Mathematische Modelle wie Turing-Mechanismen können zum Verständnis grundlegender Prinzipien der Musterbildung in biologischen Systemen beitragen. Mit zunehmender Komplexität höherer Organismen können diese Modelle viele Musterbildungsprozesse nicht hinreichend erklären.

Insbesondere auf Einzelzellebene können Vorhersagen des Modelles jedoch experimentell bestätigt werden. Moderne Mikroskopieverfahren und Bildverarbeitungsmethoden ermöglichen eine quantitative Untersuchung zellulärer Organisation ganzer Organismen in Echtzeit.