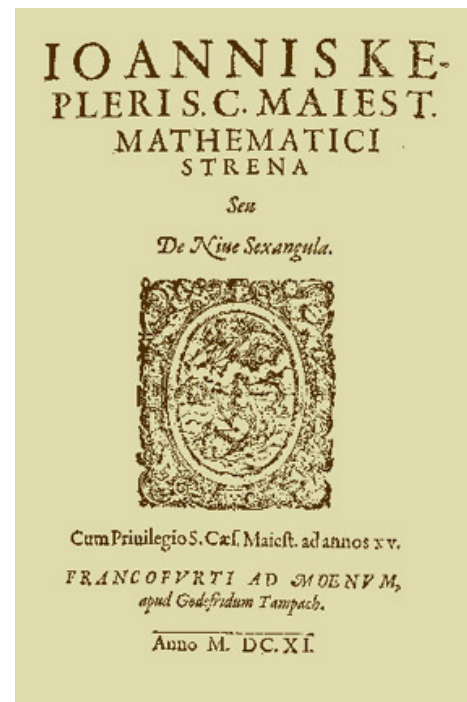


Endliche, unendliche Kugelpackungen und was sie mit Gittern zu tun haben



Alessandra Sarti

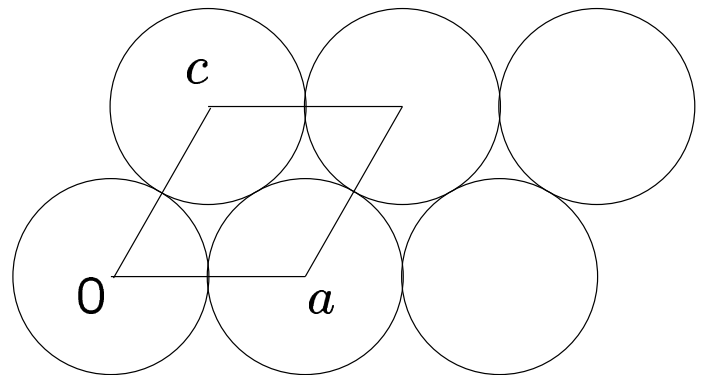
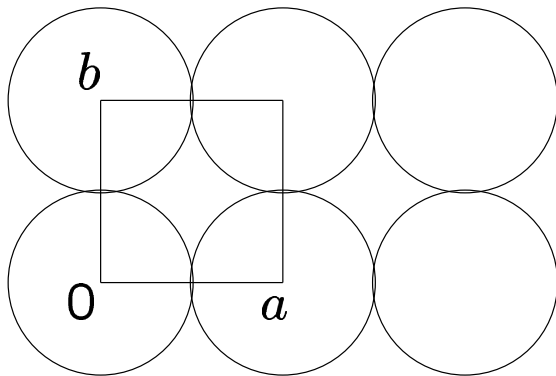
Die Keplervermutung



Johannes Kepler und De nive sexangula

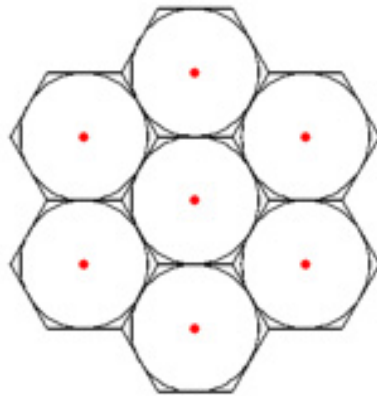
- **die Keplervermutung** (1611): Die beste Kugelpackung in drei Dimensionen ist die *Flächenzentrierte kubische Packung*.
- Im Jahr 1900 nimmt David Hilbert die Keplervermutung in seinem 18. Problem in die Liste der 23 Hilberstschen Probleme auf.

Das quadratische Gitter und das hexagonale Gitter

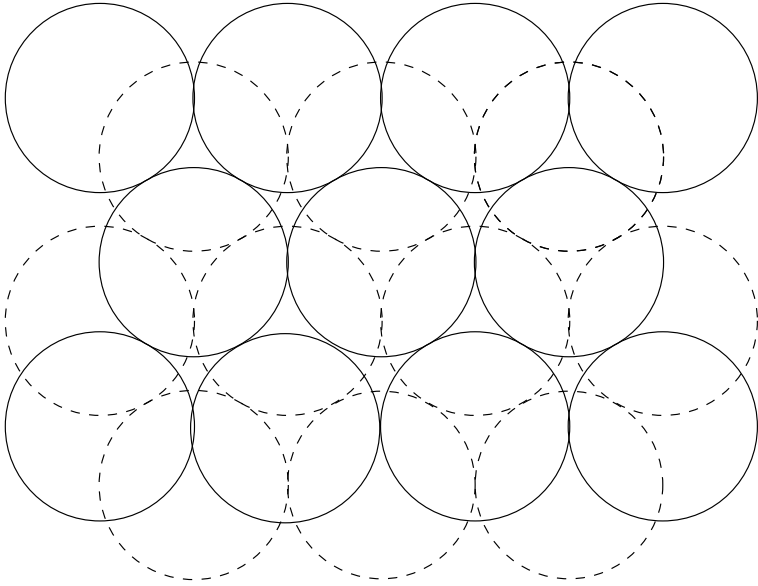


$$0 = (0, 0), \quad a = (2, 0), \quad b = (0, 2), \quad c = (1, \sqrt{3}).$$

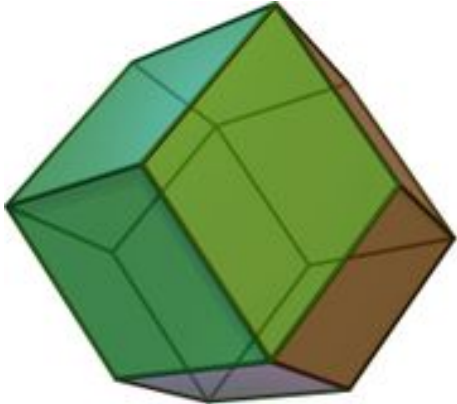
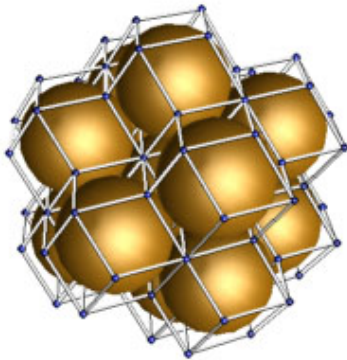
Die Voronoi-Zellen der hexagonalen Kreisgitterpackung



Die FCC-Kugelgitterpackung



Die Voronoi-Zellen der FCC-Kugelpackung



Die Wurstpäckung und die hexagonale Clusterpackung

