

Kinematik

von altgriech.: *kinema* (= Bewegung), *kinein* (= bewegen)

Kinematik im Allgemeinen ist die Lehre der Bewegung von Punkten und Körpern im Raum, beschrieben durch die Größen Position, Geschwindigkeit und Beschleunigung, ohne die Ursachen der Bewegung (Kräfte) zu betrachten. Derartige Bewegung ist möglicherweise durch Zwangsbedingungen (wie etwa die konstante Fadenlänge bei einem Pendel), durch Beziehungen zu und Wechselwirkungen mit anderen Objekten oder variierende äußere Einflüsse eingeschränkt. Durch solche kinematischen Bindungen reduziert sich die Anzahl der Freiheitsgrade eines Körpers. Die Beschreibung all dieser Objektbeziehungen unter dem Aspekt der gemeinsamen Bewegung nennt man *Kinematik*.

In der 3D-Computergraphik unterscheidet man die aus der Roboterforschung entlehnten beiden Grundformen der „Inversen Kinematik“ (*inverse kinematics*), bei der die Bewegungsberechnung darauf ausgerichtet ist, möglichst effektiv einen erwünschten und definierten Endzustand zu erreichen, der durch die Fixierung der Lage eines Gliedes der kinematischen Kette (das sind zusammenhängende und sich zusammen bewegende Teile der animierten Figur) sowie die Koordination der Kern-Elemente der Kette festgelegt wird, und der „vorwärtsgerichteten Kinematik“ (*forward kinematics*), in der der Endzustand mit möglichst einfachen Übergangstransformationen separater Bewegungseinheiten zu erreichen versucht wird.

Referenzen

Inverse Kinematik

From:

<https://filmlexikon.uni-kiel.de/> - **Das Lexikon der Filmbegriffe**

Permanent link:

<https://filmlexikon.uni-kiel.de/doku.php/k:kinematik-8750>

Last update: **2015/04/20 13:42**

