

# Modelltheorie

## Syntax

$$\mathcal{L}_{\text{ring}} = \{0, 1, +, -, \cdot\}$$

$$\varphi := [\exists x (x \cdot x = -1)]$$

## Semantik

$$\mathbb{Z} \models \varphi, \mathbb{Q} \models \varphi, \mathbb{C} \models \varphi$$

$$\mathbb{C} \models \varphi \leadsto \text{Modell}$$

$$\mathbb{Q} \not\models \varphi$$

## Theorie

$$T_{ACF} = \{\varphi \mid K \models \varphi \text{ für alle alg. abg. Körper } K\}$$

## Hilbertscher Nullstellensatz

$K$  Körper  $\mathfrak{o} \subseteq K[x_1, \dots, x_n]$  echtes Ideal.

Dann  $\exists x_1, \dots, x_n \in K^{\text{alg}}$  s. d.  $f(x_1, \dots, x_n) = 0 \forall f \in \mathfrak{o}$ .

$T_{ACF}$  hat Quantoreneliminierung

## Sent.-Ziegler

1. Grundlegende Def.
2. " Resultate
3. Quantoreneliminierung
4. Modelle mit Eigenschaften.