

## Sich auf andere einstimmen

- (1) An der Universität Parma machte eine Gruppe von Neurophysiologen 1996 eine erstaunliche Entdeckung. Sie hatten die Gehirne von Affen verdrahtet, weil sie herausfinden wollten, wie welche Hirnareale Handlungen steuern. Zufällig wurden einmal die Feuermuster der Hirnzellen noch aufgezeichnet, als einer der Versuchsleiter und nicht der Affe nach Nüssen griff. Plötzlich sah man, dass motorische Neuronen, die sonst eigene Bewegungen steuern, aktiv wurden.
- (2) Die Forscher hatten die Spiegelneuronen entdeckt. Das sind Nervenzellen, die bei Affen oder Menschen sowohl dann feuern, wenn sie selbst handeln oder etwas planen, als auch dann, wenn sie das Handeln anderer beobachten. Bei den Affen im Labor reagierten die Spiegelneuronen auch dann, wenn durch eine Bewegung nur die Absicht einer Handlung angedeutet wurde, ohne sie auszuführen.
- (3) Wir müssen also nicht nachdenken, um zu wissen, was andere 21. Wir empfinden es. Denn das Gehirn reagiert, als ob die entsprechende Handlung stattfinden würde. Auf diese Weise, schreiben Giacomo Rizzolatti und Corrado Sinigaglia (*Empathie und Spiegelneurone*, Suhrkamp Verlag), verstehen wir Handlungen, ohne dass es einer Vermittlung über die Sprache und das Denken bedarf.
- (4) Die Voraussetzung aber ist: Wir müssen die Handlungen 22. Menschliche Spiegelneuronen reagieren, wenn Hunde beißen, aber nicht wenn sie bellen. Tänzer reagieren mit ihren Spiegelneuronen mehr auf diejenigen Bewegungen, die sie selbst geübt haben.
- (5) Mittlerweile weiß man, dass auch bei Gefühlen Spiegelneuronen aktiv sind. An der Universität Groningen beobachteten Forscher, dass die gleichen Hirnareale aktiv sind, wenn wir uns selbst ekeln oder wenn wir andere sich ekeln sehen. Aber die Nervenzellen feuerten desto mehr, je einfühlsamer die Beobachter waren. Menschen haben also nicht nur eine hirnpfysiologische Basis für die Einfühlung; ihre Physiologie zeigt auch ihre psychologischen Fähigkeiten.
- (6) In Situationen mit anderen Menschen orientieren wir uns mit unserem Gefühl: Wir spüren in uns selbst, was mit den anderen los ist. Ohne nachzudenken, imitieren wir im Gehirn den Ausdruck von Gefühlen, den wir bei ihnen mitbekommen.
- (7) Mittlerweile weiß man, schreiben Sinigaglia und Vittorio Gallese in einem ganz neuen Aufsatz, dass Babys schon im ersten Lebensjahr die Absichten anderer Menschen erfassen und sich auf sie einstimmen. Menschen sind neurophysiologisch keine Egoisten. Ihr Gehirn ist angelegt für ein Miteinander.

Gesund, 03.10.2010

## Tekst 6 Sich auf andere einstimmen

---

- 1p 19 Wie sahen „die Feuerungsmuster“ (Zeile 4) aus?  
A Als ob der Affe dem Forscher Nüsse geben wollte.  
B Als ob der Affe die Nüsse verteidigen wollte.  
C Als ob der Affe sich selbst Nüsse nahm.
- 1p 20 „Bei den ... sie auszuführen.“ (Zeile 11-13)  
Dieser Satz ist in Bezug auf den vorhergehenden Satz eine  
A Begründung.  
B Relativierung.  
C Steigerung.
- 1p 21 Welche Ergänzung passt in die Lücke in Zeile 14?  
A hören möchten  
B sehen dürfen  
C tun wollen  
D verschweigen wollen  
E verstehen können
- 1p 22 Welche Ergänzung passt in die Lücke in Zeile 20?  
A analysieren können  
B schon einmal beobachtet haben  
C von uns selbst kennen
- 1p 23 Welche Aussage stimmt mit dem 5. Absatz überein?  
A Bei Gefühlen entstehen weniger Feuerungsmuster als bei Handlungen.  
B Gehirnaktivitäten zeigen, wie gut man sich in andere hineinversetzen kann.  
C Negative Emotionen lösen stärkere Reaktionen im Gehirn aus als positive.
- 1p 24 Welches Wort könnte man im Sinne des Textes zwischen „sind“ und „neurophysiologisch“ einfügen? (Zeile 38)  
A aber  
B also  
C auch

---

### Bronvermelding

Een opsomming van de in dit examen gebruikte bronnen, zoals teksten en afbeeldingen, is te vinden in het bij dit examen behorende correctievoorschrift, dat na afloop van het examen wordt gepubliceerd.