

og deres hjerner er til stadighed blevet sammenlignet med en computer, altså robotter, hvis adfærd kan beregnes. I så fald er det en computer, hvis hardware er under stadig forandring, når neurale netværk opbygges og nedbrydes. For over hundrede år siden blev mennesket sammenlignet med en dampmaskine, der regulerede forskellige (ind-) tryk, og hvem ved, hvilke meningsfulde analogier vi vil være i stand til at trække på om endnu hundrede år [10]?

Fra et subjektivt synspunkt er vi imidlertid ikke blevet meget klogere på, hvad dyrene egentlig tænker, og her udgør kommunikation og sprog den største barriere, selvom der findes eksempler på dyr, der blev trænet til mere eller mindre at forstå mennesker. Chimpansen Kanzi lærte et simpelt symbolsprog, gråpapegøjen Alex talte et nødtørftigt engelsk, og bordercollien Rico kendte flere hundrede tyske navne på legetøj. Generelt er dyr fra insekter til bløddyr og fugle nok ikke så dumme, som man tidligere troede. Hvad værre er, så tyder noget forskning på, at mennesker ikke er så intelligente, som man burde tro. Vi forlader os i høj grad på simple heuristiske algoritmer til at træffe beslutninger, hvilket kan sammenlignes med dyrenes instinkter. Desuden er den gennemsnitlige menneskehjerne muligvis blevet mindre siden agerbrugsrevolutionen for 10.000 år siden, hvorefter småt bemidlede individer har kunnet overleve og reproducere sig ved for eksempel udelukkende at grave huller, hente vand eller slå søm i – noget der ikke var gået blandt fortidens alsidigt udfordrede jægersamlere [10].

Peter Plys (uspecificeret bjørneart) forsøgte engang at narre honning fra en koloni af honningbier ved brug af en ballon. Efter nøje at have vurderet mulighederne for forskellige visuelle forklædninger, konkluderede Plys dog om sine chancer for succes: "Måske og måske ikke. Man kan aldrig vide, hvad bier tænker."

## Litteratur

- [1] Rutz, C., Sugasawa, S., van der Wal, J. E. M., Klump, B. C., St Clair, J. J. H. (2016) *Tool bending in New Caledonian crows*, Royal Society Open Science, bind 3, 160439.

- [2] Chittka, L., Rossiter, S. J., Skorupski, P., Fernando C. (2012) *What is comparable in comparative cognition?*, Philosophical Transactions of the Royal Society B, bind 367, 2677–2685.
- [3] Watanabe, S., Sakamoto, J., Wakita, M. (1995) *Pigeons' discrimination of paintings by Monet and Picasso*, Journal of the Experimental Analysis of Behavior, bind 63, 165–174.
- [4] Foerder, P., Galloway, M., Barthel, T., Moore III, D.E., Reiss, D. (2011) *Insightful problem solving in an Asian elephant*, Plos One, bind 6, e23251.
- [5] Møller, A. P., Erritzøe, J. (2017) *Brain size in birds is related to traffic accidents*, Royal Society Open Science, bind 4, 161040.
- [6] Olkowicz, S., Kocourek, M., Lučan, R.K., Porteš, M., Fitch, W.T., Herculano-Houzel, S., Němec, P. (2016) *Birds have primate-like numbers of neurons in the forebrain*, Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, bind 113, 7255–7260.
- [7] Brenner, E. D., Stahlberg, R., Mancuso, S., Vivanco, J., Baluška, F., Van Volkenburgh, E. (2006) *Plant neurobiology: an integrated view of plant signaling*, Trends in Plant Science, bind 11, 413–419.
- [8] Appel, H. M., Cocroft, R. B. (2014) *Plants respond to leaf vibrations caused by insect herbivore chewing*, Oecologia, bind 175, 1257–1266.
- [9] Madsen, P. L. (2012) *Dr. Zukaroffs testamente*, Gyldendal.
- [10] Harari, Y. N. (2017) *Homo deus – En kort historie om i morgen*, Lindhardt og Ringhof.



Michael Pepke Pedersen er ph.d.-studerende ved Centre for Biodiversity Dynamics ved Norges Teknisk-Naturvitenskapelige universitet (NTNU) i Trondheim, hvor han forsker i udviklingen af fugles økologi og livshistorie. Han har en kandidatgrad i biologi med speciale i evolution og en bachelorgrad i nanovidenskab fra Københavns Universitet.

## SNU på Big Bang-konference

Selskabet for Naturlærens Udbredelse deltog med egen stand på Big Bang-konferencen i Odense i april. Der blev fortalt om Henning Haacks vellykkede meteoritturne til 30 gymnasier landet over og om selskabets foredrag i København.

Der blev også uddelt 750 eksemplarer af KVANTs temanummer om meteoritter til glade Big Bang-deltagere, som til gengæld kom med mange gode idéer til nye aktiviteter. SNU fik også fortalt mange grundskolelærere om et nye initiativ med en H. C. Ørstedmedalje til en inspirerende grundskolelærer i naturvidenskab og teknik.

