# Über die viertelnden Ebenen der geschlossenen Raumkurven

Von

Konrad Zindler in Innsbruck

(Vorgelegt in der Sitzung am 24. Oktober 1918)

Es sei $K$ eine reelle, geschlossene, ganz im Endlichen liegende Raumkurve von bestimmter endlicher Bogenlänge,[1] auf der die vier Punkte $A, B, C, D$ in einem bestimmten Durchlaufungssinn so aufeinander folgen, daß $K$ durch sie in vier Teile von gleicher Bogenlänge geteilt wird. Der Inhalt $J$ des durch sie bestimmten Tetraeders hat nach Möbius ein Vorzeichen, wenn er nicht Null ist. Verschiebt man nun im letzteren Fall die Punkte auf der Kurve, so daß sie stets dieselben Bogenabstände bewahren, so ändert sich $J$ stetig und hat sein Vorzeichen gewechselt, sobald $A$ nach $B$, daher auch $B$ nach $C$ usw. gekommen ist, muß also mindestens einmal durch Null gegangen sein. Daraus folgt:

Satz 1: Es gibt mindestens eine Ebene, unter deren Schnittpunkten mit $K$ vier solche vorkommen, welche $K$ in vier gleiche Teile teilen.

---

[1] Um einen bestimmten für die Interessen der Geometrie in diesem Gebiet vorläufig hinreichend allgemeinen Kurvenbegriff zugrunde zu legen, setze man etwa voraus, $K$ bestehe aus einer endlichen Anzahl reeller, endlicher Stücke von ebenen oder räumlichen analytischen Kurven, die in ihren Endpunkten unter beliebigen Winkeln ihrer Tangenten und ihrer Schmiegungsebenen zusammenstoßen können. Wenn mehrfache Punkte vorkommen, so muß für solche der Übergang von einem Zweig auf einen bestimmten anderen eindeutig festgelegt werden, damit die Kurve als Ganzes in einem bestimmten Sinn durchlaufen werden kann. Den Fall, daß die ganze Kurve $K$ in einer Ebene liegt, wollen wir als belanglos ausschließen.