



Die Welt durch Fraktale sehen

Fraktale sind selbstähnliche mathematische Objekte, die Computergrafiken und Simulationen realistischer machen. Die Selbstähnlichkeit von Fraktalen ist wie die eines Farns oder der Küste eines Landes: immer weitere Vergrößerungen erzeugen Bilder, von denen jedes wieder wie das Original aussieht.

Weil sie aus Iterationen einfacher Prozesse bestehen, treten Fraktale häufig beim Studium von Chaos auf. Wie ein Fraktal, hat ein chaotisches System versteckte Komplexität. Kleine Änderungen am Beginn eines Prozesses, der mit sich selbst rückkoppelt, können dramatische Veränderungen zu einem späteren Zeitpunkt hervorrufen. Ein Beispiel ist der Schmetterlingseffekt, der sich auf die Wirkung eines Flügelschlages bezieht, der einige Wochen später einen Einfluss auf das globale Wetter haben kann.

Für mehr Informationen:

Chaos and Fractals, H. Peitgen, H. Jurgens, and D. Saupe, 2004.

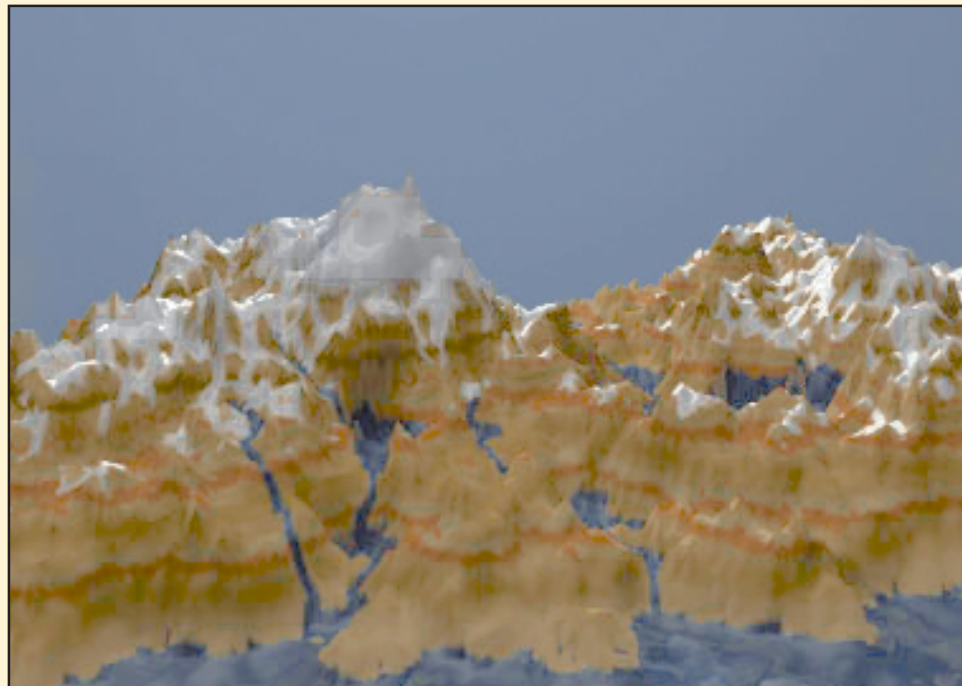


Abbildung mit freundlicher Genehmigung von Seth Green.



Die **Mathematical Moments** sollen die Würdigung und das Verständnis der Rolle der Mathematik in Wissenschaft, Natur, Technologie und in der menschlichen Kultur fördern.