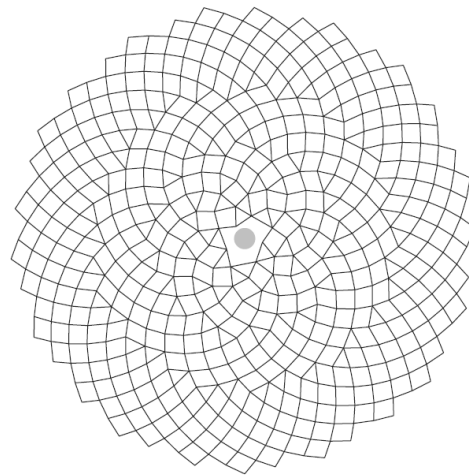
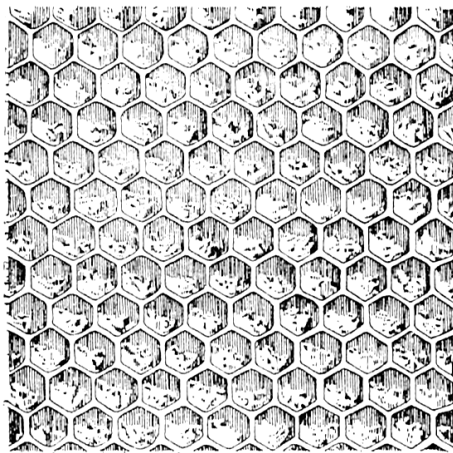


Mathematische Modelle biologischer Form- und Musterbildungen

Heino Hellwig (HU Berlin)

Im Tier- und Pflanzenreich sind eine Fülle von Form- und Musterbildungen zu bewundern, welche den Naturforschern eine Vielzahl von Fragen stellen: Wie konstruieren die Sonnenblumen ihre Spiralmuster? Wie die Schnecken ihre Häuser, die Bienen ihre Waben und wie die Marienkäfer ihre Punktmuster? Zum Verständnis dieser Muster des Lebendigen braucht man überraschend viel Mathematik.



Dieser Vortrag wird einen Einblick in die biologischen und mathematischen Grundlagen dieser Form- und Musterbildungen geben. Aktuelle mathematische Modelle und deren Computersimulationen werden vorgestellt. Der Schwerpunkt wird auf der Modellierung von Blattstellungen liegen, welche an einem spannenden, aktuellen Kapitel der Botanik die Bedeutung der Mathematik (*Fibonacci-Zahlen, Goldener Schnitt, Rationale Approximation reeller Zahlen, Voronoi-Diagrammen, Hyperbolischer Geometrie,...*) für das Verständnis der Musterbildungen in der belebten Natur veranschaulicht.

Der Vortrag findet am **Dienstag, dem 23. März 2010, von 10:00 bis 11:45 Uhr** im Herder-Gymnasium statt.

Eingeladen sind alle Schülerinnen und Schüler der Leistungskurse Mathematik und der Profilkurse Mathematik sowie interessierte Eltern und Lehrerinnen und Lehrer.