Satz von Bézout, Gleichung (17.3.1.2) Betrachte die folgende Sequenz von Vektorräumen

$$
\begin{array}{ccccccccc}
0 \to & R & \longrightarrow & R \times R & \longrightarrow & R & \longrightarrow & \Gamma & \to 0 \\
 & C & \longmapsto & (GC, -FC) & & & & & \\
 & & & (A, B) & \longmapsto & AF + BG & & & \\
 & & & & & D & \longmapsto & [D] &
\end{array}
$$

Nachrechnen: weil F und G keine gemeinsamen Kpten haben, ist diese Sequenz exakt.

Für $d \geq n+m$ liefert die Einschr. auf homogenen Elte die folgende exakte Sequenz

$$0 \to R_{d-n-m} \longrightarrow R_{d-m} \times R_{d-n} \longrightarrow R_d \longrightarrow \Gamma_d \to 0$$

Cool. Die Dimensionsformel der linearen Algebra:

$$\dim_k R_{d-n-m} - \dim_k (R_{d-m} \times R_{d-n}) + \dim_k R_d - \dim_k \Gamma_d = 0$$

Andererseits

$$\dim R_l = \dim(\text{homog. Polynome in } x, y, z \text{ vom Grad } l) = \frac{(l+1)(l+2)}{2}$$

$\square$