

# Gebiet

Eine zusammenhängende offene (nicht leere) Teilmenge  $D$  des  $\mathbb{R}^n$  oder  $\mathbb{C}^n$  wird als Gebiet bezeichnet.

Meist werden an den Rand eines Gebietes gewisse minimale Regularitätsanforderungen gestellt. Beispielsweise fordert man für ein Lipschitz-Gebiet  $D$ , dass sich der Rand  $\partial D$  lokal als Graph einer Lipschitz-stetigen Funktion darstellen lässt.

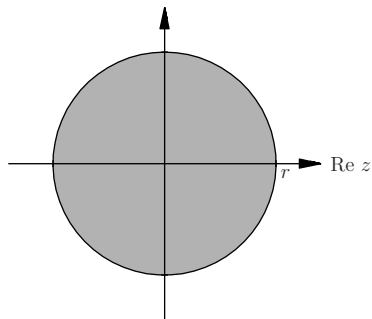
## Beispiel:

einige häufig auftretende Gebiete:

Kreisscheibe

$$D : |z| < r$$

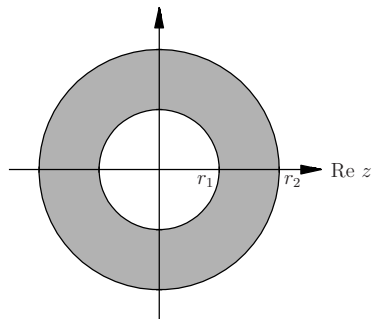
Im  $z$



Kreisring

$$D : r_1 < |z| < r_2$$

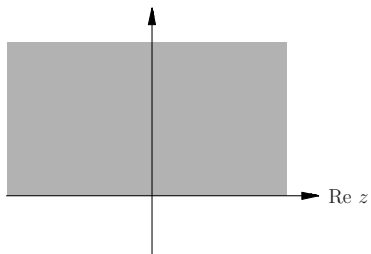
Im  $z$



Halbebene

$$D : \operatorname{Im} z > 0$$

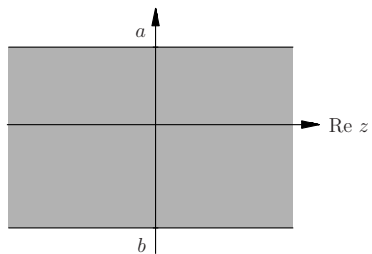
$\operatorname{Im} z$



Streifen

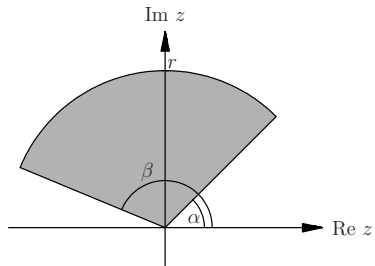
$$D : b < \operatorname{Im} z < a$$

$\operatorname{Im} z$



### Sektor

$$D : \alpha < \arg(z) < \beta, 0 < |z| < r$$



### geschlitzte Ebene

$$D : -\pi < \arg(z) < \pi, |z| > 0$$

