

Transitivität der Algebraizität Sei: $m \in M$ gegeben. Wissen: m ist alg. über L ,

mit Minimalpolynom $f(x) = \sum_{i=0}^n \lambda_i \cdot x^i$ wobei die $\lambda_i \in L$.

Dann ist m auch alg. über $K(\lambda_1, \dots, \lambda_n)$. Wir haben also alg. Erweiterung, noch Satz 3.6.5

$$K \subseteq K(\lambda_1, \dots, \lambda_n) \subseteq K(\lambda_1, \dots, \lambda_n, m) \supseteq m$$

Satz 3.6.5

$$\Rightarrow [K(\lambda_1, \dots, \lambda_n) : K] < \infty$$

$$[K(\lambda_1, \dots, \lambda_n, m) : K(\lambda_1, \dots, \lambda_n)] < \infty$$

Satz 3.6.1

$$\Rightarrow [K(\lambda_1, \dots, \lambda_n, m) : K] < \infty$$

Satz 3.6.5

$\Rightarrow K(\lambda_1, \dots, \lambda_n, m) / K$ ist alg; insbes. ist m alg. über K .

□