

## LINEARE ALGEBRA - QUIZ 12

**Frage 1.** Es sei  $V$  ein  $K$ -Vektorraum. Zeigen Sie, dass die Abbildung

$$\tau_V : V \rightarrow V^{**},$$

die einen Vektor  $v \in V$  auf der Auswertungsabbildung  $\tau_V(v) : \ell \mapsto \ell(v)$  abbildet, eine lineare Abbildung ist.

**Frage 2.** Es sei  $V = \mathbb{R}^3$  und  $U = \left\langle \begin{pmatrix} 1 \\ -2 \\ 0 \end{pmatrix} \right\rangle$ . Bestimmen Sie (mit Beweis) eine Basis von  $V/U$ .