

Abstand von B und C die dritte Koordinate ersetzt. Auf der zur z -Achse parallelen, durch die Koordinaten x_2 und y_2 bestimmten Geraden EF liegen freilich im Allgemeinen zwei Punkte C und C_1 , die von B den gegebenen Abstand BC haben; aus den besonderen Umständen des Falles muss dann hervorgehen, welcher von beiden in Frage kommt. Zur Festlegung des Punktes D ist nur noch eine der Koordinaten erforderlich, etwa x_3 , weil die Abstände dieses Punktes von B und C die anderen beiden ersetzen. Nach der gegenseitigen Lage der Punkte B, C, D im Körper hat die von D auf BC gefällte Winkelrechte eine bestimmte Länge h und trifft die BC in einem bestimmten Punkte E , der nun im Raume schon eine bestimmte Lage hat. Beschreibt man um E als Mittelpunkt und mit h als Halbmesser einen Kreis, dessen Ebene rechtwinklig zu BC steht, so schneidet dieser Kreis die zu YAZ parallele, durch die Abscisse x_3 gegebene Ebene HJK in zwei Punkten, welche mögliche Lagen des Punktes D im Raume sind; wiederum muss aus den besonderen Umständen des Falles entschieden werden, welcher von beiden der richtige ist. Abgesehen von diesen Zweideutigkeiten, ist hiernach die Lage eines Körpers im Raume durch sechs Koordinaten bestimmt.

I. Verschiebung eines geometrischen Körpers.

Die Bewegung eines Körpers heisst eine Verschiebung (oder fortschreitende Bewegung), wenn alle Punkte desselben kongruente und parallel zu einander liegende Bahnen beschreiben, so dass alle Theile des Körpers ihrer Anfangslage parallel bleiben. In Figur 10 sind die Bahnlinien dreier Punkte B, C, D des sich verschiebenden Körpers dargestellt. In diesem Falle genügt offenbar schon die Kenntnis der Bewegung eines einzigen Punktes zur Bestimmung der Bewegung des ganzen Körpers, sodass die vorstehenden Lehren über die Bewegung eines Punktes auch auf die Verschiebung eines Körpers unmittelbare Anwendung finden.

