

## Schaltkreise sichtbar machen

Das Gehirn ist ein riesiger Rechner. Aufgebaut ist es aus Milliarden von Nervenzellen, die über Billionen von Verknüpfungen komplexe Schaltkreise bilden. Verschiedene solche Schaltkreise sichtbar zu machen und ihre Verknüpfungen zu erkennen war bisher schwierig. Wissenschaftler um den Neurobiologen Botond Roska vom Friedrich-Miescher-Institut in Basel haben nun eine Technik entwickelt, mit der dies gelingt. Sie verwenden dazu Viren, die Nervenzellen befallen und von einer Zelle zur nächsten verknüpften wandern. Im Labor haben sie diese Viren genetisch so verändert, dass sie in einer bestimmten Farbe leuchten (hier rot, blau und grün). Wenn die Forscher nun in verschiedenen Regionen des Mäusehirns Viren mit je unterschiedlichen Farben auf die Reise schicken, können sie anschließend verschiedene Schaltkreise unter dem Mikroskop beobachten. Bestimmte Viren aus Roskas Werkzeugkasten ändern zudem mit der Zeit – und somit im Verlauf ihrer Ausbreitung im Schaltkreis – ihre Farbe. Damit können die Forscher die Reihenfolge der hintereinander geschalteten Zellen ermitteln. Mit der neuen Technik könne man herausfinden, welche Zellen einen Schaltkreis bilden, sagt Roska. Und auch, was die Funktion der einzelnen Zellen sei. **Fabio Bergamin** ■

Bild: Botond Roska

