

# The brain is like a muscle. The brain is like a control centre

## Appendix II. Questionnaire “The Language of the Brain”

### Liebe Teilnehmerin. Lieber Teilnehmer.

In diesem Fragebogen wollen wir herausfinden, was ihr über das Gehirn denkt und wie ihr es euch vorstellt. Wir wollen auch wissen, wie und wo Texte vielleicht einen Einfluss auf Ideen und Konzeptionen des Gehirns haben könnten.

Es geht nicht um Wissen und es geht nicht um richtig oder falsch, deshalb braucht ihr euch überhaupt keinen Stress zu machen, denn jede Antwort ist wertvoll für uns und nichts, was ihr schreibt, ist besser oder schlechter.

Euer Beitrag ist Teil einer Studie zu Texten und ihre Wirkung auf Vorstellungen des Gehirns. Da diese Studie mit englischen Texten arbeitet, ist dieser Fragebogen und besonders die enthaltenen Beispiele auch auf Englisch. Um zu unterstreichen, dass es aber nicht um eure Fähigkeiten in dieser Sprache geht, findet ihr die Beispiele auch in deutscher Übersetzung.

Wir sind sehr neugierig auf eure Antworten und danken euch schon jetzt für eure Mitarbeit.

---

### 1. If you think of your brain, which of the following sentences best correspond to your ideas? (Rank the sentences, 1 = corresponds best, 4 = corresponds worst.)

\_\_\_\_\_ The brain is a tool by which I control my body and my mind.

\_\_\_\_\_ The brain is a site with complex patterns of electrochemical activity happening all the time.

\_\_\_\_\_ The brain is an organ like any other organ, as vital and complex as my heart or my liver.

\_\_\_\_\_ The brain is central to who I am.

### 2. The brain is very complex and difficult to understand. We therefore often compare it to phenomena from other fields of life. The following sentences contain comparisons which do exactly this. Which of them represents your idea of the brain best? (Rank the sentences, 1 = corresponds best, 4 = corresponds worst.)

\_\_\_\_\_ The brain is like a computer, providing the hardware for our thinking.

\_\_\_\_\_ The brain is like a city, with buildings, roads, parks, and infrastructure.

\_\_\_\_\_ The brain is like a real person or even like a friend.

\_\_\_\_\_ The brain is like a muscle for mental and intellectual work – and it can be trained.

3. Sit back for a moment and visualize the brain. Now what does the image in your mind look like? Which of the following pictures comes closest? (Rank the pictures, 1 = corresponds best, 4 = corresponds worst.)



<sup>1</sup> Taken from <http://psychologie.uni-graz.at/de/begabungsforschung/faq/elektroenzephalogramm-eeeg>.

<sup>2</sup> Taken from <http://waitbutwhy.com/2017/04/neuralink.html>.

<sup>3</sup> Taken from <http://www.swr.de/swr2/programm/sendungen/wissen/das-soziale-gehirn/-/id=660374/did=16632102/nid=660374/1mx96cs/index.html>.

<sup>4</sup> Taken from <http://indianapublicmedia.org/amomentofscience/lose-neurons>.

- 4. Look at the following two passages. They both talk about the brain. But do they present a different concept of the brain (especially if you think about whole and parts)? Can you point to particular elements in the language that play a role here?**

*Neogenin-expressing neurons in the rhombencephalon and mesencephalon projected to the spinal cord.*

‘Neuronen mit Neogenin-Expression im Rhombencephalon und Mesencephalon ragten in das Rückenmark hinein.’

*Everything you are is a feature of your brain, and as such much of what your brain does is dedicated to making you look and feel as good as possible*

‘Alles, was du bist, ist eine Eigenschaft deines Gehirns, und deshalb zielt vieles von dem, was dein Gehirn macht, darauf ab, dich gut aussehen zu lassen und dir ein gutes Gefühl zu vermitteln.’

- 5. Look at the following two passages. They both talk about the brain. Does one passage feel more personal than the other? Why? Does the difference between talking about “our brains” as opposed to “the brain” play a role here and if so, which?**

*In a series of brilliant experiments he showed that the shape of the maps of our brains changes depending upon what we do over the course of our lives.*

‘In einer Reihe von brillanten Experimenten konnte er zeigen, wie die Form der Landkarten in unserem Gehirn, also so wie Nervenzellen und Funktionen angeordnet sind, sich verändern, abhängig davon, was wir im Laufe unseres Lebens tun.’

*Incorporating the statistical methods mentioned above is vital to harness the power of Network Science to reveal the dynamical principles by which the brain is structured and by which brain functions emerge, develop, and decay.*

‘Es ist sehr wichtig, die vorher erwähnten statistischen Methoden einzubeziehen, um die Stärke der Netzwerkwissenschaften dafür zu nutzen, die dynamischen Prinzipien zu bestimmen, die dafür verantwortlich sind, wie das Gehirn strukturiert ist und wie Hirnfunktionen entstehen, sich entwickeln und absterben.’

- 6. Look at the following two passages. Again, they both talk about the brain. Do they present a different concept of the brain (especially if you think about how active, initiative, human-like the brain is)? Can you point to particular elements in the language that play a role here?**

*In the case of anger, something happens, your brain experiences it, decides that it’s really not happy about it, and produces an emotion (anger) in order to respond and effectively deal with it in a satisfactory manner.*

‘Im Falle von Ärger passiert etwas, dein Gehirn erlebt das, entscheidet, dass es das ganz und gar nicht glücklich macht, und produziert ein Gefühl (nämlich Zorn), um darauf zu reagieren und effizient und zufriedenstellend damit umzugehen.’

*Although effects at the cellular level may be heterogeneous, all anesthetic agents are similar in decreasing neuronal firing, either through the enhancement of inhibitory currents or the reduction of excitatory currents within the brain.*

‘Obwohl die Effekte auf der Ebene der Zelle heterogen sein können, so wirken anästhetische Stoffe doch alle so, dass sie neuronale Aktivität herabsetzen, was sie entweder durch die

Verstärkung von hemmenden Strömen oder durch die Reduktion von verstärkenden Strömen tun.'