

I. Construction der geometrischen Grundfiguren.

1. Winkelgerechtigkeit.



Ohne den Nothbehelf der selten zuverlässigen Winkellineale werden gerechte Winkel, die die Grundbedingung jeder richtigen geometrischen Zeichnung sind, auf folgende Art construirt: Ziehe eine beliebige Linie: $a b$, setze den einen Fuß des Zirkels beiläufig in die Mitte derselben c , und durchschneide mit dem andern Zirkelfuße die Linie $a b$ mit willkürlicher Deffnung des Zirkels, z. B. in d und e , so sind d und e die Punkte, von welchen aus mit willkürlich geöffnetem Zirkel Kreuzschnitte, z. B. in f und g gemacht werden. Wird nun von f nach g eine Linie gezogen, so bildet diese mit der durchschnittenen Linie $a b$ vier gerechte Winkel. — Willst du ein Quadrat construiren, so setze, nachdem du, wie eben gezeigt, verfahren hast, den einen Zirkelfuß in c , und mache mit der Zirkelöffnung von c nach d oder e Zirkelschnitte in h und i , und mit derselben Zirkelöffnung von d, e, h und i aus Kreuzschnitte in k, l, m und n , wodurch sich die vier Ecken des Quadrats ergeben. — Handelt es sich aber nur darum, das Papier, auf welches eine Zeichnung entworfen werden soll, winkelrecht zu umgrenzen, so ist das Verfahren kurz folgendes: Ziehe auf's Gerathewohl aus den vier, wenn auch noch so ungleichen Papierecken $a b c d$ zwei sich durchkreuzende Linien, setze in deren Durchkreuzungspunkt e den einen Zirkelfuß, öffne den Zirkel nach Belieben, und mache mit dem andern Zirkelfuße auf alle vier Linienenden Zirkelschnitte, z. B. in $f g h i$, so ist durch die Verbindung dieser Punkte mittelst Linien die winkelrechte Bierung fertig.

2. Das Grundquadrat und die Construction der Diagonale des Kubus aus demselben.

Das Grundquadrat drückt schon durch seinen Namen aus, daß es der Hauptbestandtheil des Grundrisses ist. Bei Kirchengrundrissen bildet es das Hauptmaaß der ganzen innern Eintheilung, indem solche in mehrere Grundquadrate zerfällt, welche mit ihren Diagonallinien zugleich die Grundrisse für einfache Kreuzgewölbe bilden. Eben so ist das Quadrat Hauptbestandtheil des Grundrisses der meisten einzelnen, für sich bestehenden Theile, z. B. der Thürme, Schäfte, u. s. w., wenn solche auch in ihren oberen Theilen in andere Vielecke übergehen, und ähnliche Zugrundelegung von Quadraten findet auch in der weltlichen Architectur und in andern Kunstzweigen, z. B. in der Ornamentik überhaupt statt, indem jeder Grundriß entweder aus einem Grundquadrat besteht, oder sich in mehrere zerlegen läßt, wenn nicht etwa ein anderes Vieleck schon den untersten Grundriß bildet. — Eben so wichtig, wie das Grundquadrat, ist dessen Kubus, welcher der Kreuzform der Kirchen zu Grunde liegt, indem sein Netz, d. h. die auseinander gelegten sechs Quadrate, aus denen er besteht, den Grundriß des lateinischen Kreuzes, und fünf derselben den Grundriß des griechischen Kreuzes bilden. — Quadrat und Kubus erscheinen als ein vom Fußmaaß, — vom jedesmaligen Landesmaaße, — unabhängiges höheres Maaß, indem durch dieselben, so wie überhaupt durch die Durchkreuzungspunkte der Linien des Grundrisses, welche durch die verschiedenen über und in einander über Eck gestellten Vielecke entstehen, die Maaßbestimmungen zu den verschiedenen Höhenverhältnissen des Aufrisses gegeben werden, denn letztere hängen so wenig von einem bloßen Schönheitsgeföhle ab, als die Anordnung des Grundrisses eine willkürliche ist, wie bereits in der Einleitung gezeigt wurde, und bei der Anwendung der geometrischen Grundfiguren auf die Grundformen des Styles (siehe Vorlegeblatt II.) näher entwickelt werden wird. — Das