

^{convenient} Zur ^{indications mark} bequemen Bezeichnung dieser Verhältnisse sollen die verschiedenen Fortsetzungen einer Function für denselben Theil der z -Ebene Zweige dieser Function genannt werden und ein Punkt, um welchen sich ein Zweig einer Function ^{branch point} in einen andern fortsetzt eine Verzweigungsstelle dieser Function; ^{wo} keine Verzweigung stattfindet, heisst die Function einädrig oder monodrom.

Ein Zweig einer Function von ^{several} mehreren unabhängig veränderlichen Grössen z, s, t, \dots ist einädrig in der Umgebung eines bestimmten Werthensystemes $z = a, s = b, t = c, \dots$, wenn allen Werthencombinationen bis zu einem endlichen Abstände von demselben (oder bis zu einer bestimmten endlichen Grösse der Moduln von $z - a, s - b, t - c, \dots$) ein bestimmter mit den veränderlichen Grössen stetig sich ändernder Werth dieses Zweiges der Function entspricht. Eine Verzweigungsstelle oder eine Stelle, ^{place} um welche sich ein Zweig in einen andern fortsetzt, wird bei einer Function von mehreren Veränderlichen durch sämmtliche einer Gleichung zwischen ihnen genügende ^{enough} Werthe der unabhängig veränderlichen Grössen gebildet.

Nach einem ^{above} oben angeführten bekannten Satze ist die Einädrig-keit einer Function identisch mit ihrer Entwickelbarkeit, ihre Verzweigung mit ihrer Nichtentwickelbarkeit nach ^{development} ganzen positiven oder negativen Potenzen der Änderungen der veränderlichen Grössen. Es scheint aber nicht zweckmässig, ^{appropriate} jene ^{the former} (von ihrer Darstellungsweise unabhängigen) Eigenschaften durch diese ^{that} (an eine bestimmte Form ihres Ausdrucks) geknüpften Merkmale auszudrücken. ^{characteristic feature.}

Für ^{several} manche Untersuchungen, namentlich für die Untersuchung algebraischer und Abel'scher Functionen ist es vorthellhaft, die Verzweigungsart einer mehrwerthigen Function in folgender Weise geometrisch darzustellen. Man denke sich ^{in the} (in der (x, y) -Ebene) eine andere mit ihr zusammenfallende Fläche (oder auf der Ebene einen unendlich dünnen Körper) angebreitet, welche sich so weit und nur so weit erstreckt, als die Function gegeben ist. Bei Fortsetzung dieser Function wird also diese Fläche ebenfalls weiter ausgedehnt werden. In einem Theile der Ebene, für welchen zwei oder mehrere Fortsetzungen der Function vorhanden sind, wird die Fläche doppelt oder mehrfach sein; sie wird dort aus zwei oder mehreren Blättern bestehen, deren jedes einen Zweig der Function vertritt. Um einen Verzweigungspunkt der Function herum wird sich ein Blatt der Fläche in ein anderes fortsetzen, so dass in der Umgebung eines solchen Punktes die Fläche als eine Schraubenfläche mit einer (in diesem Punkte auf der (x, y) -Ebene) senkrechten Axe und unendlich kleiner Höhe des Schraubenganges betrachtet werden kann. Wenn die Function nach mehreren

vertical

screw surface

elevation

height

screw gear