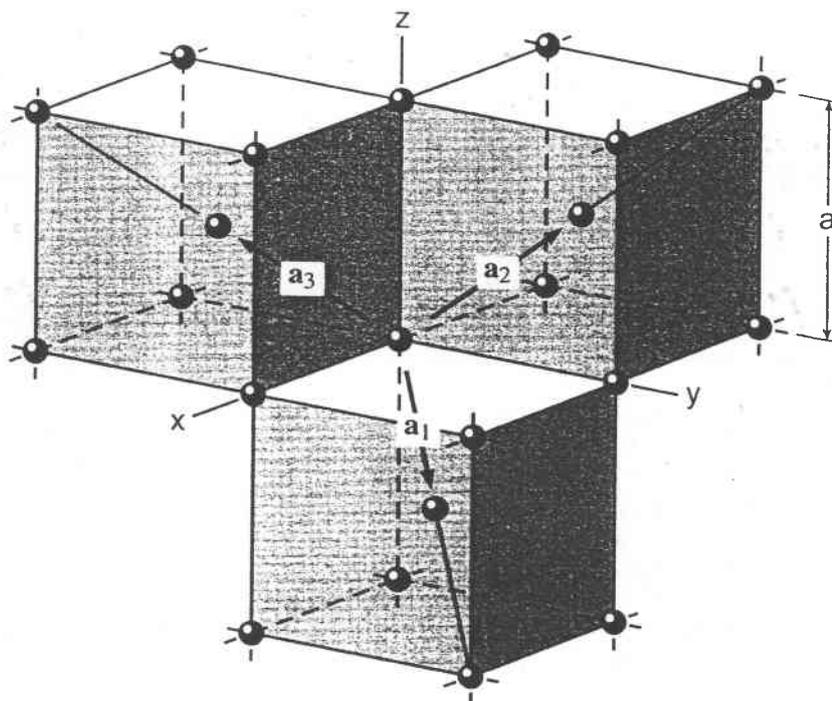


**Bild 1.11:** Primitive Einheitszelle des kubisch raumzentrierten Gitters. Die primitive Zelle ist ein Rhomboeder mit der Seitenlänge  $\frac{1}{2}\sqrt{3}a$ ; der Winkel zwischen sich schneidenden Kanten beträgt  $109^{\circ}28'$ .



**Bild 1.12:** Primitive Translationsvektoren des kubisch raumzentrierten Gitters. Diese Vektoren verbinden den Gitterpunkt am Ursprung mit dem Gitterpunkt in der Würfelmitte. Die primitive Gitterzelle erhält man, wenn man aus diesen Achsen ein vollständiges Rhomboeder aufbaut. Ausgedrückt durch die Kantenlänge des Würfels ergeben sich die primitiven Translationsvektoren zu

$$\mathbf{a}_1 = \frac{a}{2}(\hat{x} + \hat{y} - \hat{z}), \quad \mathbf{a}_2 = \frac{a}{2}(-\hat{x} + \hat{y} + \hat{z}), \quad \mathbf{a}_3 = \frac{a}{2}(\hat{x} - \hat{y} + \hat{z}).$$