

Was ist Zeit, ... was ist Zeit?

In schöner Regelmäßigkeit veröffentlicht das Institut Kortizes zeitverzögert ausgewählte Beiträge seiner jährlichen Symposien in Buchform, nun also „Zeit – Geist – Gehirn“, so der Titel der 2021 abgehaltenen Veranstaltung. Regelmäßig liest man in der Publikumspressen, dass der Mond angeblich Menschen um den Schlaf bringt. Wie es sich wirklich verhält, zeigt der Molekularbiologe Gregor Eichele im ersten Beitrag des Kortizes-Bandes. „Die innere Uhr“, so der Titel des Artikels, gibt es bei Menschen, Tieren und Pflanzen tatsächlich. Doch wird sie wirklich nur von Tages- und Mondlicht gesteuert? Bereits im 18. Jahrhundert fand ein französischer Astronom heraus, dass etwa Mimosen ihre Blätter nicht nur im Hell-Dunkel-Rhythmus öffnen und schließen, sondern auch in absoluter Finsternis. Schon Charles Darwin vermutete hier erbliche Faktoren. Heutiger Wissensstand der Chronobiologie ist dem Artikel zufolge, dass Organismen tatsächlich eine ererbte innere Uhr besitzen, die, mal mehr, mal weniger, annähernd im 24-Stunden-Rhythmus, circadiane Rhythmik genannt, läuft. Offenbar haben Organismen seit jeher einen Überlebensvorteil, wenn ihre Prozesse an diesen Rhythmus angepasst waren. „Der Körper antizipiert, unbewusst, die zwar noch nicht eingetroffenen, aber bald stattfindenden Veränderungen in der Umwelt (S. 22). Bei Pflanzen etwa ist es die baldige Bestäubung durch Insekten, beim Menschen die Notwendigkeit, den Tag zu beginnen. Und doch wird diese innere Uhr durchaus durch äußere Einflüsse „justiert“, um nicht asynchron mit der geophysikalischen Zeit zu sein – nur spielt der Mond dabei nicht die Rolle, die po-

puläre Medien ihm andichten.

Die Neurologin Barbara Schmid erklärt in einem weiteren Artikel die neuronalen Grundlagen unserer Wahrnehmung und damit natürlich auch unseres Zeitempfindens – etwa, wie schnell Reize verarbeitet werden, wie sich peripheres und zentrales Nervensystem unterscheiden, und welche Messungen hier möglich und üblich sind.

Wenn die Zeitwahrnehmung täuscht

Wie wichtig die räumliche Wahrnehmung für unser Zeitempfinden ist, damit befasst sich der Psychologe



Helmut Fink,
Rainer Rosenzweig (Hrsg.)

Zeit – Geist – Gehirn
Neurowissenschaft
und Zeiterleben

Kortizes gGmbH,
Nürnberg 2023,
ISBN 978-3-948787-07-3,
€ 19,80

Rolf Ulrich in dem hochinteressanten Beitrag „Zeitkognition“. Der Frage „Kann es sein, dass Zeit lediglich in uns existiert, um unser Denken zu strukturieren?“ (S. 57) geht er leider nicht mehr nach. Schade! Dafür zeigt er, dass in fast allen natürlichen Sprachen der Welt räumliche Begriffe zur Beschreibung zeitlicher Sachverhalte verwendet werden. So sagen wir, dass vergangene Ereignisse „hinter uns liegen“, wir noch viel „vor uns haben“. Zudem berichtet Ulrich von Studien, die einen mentalen Zeitpfeil bestätigen. In unserem Kulturkreis wird die Vergangenheit hinten und die Zukunft mental vorne „verortet“. Am Beispiel anderer Kulturen zeigt er, dass

dies zwar weit verbreitet, aber nicht allgemeingültig ist. So beeinflusst die Schreibrichtung einer Schriftsprache die Richtung des mentalen Zeitpfeils. Universell scheint aber zu sein, dass unsere Zeitwahrnehmung an räumliche Vorstellungen gebunden ist. Heiko Hecht, ebenfalls Psychologe, beschreibt in einem eigenen Kapitel drei Ebenen der Zeitwahrnehmungen und wie schlecht wir Menschen im Schätzen von Zeit sind, weil unsere Wahrnehmung sich so leicht täuschen lässt. Letzteres wird noch ausführlicher von seiner Fachkollegin Isabell Winkler im nachfolgenden Beitrag beschrieben. Jeder kennt den Effekt, dass unterhaltsame Momente schneller zu vergehen scheinen als langweilige. Allerdings

zeigen Experimente, dass man diesen Effekt auch umdrehen kann: „Musikstücke wurden besser bewertet und Lärm als weniger störend empfunden, wenn die Geschwindigkeit einer elektronischen Uhr um 20 Prozent erhöht wurde“ (S. 91). Vielleicht sollten

Lehrer dies als Anregung zur Unterrichtsgestaltung berücksichtigen.

Mit Zeitabläufen während der Sprachverarbeitung im Gehirn befasst sich der Schweizer Neurowissenschaftler Martin Meyer. Er zeigt, dass die im 19. Jahrhundert aufgestellten Zuordnungen von Sprachzentren im Gehirn (seinerzeit am Beispiel von Patienten mit Gehirnverletzungen beschrieben) nicht haltbar sind.

Eines der letzten Kapitel mit dem schönen Titel „Die Dauer (D)eines Blickes“ befasst sich damit, wie wichtig Blickkontakt für die Kommunikation ist. Wie die Psychologinnen Eva Landmann und Anne Boeckler-Raettig darin schreiben, empfinden Menschen offenbar ein längeres Angestarrtwerden als Bedrohung, drei bis

vier Sekunden Blickkontakt werden hingegen am angenehmsten empfunden. Auch bei Gesprächen über traurige oder belastende Ereignisse wird vom Gegenüber weniger Blickkontakt erwartet, gibt taktvolles Wegsehen doch „hier der erzählenden Person die Chance, unbeobachtet mit den aufkommenden Gefühlen umzu-

gehen: In beiden Fällen trägt ein Abwenden des Blickes dazu bei, entweder die eigene emotionale Erregung oder die einer anderen Person zu regulieren“ (S. 155).

Kurz: „Zeit – Geist – Gehirn“ zeigt an einer Vielzahl von Beispielen, welche große Rolle die Zeit für unsere Wahrnehmung spielt, bzw. wie viele

Faktoren unser Zeiterleben beeinflussen. Auch wenn manche Beiträge sich eher wie Abstracts lesen, ist die Mehrzahl der kurz gehaltenen Kapitel dennoch ausgesprochen interessant und enthält für Leser populärwissenschaftlicher Literatur zahlreiche interessante Informationen.

Holger von Rybinski