

## Affine Abbildung

---

Eine affine Abbildung  $f : \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}^m$  setzt sich aus einer linearen Abbildung und einer Verschiebung zusammen:

$$f(x) = Ax + v$$

mit einer  $m \times n$ -Matrix  $A$  und einem  $m$ -Vektor  $v$ .

Der Verschiebungsvektor  $v$  ist das Bild des Nullvektors und für die Spalten von  $A$  gilt

$$\begin{pmatrix} a_{1,k} \\ \vdots \\ a_{m,k} \end{pmatrix} = f(e_k) - v$$

mit  $e_k \in \mathbb{R}^n$  dem  $k$ -ten Einheitsvektor.

---