegebenen Punct eine ebene Horizontal-Linie zu ziehen.

**A**n reisset aus dem gegebenen Punct a. nach Belieben ein Circul-Stuck/ so vermittelst des Punctens e. beiderseits in den