

## Übungen zu Schleifengruppen

---

**Aufgabe 1.** Berechnen Sie die Erzeuger des Verschwindungsideal der Grassmannschen  $\text{Gr}_{2,5}$

**Aufgabe 2.** Definieren die Matrizen

$$\begin{pmatrix} t^{-1} - 1 & 2t^2 \\ 1 + t & -4t^2 - 2t^3 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} 1 + t & t^{-1} - 1 \\ t - t^2 & 1 + t \end{pmatrix}$$

das gleiche  $\mathbb{C}[t]$ -Gitter in  $\mathbb{C}[t, t^{-1}]^n$ ?

**Aufgabe 3.** Zeigen Sie, dass wenn eine Basis eines Gitters eine Basis vom umgebenden Vektorraum ist, dann ist jedes Basis des Gitters eine Basis des Vektorraums.

**Abgabe am 18. Dezember in der Vorlesung.**