Wert der Neugier

Wie offene Fragen die Forschung antreiben

Onur Güntürkün

Prof. Dr. Dr. h.c. Onur Güntürkün leitet die Biopsychologie an der Ruhr-Universität Bochum und erforscht an Menschen und anderen Tieren wie z. B. Tauben, Delfinen und Krokodilen, wie das Denken im Gehirn entsteht.

Ich möchte verstehen, wie das Denken durch Milliarden von gemeinsam aktiven Nervenzellen erzeugt wird. Um diese Frage zu beantworten, stelle ich ähnliche Denkaufgaben an Menschen und andere Tiere und untersuche dabei sowohl ihre kognitiven Strategien als auch ihre Hirnprozesse. Manche von meinen Versuchstieren haben radikal andere Gehirne als wir Menschen. Diese Unterschiede sind Teil meiner Forschungsstrategie. Ich bin davon überzeugt, dass ich den Kern der neuralen Grundlagen des Denkens am besten dadurch identifizieren kann, dass ich Lebewesen mit sehr unterschiedlichen Gehirnen ähnliche kognitive Aufgaben gebe. Dann kann ich diejenigen Hirnmechanismen identifizieren, die sie alle einen und die somit notwendige neurale Kernmechanismen des Denkens sind.

Ich werde oft gefragt, warum ich auch mit Tauben arbeite. Dabei lächeln die Fragenden zuweilen spöttisch. Früher habe ich geantwortet, dass meine Grundlagenforschung eines Tages therapeutische Innovationen für Menschen ermöglichen könnte. Heute sage ich nur, dass ich neugierig bin und die Grundprinzipien des Denkens und des Gehirns verstehen will. Ich sage das nicht, weil ich selbst nicht mehr an meine frühere Antwort glauben würde. Im Gegenteil: Ich bin davon überzeugt, dass therapeutische Innovationen immer auf die Vorarbeit der Grundlagenforschung angewiesen sind. Aber ich antworte heute anders, weil es schon immer primär die Neugier war, die mich antrieb.

Diese Neugier ist der Ursprung aller wichtigen Erkenntnisse, auf denen unsere moderne Welt aufbaut. Zum Beispiel interessierte sich die Biochemikerin Katalin Karikó dafür, ob es möglich ist, eine einzelsträngige Ribonukleinsäure (RNA) herzustellen, mit der sich der genetische Code für ein Protein in eine Zelle übertragen lässt. Wahrscheinlich wurde auch sie spöttisch gefragt, was das bringen solle. Wahrscheinlich sprach auch sie von Zeit zu Zeit über vage therapeutische Möglichkeiten. Die Wahrheit, dass sie einfach nur neugierig war, ob sich

RNA künstlich herstellen und übertragen lässt, traute sie sich meist nicht zu sagen. Katalin Karikó war von dieser Frage so besessen, dass sie ihre Forschung in den USA fortsetzte, als sie in ihrem Heimatland Ungarn aus der Forschungsförderung flog. Doch auch in den USA wurde sie wegen fehlender Forschungsmittel degradiert, fand Zuflucht in einem anderen Labor und setzte ihre Forschung unter schwierigsten Bedingungen fort. 2023 erhielten sie und ihr Kollege Drew Weissman den Nobelpreis für ihre grundlegenden Entdeckungen in der mRNA-Technologie. Dies machte den COVID-19-Impfstoff möglich und rettete Millionen Menschen das Leben. Die meisten der Geretteten wissen nicht, dass sie ihr Überleben der Neugier von Katalin Karikó und damit der Grundlagenforschung verdanken.

»Die meisten der vor COVID-19 Geretteten wissen nicht, dass sie ihr Überleben der Neugier von Katalin Karikó und damit der Grundlagenforschung verdanken.«

Ohne die durch Neugier getriebene Grundlagenforschung würden die Deutschen nicht durchschnittlich 80 Jahre alt werden, problemlos mit Menschen auf der ganzen Welt kommunizieren und abends zu Hause mit einer Fingerbewegung die Zimmerbeleuchtung aktivieren. Apropos Licht: Als der Experimentalphysiker Michael Faraday am ersten Elektromotor tüftelte, soll ihn der britische Premierminister gefragt haben, wer denn bitte schön so was braucht. Bestimmt lächelte er dabei spöttisch. Faraday soll gesagt haben: »Eines Tages werden Sie Steuergelder dafür bekommen.«

Es gibt Grundlagenwissenschaftler, die sich explizit keine praktische Anwendung ihrer Forschung wünschen. Doch selbst das kann schiefgehen. Der Mathematiker Godfrey Harold Hardy war neugierig auf die vielen offenen Fragen der Zahlentheorie und sich sicher, dass das ganz bestimmt für nichts gut ist. Er lag falsch: Seine Forschung wurde zur Grundlage der Kryptografie, mit der etwa Ihre Bank Ihr Konto vor kriminellen Hackern schützt.

Es ist für populistische Politiker leicht, mit dem für Laien unverständlichen Titel eines Forschungsantrags Stimmung dagegen zu machen, dass Steuergelder in Forschung fließen, »die keiner braucht«. Spätestens dann sollten wir an den früheren Premierminister erinnern, der so spöttisch über die Forschung von Faraday sprach, als dieser die Grundlagen der heutigen Elektroindustrie schuf. Es ist die Neugier, die Faraday antrieb; die Neugier, die am Anfang von allem stand, womit Menschen die moderne Welt schufen.

»Sie möchten mehr zum RHI wissen, zu unseren Veranstaltungen, Videos und Publikationen? Dann kommen Sie gern auf mich zu und abonnieren unseren Newsletter.«

Brigitte Borrelli
Management-Assistentin