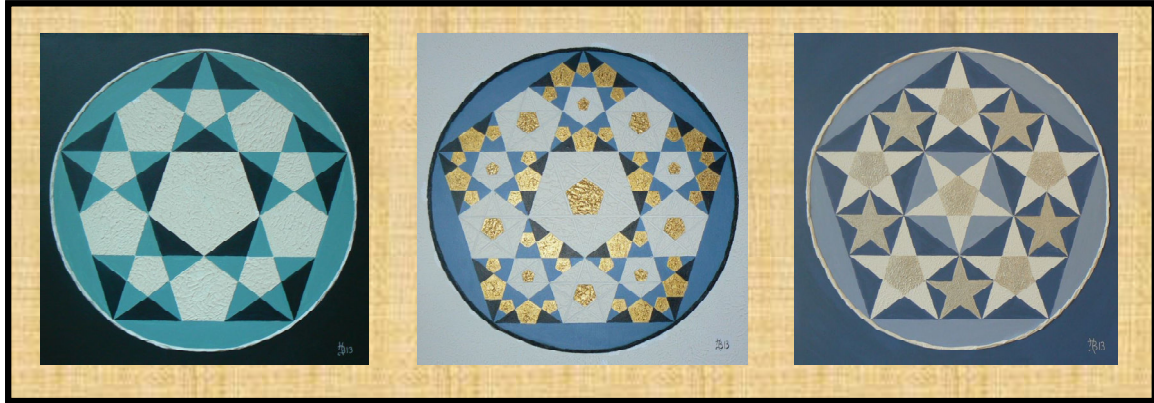


Faszination Mathematik – Malerei und mehr Heidmarie Bräsel (apl.Professorin im Ruhestand)

Mathematik zum Anschauen, Staunen, neugierig und aktiv werden, Begreifen und Lernen



Fibonacci und der Goldene Schnitt

Die göttliche Proportion, wie der Goldene Schnitt auch genannt wird, gilt seit der Antike als Formel für geometrische und besonders harmonische Proportionen. Der goldene Schnitt führt auf goldene Spiralen und goldene Fraktale. Er wurde im Laufe der Jahrhunderte immer wieder neu entdeckt. Schon Euklid (etwa 300 v. Chr.) beschreibt in seinem Buch „Elemente“ das besondere Teilungsverhältnis einer Strecke und Johannes Kepler fand schließlich den grundlegenden Zusammenhang zwischen dem Goldenen Schnitt und den Fibonacci-Zahlen heraus. Das schönste Beispiel für den Goldenen Schnitt ist das Fünfeck. In den drei Fünfeckbildern der Ausstellung gibt es viele Strecken, die im Verhältnis des goldenen Schnitts stehen, was wiederum durch die Fibonacci-Zahlen approximiert werden kann, die auch bei den Fraktalbildern gebraucht werden.

An vielen Beispielen werden die in der Natur vorkommenden Fibonacci-Zahlen erklärt und es werden erstaunliche Zusammenhänge zum Goldenen Schnitt aufgezeigt.