

Zum Inhalt des Vortrags hat sich Frau Garaschuk wie folgt geäußert:

Verarbeitung sensorischer Reize im Gehirn der Säugetiere findet in neuronalen Netzwerken statt. Außerdem sind neuronale Netzwerke an der Generierung endogener Hirnrhythmen sowie an den pathologischen Vorgängen im Gehirn beteiligt. Funktionelle Eigenschaften dieser Netzwerke können nur *in vivo*, in intakter Umgebung untersucht werden. Solche Untersuchungen wurden erst durch die technischen Entwicklungen der vergangenen Jahre, insbesondere durch Zwei-Photonen Mikroskopie, möglich. In meinem Vortrag werde ich die von uns entwickelten Methoden zur *in vivo* Untersuchungen neuronaler Netzwerke mit Einzel-Zell Auflösung vorstellen. An einigen Beispielen werde ich Eigenaktivität dieser Netzwerke sowie deren Antworten auf sensorische Reize zeigen. Darüberhinaus werde ich Veränderungen neuronaler Netzwerkaktivität in Mausmodellen menschlicher Erkrankungen (am Beispiel der Alzheimer Krankheit) diskutieren.