Mengen komplexer Zahlen in der Gaußschen Zahlenebene

Teil 2

Ein Haus (Fragment), Verona, Italien

Abb. B1-1: Ein Vorschlag für Überlegungen

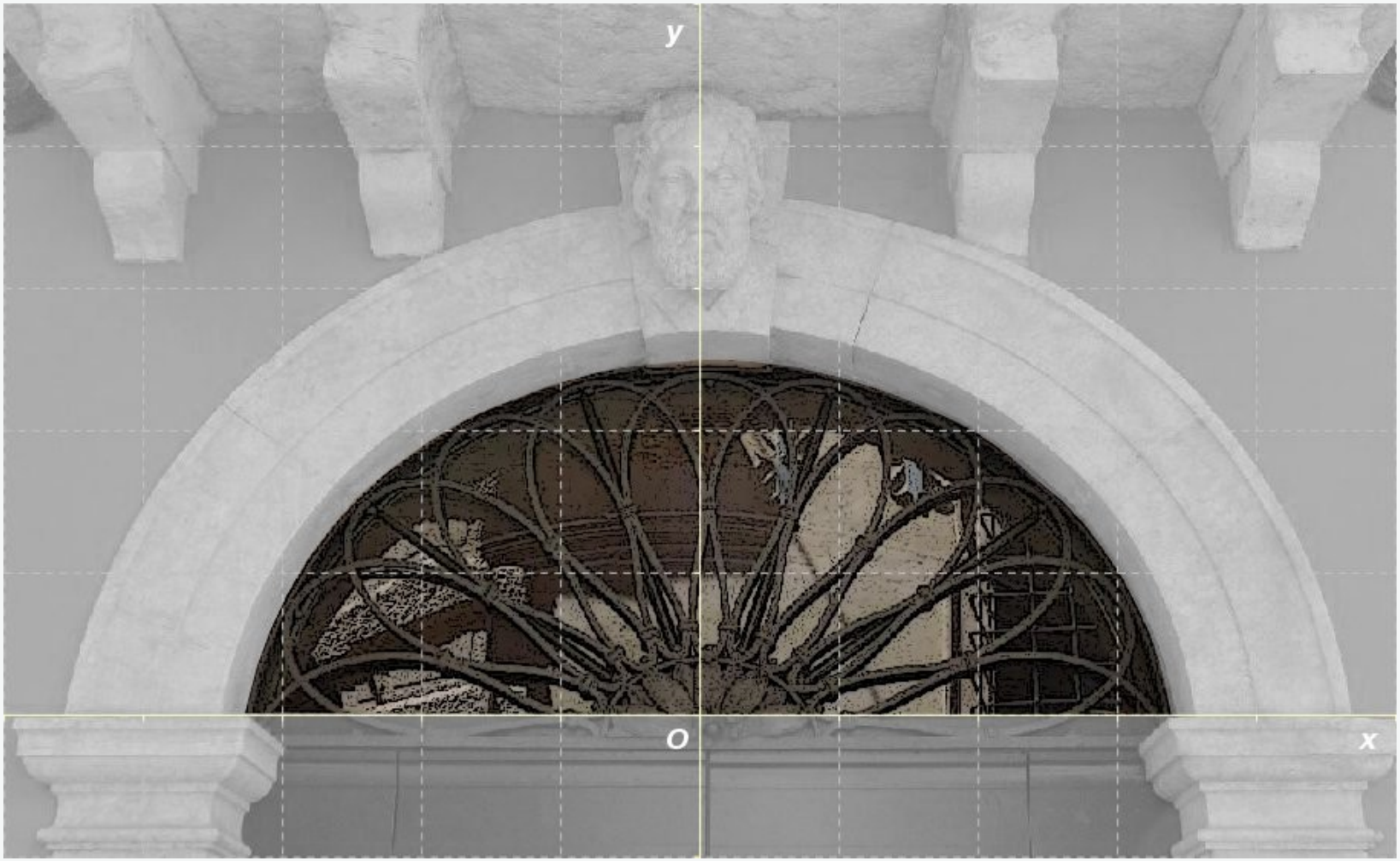

Abb. B1-2: Vorstellung eines Bereiches

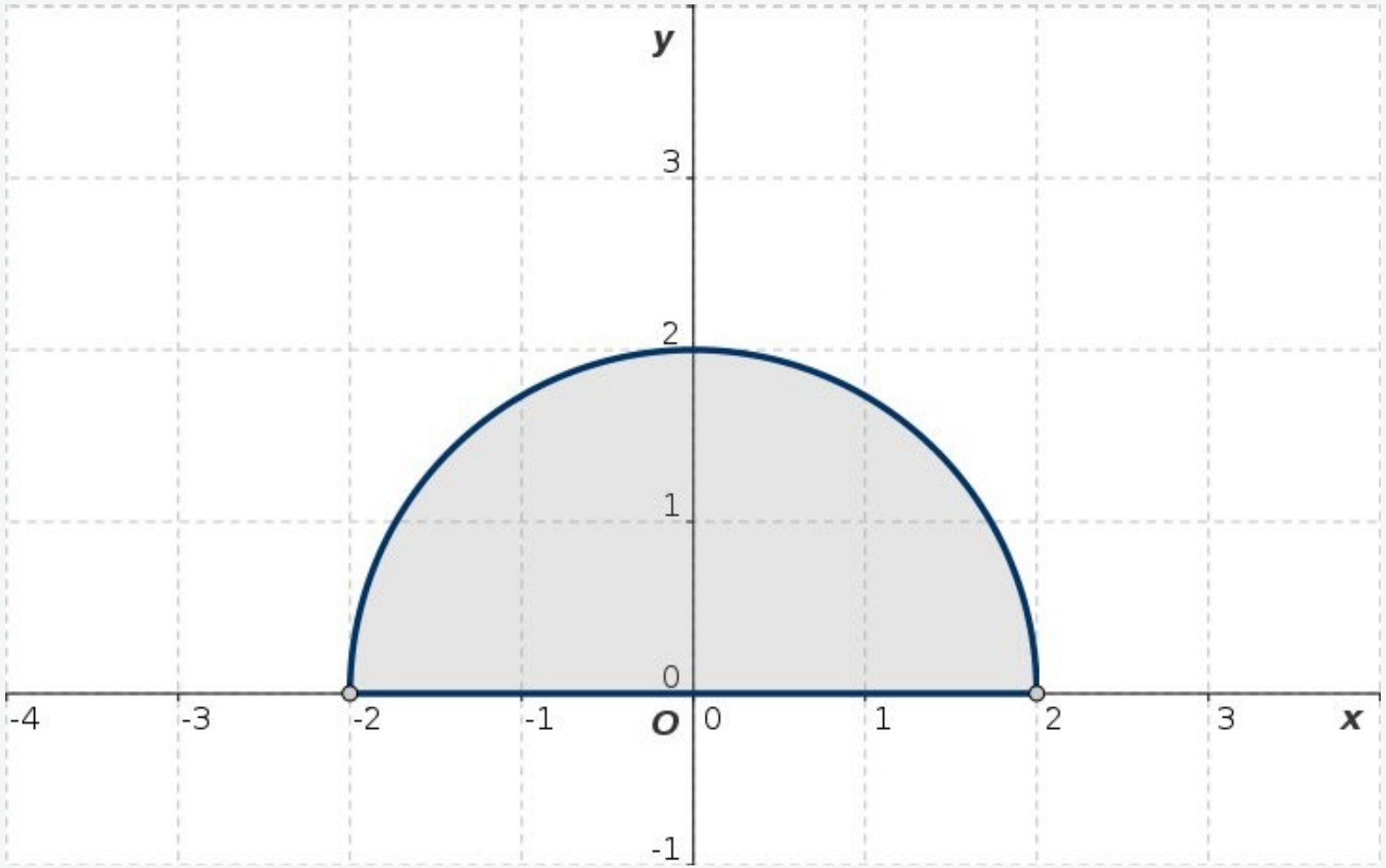

Abb. B1-3: Darstellung des Bereiches

$$M_1 = \{\, z \in \mathbb{C} \mid \quad |z| \leqslant 2, \quad \operatorname{Im}(z) \geqslant 0 \,\}$$

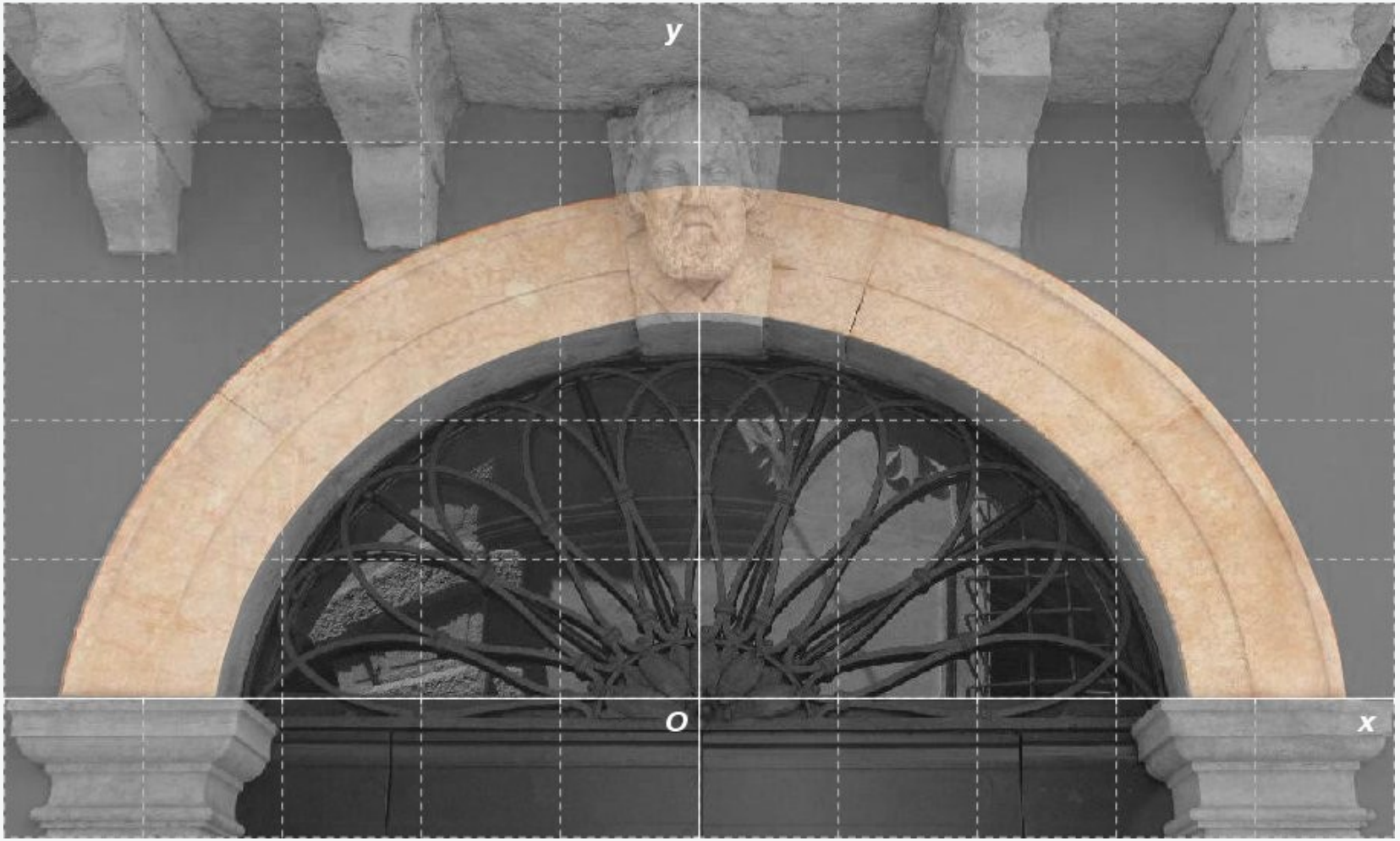

Abb. B2-1: Vorstellung eines Bereiches

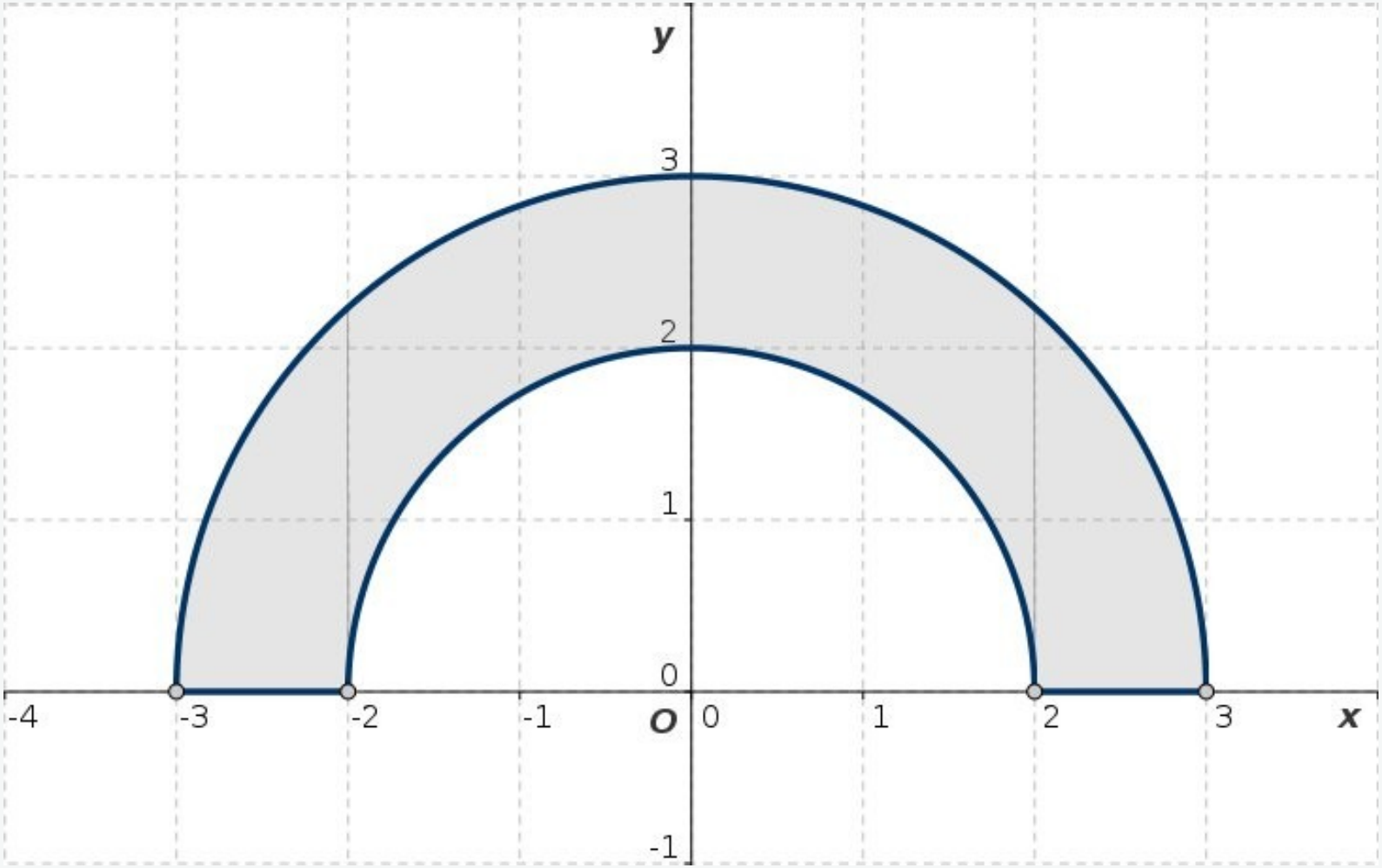

Abb. B2-2: Darstellung des Bereiches

$$M_2 = \{\, z \in \mathbb{C} \mid \quad 2 \leqslant |\, z\,| \leqslant 3, \quad \operatorname{Im}(z) \geqslant 0 \,\}$$

Ein Haus (Fragment), Verona, Italien

Abb. B3-1: Ein Vorschlag für Überlegungen

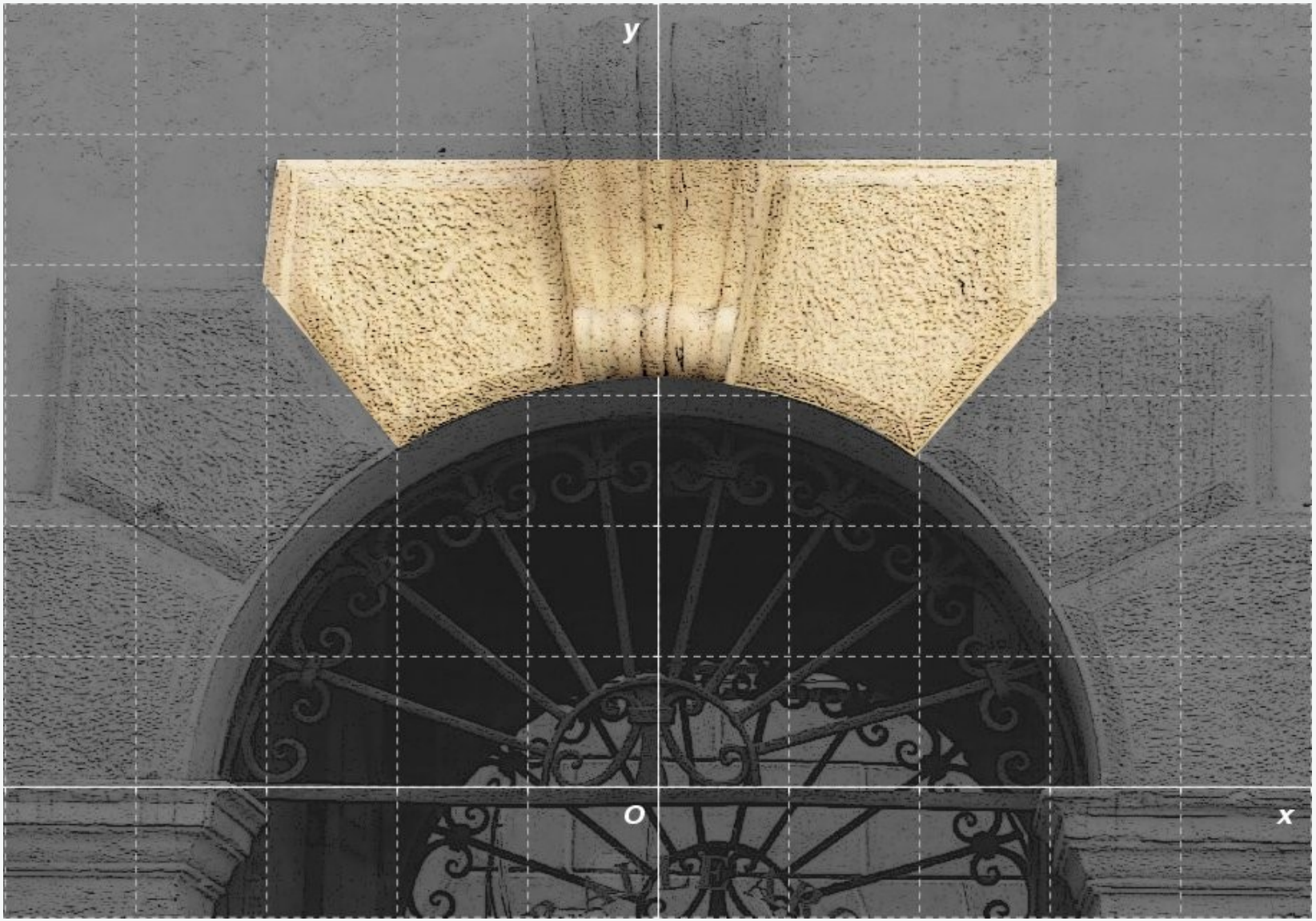

Abb. B3-2: Vorstellung eines Bereichs

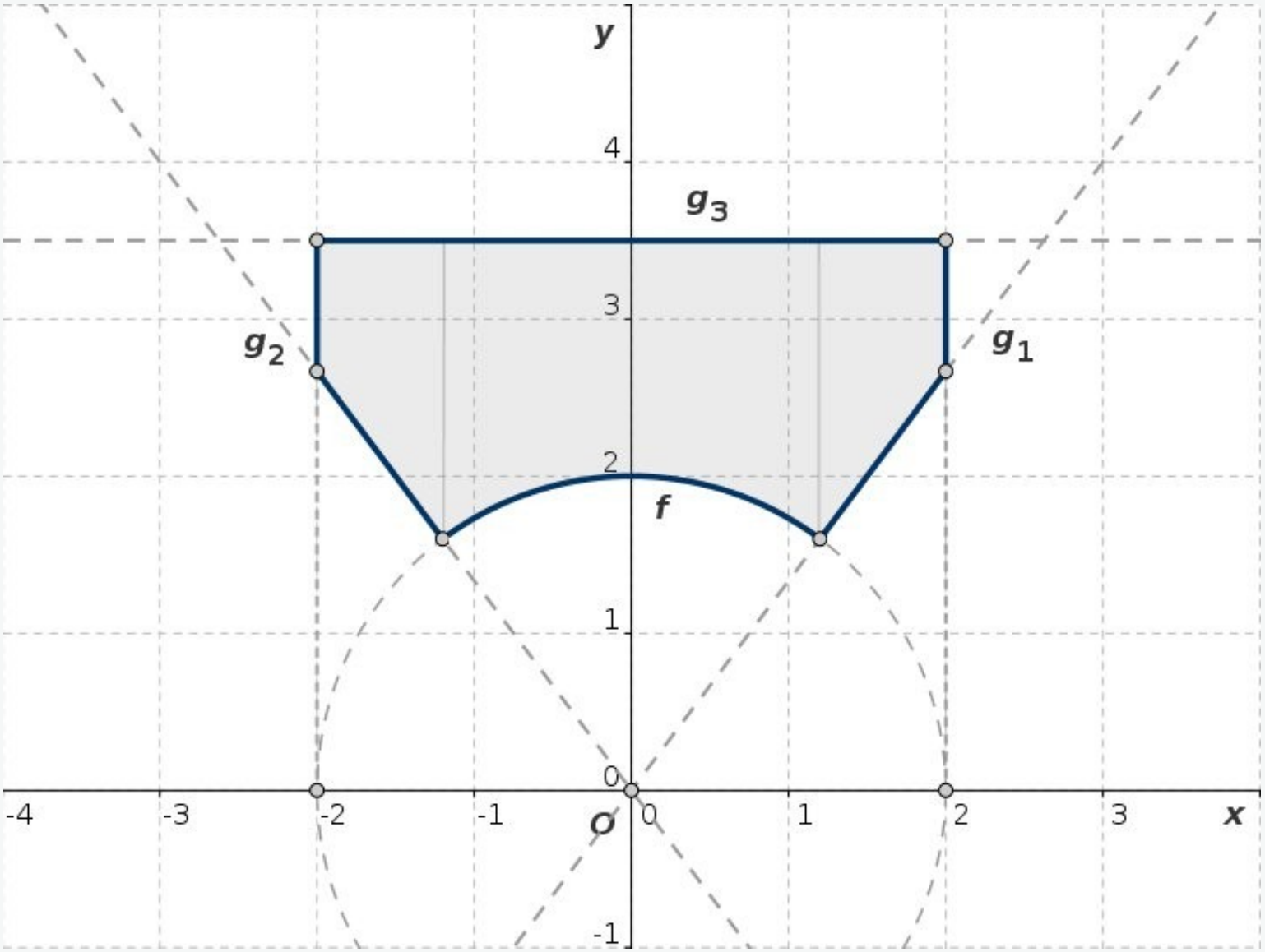

Abb. B3-3: Darstellung des Bereichs

$$g_1 = \frac{4}{3}\,x\,, \qquad g_2 = -\frac{4}{3}\,x\,, \qquad g_3 = \frac{7}{2}\,, \qquad f = \sqrt{4 - x^2}$$

Zur Erklärung des Bereiches der Abbildung *B3-3*:

$$M_1: \quad 3\ \mathrm{Im}(z) \geqslant 4\ \mathrm{Re}(z), \qquad y \geqslant \frac{4}{3}\ x$$

$$M_2: \quad 3\ \mathrm{Im}(z) \geqslant -4\ \mathrm{Re}(z), \qquad y \geqslant -\frac{4}{3}\ x$$

$$M_3: \quad |\, z \,| \geqslant 2$$

$$M_4: \quad \mathrm{Im}(z) \leqslant \frac{7}{2}$$

$$M_5: \quad |\, \mathrm{Re}(z) \,| \leqslant 2$$

$$M = \{\, M_1 \cap M_2 \cap M_3 \cap M_4 \cap M_5 \,\}$$

Abb. B4-1: Vorstellung eines Bereiches

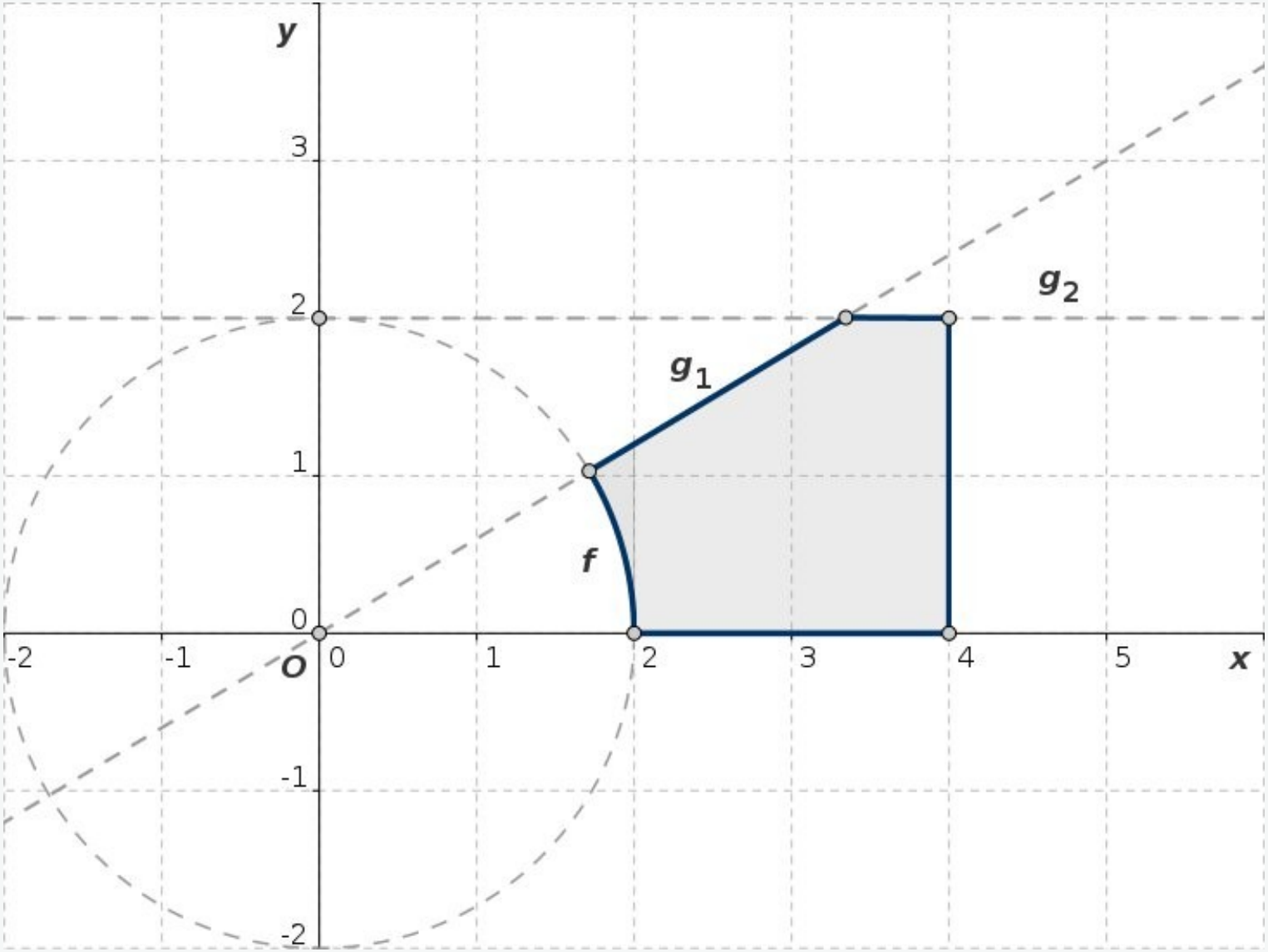

Abb. B4-2: Darstellung des Bereichs

$$g_1 = \frac{3}{5}\,x\,, \qquad g_2 = 2, \qquad f = \sqrt{4 - x^2}$$

Zur Erklärung des Bereiches der Abbildung *B4-2*:

$$M_1: \quad 5\,\mathrm{Im}(z) \leqslant 3\,\mathrm{Re}(z), \qquad y \leqslant \frac{3}{5}\,x$$

$$M_2: \quad 0 \leqslant \mathrm{Im}(z) \leqslant 2, \qquad 0 \leqslant y \leqslant 2$$

$$M_3: \quad \mathrm{Re}(z) \leqslant 4, \qquad x \leqslant 4$$

$$M_4: \quad |z| \geqslant 2$$

$$M = \{ M_1 \cap M_2 \cap M_3 \cap M_4 \}$$

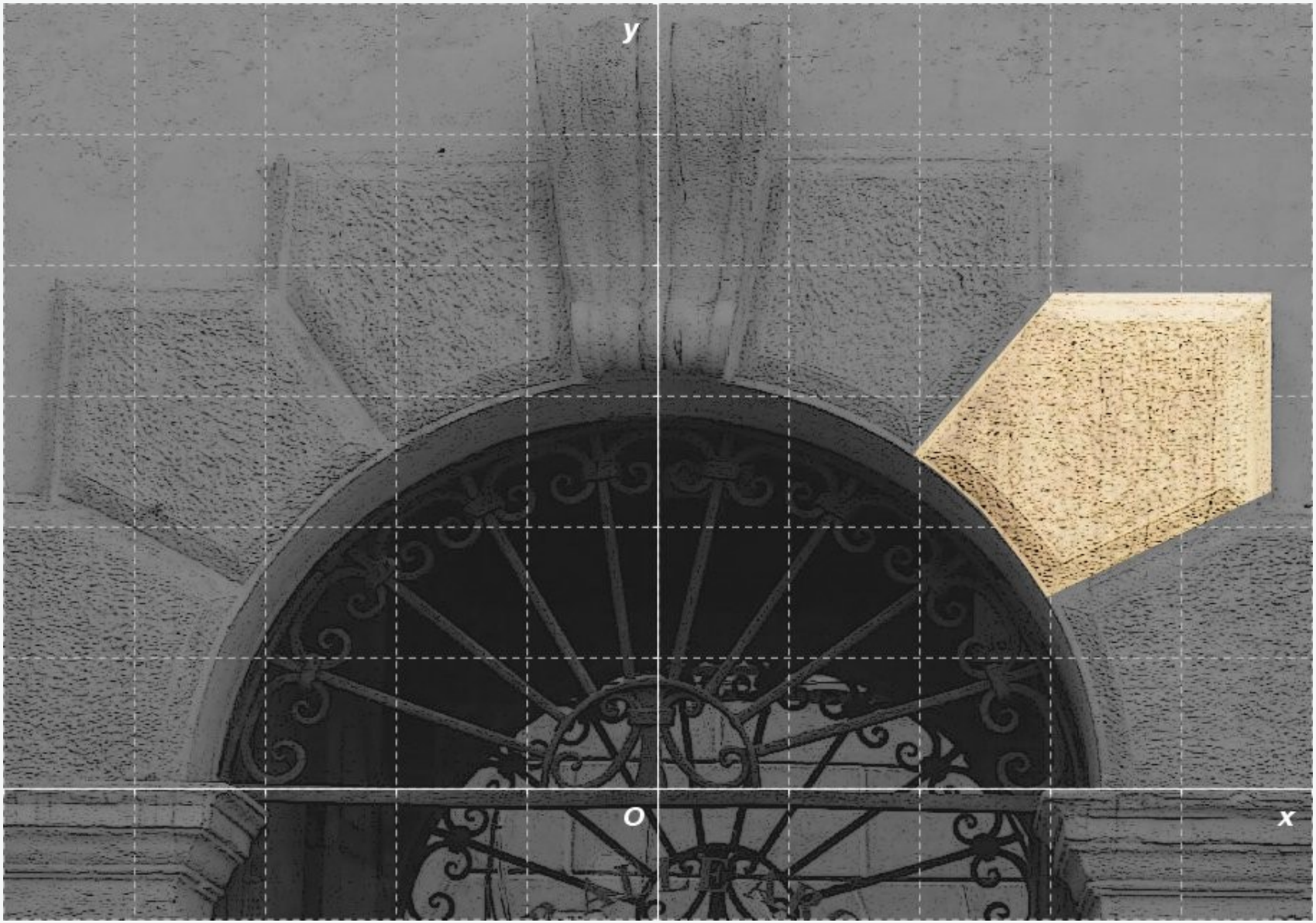

Abb. B5: Vorstellung eines Bereiches