

**Zeitschrift:** Horizonte : Schweizer Forschungsmagazin  
**Herausgeber:** Schweizerischer Nationalfonds zur Förderung der Wissenschaftlichen Forschung  
**Band:** 22 (2010)  
**Heft:** 85

**Artikel:** Schaltkreise sichtbar machen  
**Autor:** Bergamin, Fabio  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-968242>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 06.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



## 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 verknüpfen 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