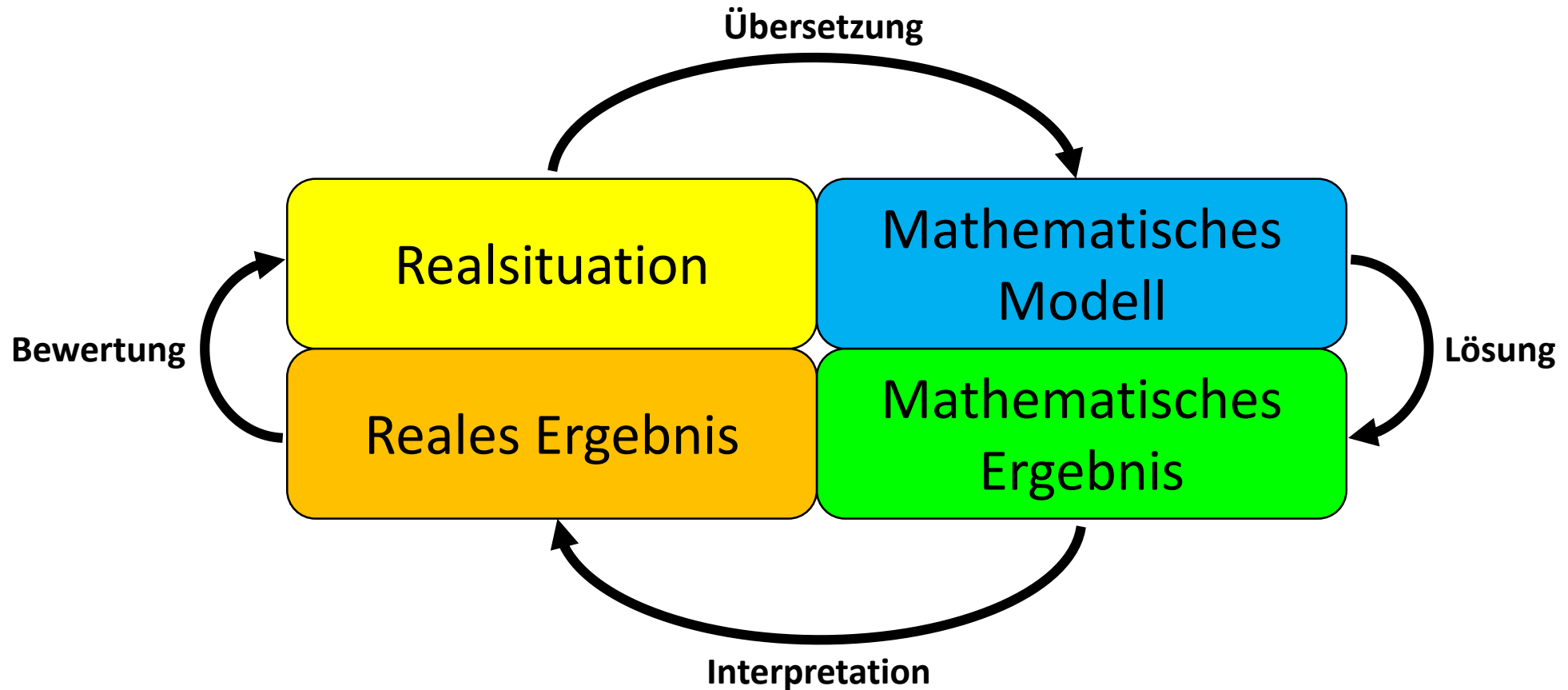
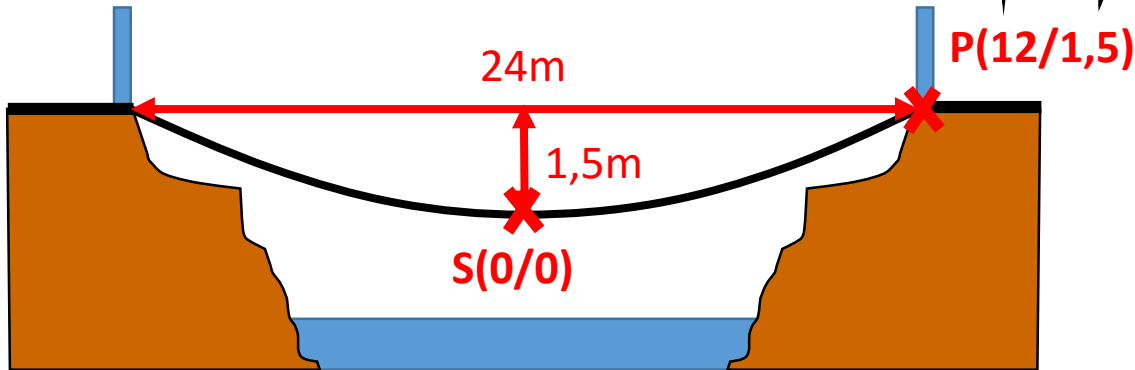


# Modellieren mit quadratischen Funktionen



## Beispiel

Die Tourismus-Zentrale möchte eine Hängebrücke über ein Tal für einen Wanderweg bauen.



Die Brücke hat eine Spannweite von 24m und eine Bogenhöhe von 1,5m.

Bestimme eine mögliche Funktionsgleichung zur Beschreibung der Brücke.

## Scheitelform der allgemeinen quadratische Funktion

$$y = a \cdot (x + b)^2 + c$$

Scheitelpunkt wählen  $S(0/0)$

$$b = 0 \quad c = 0$$

$$\Rightarrow y = a \cdot x^2$$

weiteren Punkt wählen

Koordinaten bestimmen

x-, y-Werte einsetzen

$$\Rightarrow 1,5 = a \cdot 12^2$$

Streckfaktor a berechnen

$$a = \frac{1}{96}$$

$$\Rightarrow y = \frac{1}{96} x^2$$

~~Interpretation~~

~~Bewertung~~