Prof. Dr. Daniel Plaumann
M. Sc. Dimitri Manevich
Sommersemester 2017/2018

technische universität
dortmund

ÜBUNGEN ZUR ALGEBRAISCHEN GEOMETRIE I

Blatt 19

Abgabe bis Dienstag, 29. Mai, 12:00 Uhr in Briefkasten 11

43. Berechnen Sie das Bild der verdrehten Kubik $C \subset \mathbb{P}^3$ unter den Projektionen mit den folgenden Zentren $p \in \mathbb{P}^3$:

(a) $p = [1, 0, 0, 1]$;
(b) $p = [0, 1, 0, 0]$;
(c) $p = [1, 0, 0, 0]$.

(Projiziert wird auf das orthogonale Komplement des Zentrums, in (a) z.B. auf die Ebene $\mathcal{V}_+(x_0 + x_3)$.)
Was passiert mit der Projektion $C \dashrightarrow \mathbb{P}^2$ im Zentrum p?

44. Es seien L_1, L_2, L_3 drei paarweise disjunkte Geraden in $\mathbb{P}^3$ und sei

$$S = \bigcup \big\{ L \subset \mathbb{P}^3 \colon L \text{ ist eine Gerade mit } L \cap L_i \neq \emptyset \text{ für } i = 1, 2, 3 \big\}.$$

Zeigen Sie, dass S projektiv äqiuvalent ist zur Segre-Varietät $\Sigma_{1,1}$.