

# Matrix (LGS)

## Spur

Summe der Diagonalelemente (  $a_{11} + a_{22} + a_{33} + a_{44} \dots$  )

## Kern

Menge der Vektoren eines Raumes die auf 0 abgebildet werden.

Der Kern ist ein Unterraum.

Die Dimension des Kerns entspricht der Anzahl der Nullzeilen

- 1) Die Basis des Kerns entspr. 0-Stufen (0 wird zu -1)
- 2) Löse das LGS, ziehe die Konstanten vor die Vektoren.

## Bild

auch: Wertemenge

$$\text{Bild}(f) = \{ f(x) \mid x \in M \}$$

Basis des Bildes:

Nehme die entsprechenden Ausgangsvektoren aller Stufen  $\neq 0$

## Rang

Der Rang einer Matrix in Zeilenstufenform ist die Anzahl ihrer Nichtnullzeilen.