Satz: Ist $\alpha: \vec{x} \mapsto M \cdot \vec{x} + \vec{v}$ eine affine Abbildung und $\vec{p}$ ein Fixpunkt von α und $\vec{r}$ ein ∇ Eigenvektor von M , so ist
 $g: \vec{x} = \vec{p} + t \cdot \vec{r}$ eine Fixgerade

Beweis: Wir setzen einen Punkt der Geraden in α ein:

$$\begin{aligned}
 \vec{x}' &= M \cdot (\vec{p} + t \cdot \vec{r}) + \vec{v} \\
 &= M \cdot \vec{p} + t \cdot M \cdot \vec{r} + \vec{v} \\
 &= \underbrace{M \cdot \vec{p} + \vec{v}} + t \cdot \underbrace{M \cdot \vec{r}}_{\vec{r} \text{ ist EV von } M} \\
 &= \alpha(\vec{p}) + t \cdot \lambda \cdot \vec{r} \\
 &= \vec{p} + t \cdot \lambda \cdot \vec{r}
 \end{aligned}$$

Der Stützvektor p liegt wieder auf g und der Richtungsvektor ist ein Vielfaches des ursprünglichen Richtungsvektors.
 Also ist $g' = g$

q.e.d.