

Elementarbewegungen

Fixpunkte, Fixgeraden

Es sei ϕ eine Bewegung.

- a) Ein Punkt P mit $\phi(P)=P$ heißt **FIXPUNKT** der Bewegung ϕ .
- b) Eine Gerade g , deren sämtliche Punkte durch ϕ auf Punkte derselben Geraden g abgebildet werden, heißt **FIXGERADE** der Bewegung ϕ .
Achtung: Fixgeraden enthalten i. A. *keine* Fixpunkte.

Definitionen der Elementarbewegungen:

- a) Eine Bewegung, bei der alle Punkte einer Geraden g Fixpunkte sind und bei der die Punkte der beiden offenen Halbebenen bezüglich g auf Punkte der jeweils anderen Halbebene abgebildet werden, heißt **GERADENSPIEGELUNG** an g .
- b) Eine Bewegung, mit genau einem Fixpunkt P heißt **DREHUNG** um P .
- c) Eine Bewegung, die keinen Fixpunkt aber eine Fixgerade g besitzt und bei der alle Punkte einer Halbebene H bezüglich g wieder auf Punkte von H abgebildet werden, heißt **VERSCHIEBUNG** entlang der Geraden g .

Satz: Jede Bewegung läßt sich als Hintereinanderausführung höchstens einer Geradenspiegelung, einer Drehung und einer Verschiebung darstellen.

Satz: Jede Bewegung läßt sich als Hintereinanderausführung von höchstens drei Geradenspiegelungen darstellen.