

LINAG Ü2

6.3.5 a)

A ...affiner Raum π ...semiaffine Abbildung, idempotent $A = s + X$

zz: $\exists t \in A \exists p \in L(X, X) : \pi = \tau_t \circ p \circ \tau_{-t}$ p ...Projektion

Wir wissen $\pi(A)$ ist ein affiner UR, $A' = s' + X'$.

Sei $t \in A'$ bel. (z.B. $t = s'$)

$p: X \rightarrow X'$ ist eine Projektion, da

$$\begin{aligned} x \mapsto \tau_{-t} \circ \pi \circ \tau_t & \quad (p \circ p)(x) = (\tau_{-t} \circ \pi \circ \tau_t) \circ (\tau_{-t} \circ \pi \circ \tau_t)(x) \\ & = (\tau_{-t} \circ \pi \circ \pi \circ \tau_t)(x) = (\tau_{-t} \circ \pi \circ \tau_t)(x) = p(x) \end{aligned}$$

$$\tau_t \circ p \circ \tau_{-t} = \tau_t \circ \tau_{-t} \circ \pi \circ \tau_t \circ \tau_{-t} = \pi$$