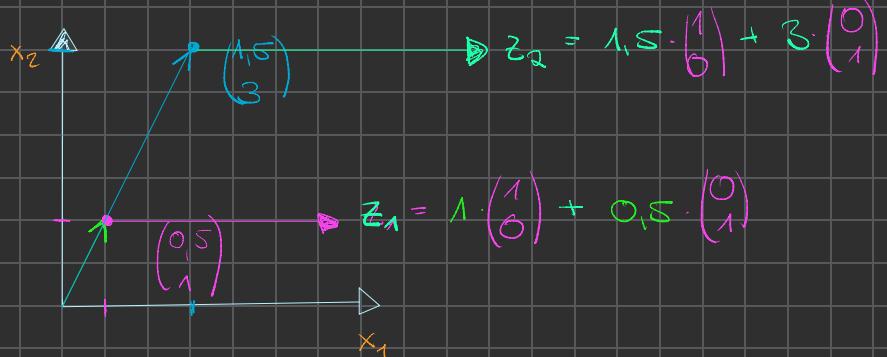
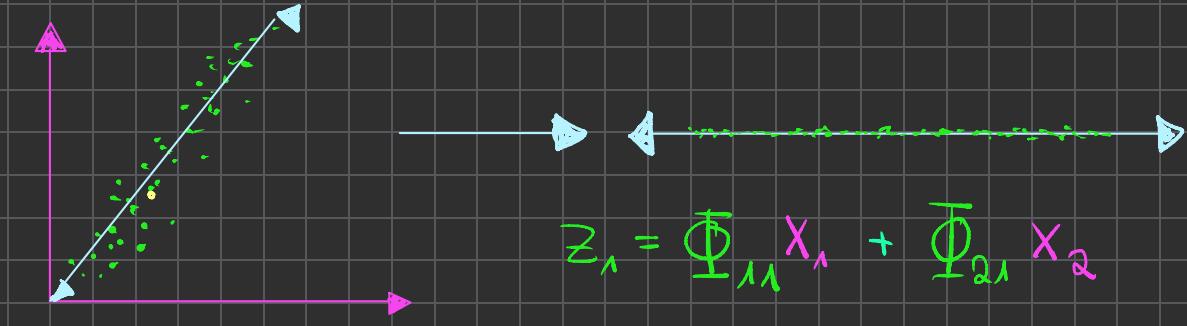


# Normierte Linearkombinationen



1. Cov Matrix
2. Eigenvektoren
3. Eigenwerte
4. N größten Eigenwerte
5. Projektion von Eigenvektoren

$\text{Cov}(x, y) > 0 \Leftrightarrow$  Zusammenhang gleiche Tendenz

$\text{Cov}(x, y) < 0 \Leftrightarrow$  Zusammenhang gegensätzliche Tendenz

$$\begin{pmatrix} \text{Var}(x) & \text{Cov}(x, y) \\ \text{Cov}(x, y) & \text{Var}(y) \end{pmatrix}$$

$$A \in \mathbb{R}^{2 \times 2}, v \in \mathbb{R}^2, \lambda \in \mathbb{R}$$

$$Av = \lambda v$$

$\Rightarrow v$  ist Eigenvektor

$\Rightarrow \lambda$  ist Eigenwert

