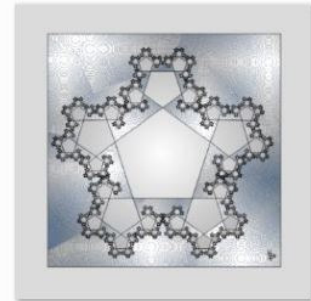
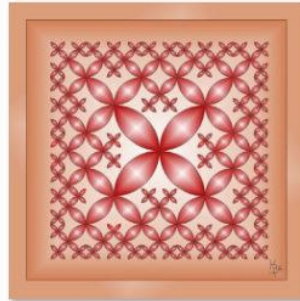
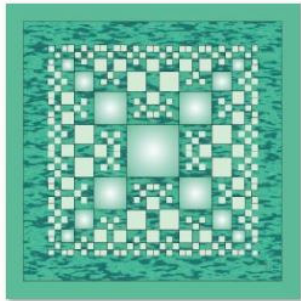


## **Faszination Mathematik – Malerei und mehr Heidmarie Bräsel (apl.Professorin im Ruhestand)**

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



### **Fraktale – Geometrie der Natur**

Ein einfaches Fraktal ist ein geometrisches Objekt, was sich bei Vergrößerung selbst enthält. Oft entstehen bei der Vergrößerung aber auch neue geometrische Formen oder dem Ausgangsobjekt ähnliche Strukturen, dann hat das Fraktal komplexere Struktur. So wird z.B. jeder Ast eines Baumes bei Vergrößerung zum Stamm eines Baumes.

Benoit Mandelbrot (1924-2010) wird als Vater der Fraktale bezeichnet. In seinem Buch „Die fraktale Geometrie der Natur“ schreibt er: „Wolken sind keine Kugeln, Berge keine Kegel, Küstenlinien keine Kreise. Die Rinde ist nicht glatt – und auch der Blitz bahnt sich seinen Weg nicht gerade.“

Im Vortrag wird auf Fraktale in der Natur, in der Kunst und in der Mathematik eingegangen, und es werden die Grundlagen zum Verständnis der Bilder der Ausstellung „Das Quadratfraktal“, „Variante des Quadratfraktals“ sowie „Zahlenmagie unter einem Sierpinski-Teppich“ erklärt.