



Lauschangriff auf Nervenzellen

Wie sieht die elektrische Aktivität von Nervenzellnetzwerken aus? Und wie hört sie sich an? Diese Fragen lassen sich seit kurzem im neuen Neuro-Engineering Labor des Instituts für Medizintechnik (IMETUM) in Garching beantworten.



Mit Wärme auf Beutefang

Klapperschlangen und ihre Verwandten besitzen spezielle Organe, um Wärme zu detektieren. Trotz der sehr geringen Qualität ihrer Optik erlauben diese Sensoren den Tieren, auch im Dunkeln Beute aufzuspüren. Am Physik Department T35 der TUM wurde ein neuronales Modell entwickelt, das erklärt, wie die Schlangen ein exaktes neuronales Wärme-Abbild ihrer Umgebung erzeugen können.



Turbulente Verbrennungsvorgänge

Eine durch das Emmy Noether-Programm der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) geförderte Nachwuchsgruppe forscht an der Entwicklung neuer Methoden zur numerischen Simulation turbulenter Verbrennungsvorgänge. Ziel ist es, mit Hilfe dieser Methoden Simulationen von höherer Qualität zu ermöglichen. Damit soll langfristig ein Beitrag zum genaueren Verständnis der Verbrennung und zur Untersuchung der Auswirkungen potentieller Maßnahmen – etwa zur Effizienzerhöhung und zur Schadstoffreduktion – geleistet werden.