



**Aufgabe 1)** *Miller-Indizes.*

Eine Kristallebene schneidet die Kristallachsen  $\vec{a}$ ,  $\vec{b}$ ,  $\vec{c}$  bei  $3|\vec{a}|$ ,  $-2|\vec{b}|$  und  $4|\vec{c}|$ .

- Wie lauten die Miller-Indizes dieser Ebene?
- Wie lauten die Miller-Indizes einer planparallelen Ebenenschar mit  $\frac{1}{5}$  des Abstandes?

**Aufgabe 2)** *Miller-Indizes.*

Gegeben sind die Miller-Indizes  $(1, 2, 3)$ ,  $(2, 1, 3)$  und  $(2, 1, 1)$ . Stellen Sie die Lage der Ebenen, die durch obige Miller-Indizes repräsentiert werden, grafisch dar.

**Aufgabe 3)** *Brillouinzone, reziproker Gittervektor.*

Konstruieren Sie die 1. und 2. Brillouinzone für einen zweidimensionalen Kristall mit den beiden Achsen  $\vec{a} = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \end{pmatrix}$  und  $\vec{b} = \begin{pmatrix} 1 \\ -2 \end{pmatrix}$ .

Was lässt sich über den reziproken Gittervektor  $\vec{G}_{00}$  sagen?

**Besprechung** dieses Blatts sowie von Aufgabe 6 von Blatt 3: 29.11.2016.