

DER NOETHERSCHE NORMALISIERUNGSSATZ

a) Die einfache Version:

Theorem 1. *Sei R eine Algebra von endlichem Typ über dem Körper k . Dann existieren $y_1, \dots, y_d \in R$, so dass*

- (i) y_1, \dots, y_d sind algebraisch unabhängig über k
- (ii) R ist ein endlich erzeugter $k[y_1, \dots, y_d]$ -Modul.

a) Die kompliziertere Version:

Theorem 2. *Sei R eine Algebra von endlichem Typ über dem Körper k . Sei $I \subsetneq R$ ein echtes Ideal. Dann existieren $\delta \leq d$ und $y_1, \dots, y_d \in R$, so dass*

- (i) y_1, \dots, y_d sind algebraisch unabhängig über k
- (ii) R ist ein endlich erzeugter $k[y_1, \dots, y_d]$ -Modul.
- (iii) $I \cap k[y_1, \dots, y_d] = (y_{\delta+1}, \dots, y_d)$.