

**Aufgabe H19T1A2** (12 Punkte)

Sei  $f \in \mathbb{Q}[x]$  ein irreduzibles Polynom, das sowohl reelle als auch nicht reelle Nullstellen hat. Man zeige, dass die Galoisgruppe von  $f$  über  $\mathbb{Q}$  nicht abelsch ist.

*Hinweis/Kommentar:*

Nach Voraussetzung hat  $f$  mindestens zwei komplexe Nullstellen, eine reell und eine nicht-reell. Verwenden Sie diese Informationen, um ein Element der Galoisgruppe zu konstruieren. Die komplexe Konjugation liefert ein weiteres Element dieser Gruppe.