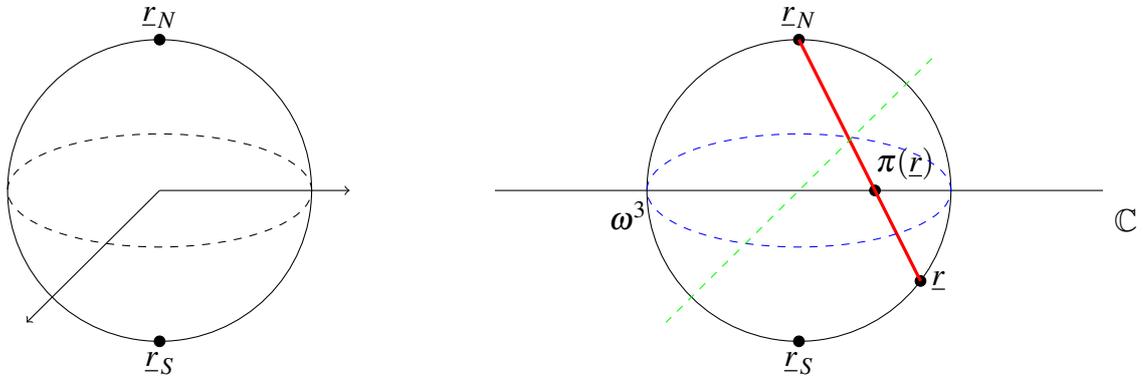


Mathematik 2-2 - für Ingenieure (Stg B) Zusatzmaterial 3: 7.3.1 Stereographische Projektion

PD Dr. B. Rummler, Dr. U. Risch,

Stereographische Projektion:



Komplexe Zahlen sind Durchstoßpunkte. Hier sei ω_3 – Oberfläche der 3 -dimensionalen Einheitskugel

$$\omega_3 := \left\{ \underline{r} = \begin{bmatrix} \xi \\ \eta \\ \zeta \end{bmatrix} \in \mathbb{E}^3 : \|\underline{r}\|_{\mathbb{E}^3} = 1 \right\}$$

$$\pi : \omega_3 \rightarrow \mathbb{C} \quad \pi(\underline{r}) = z = \frac{\xi + i\eta}{1 - \zeta} \quad \text{bei } \zeta \neq 1$$

Fehlt noch der Punkt $\begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 1 \end{bmatrix} = \underline{r}_N$ - Nordpol: Setzen $\pi(\underline{r}_N) = \infty$.