

Inverse Kinematik

Der Begriff der *Inversen Kinematik* stammt aus der Robotik. Die sogenannte „vorwärtsgerichtete Kinematik“ stellt im Animationsalltag ein oft schwer zu überwindendes Problem dar. Man stelle sich vor, ein Arm mit einer Hand greift eine Kurbel, um diese zu drehen; mit den Techniken der *forward kinematics* ist die Animation (resp. die der Animation vorausgehende Modellierung des Vorgangs) sehr schwierig, weil die Hand und die Kurbel stets am gleichen Ort sein müssen. Für die „Inverse Kinematik“ ist diese Animation dagegen kein Problem: Das gesteuerte Objekt der Inversen-Kinematik-Kette wird auf das Ende der Kurbel platziert und dort fest verankert. Die Kurbel sowie die Hand und der Arm der Animationsfigur bilden nun eine gemeinsame „kinematische Einheit“. Wird nun das letzte Glied der kinematischen Kette, der sogenannte *Endeffektor*, bewegt und in die gewünschte Lage gebracht, müssen die übrigen Glieder der Kette dann entsprechend den Freiheitsgraden ihrer Gelenke passende Lagen einnehmen. Der menschliche Arm (resp. Modellierungen und Animationen desselben) stellt eine solche kinematische Kette dar – bringt man etwa die Hand in eine bestimmte Lage, nehmen auch Handgelenk, Ellenbogen und Schulter bestimmte Stellungen ein. Genau diese (Gelenkwinkel-)Stellungen werden über die *inverse Kinematik* bestimmt.

Referenzen

Kinematik

From:

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

Permanent link:

<https://filmlexikon.uni-kiel.de/doku.php/i:inversekinematik-8748>

Last update: **2015/04/20 13:41**

