

Das letzte Refugium menschlicher Intelligenz

Der Kognitionswissenschaftler Douglas R. Hofstadter warnt vor der effizienten Scheinintelligenz der Maschinen

Das schafft keine Maschine, noch nicht: aus sich selbst ein Programm hervorbringen, das auf so unerwartete wie spielerische Weise das eigene Programmhervorbringen analysiert und damit die Maschinenintelligenz insgesamt voranbringt. Der Menschheit gelingt so etwas laufend; letztlich ist wissenschaftlicher Fortschritt nur auf diese Weise möglich. Selten aber sind Querdenker derart unkonventionell und multitalentiert wie Douglas R. Hofstadter.

Der Sohn eines Physiknobelpreisträgers, der in Stanford und Oregon Physik studiert hatte, schrieb bereits mit Anfang dreißig ein elektrisierendes Sachbuch über die Fundamente der Kognition, das philosophisch, mathematisch und musikalisch zugleich war. „Gödel, Escher, Bach: ein Endloses Geflochtenes Band“ erschien 1979, wurde mit dem Pulitzer Preis und dem American Book Award ausgezeichnet und avancierte zum Kultbuch einer ganzen Generation von Tech-Pionieren. Den Grundmechanismus (und die Grenze) des Denkens brachte der Verfasser mit einem „strange loop“ in Verbindung, den er auf je eigene Weise bei dem

Mathematiker Kurt Gödel („Unvollständigkeitssatz“), dem Maler M. C. Escher (die einander zeichnenden „Drawing Hands“) und dem Komponisten Johann Sebastian Bach („Kunst der Fuge“) wiederfand. Nur aufgrund des in solchen „seltsamen Schleifen“ zutage tretenden Rekursionsprinzips könne der Mensch über das eigene Denken nachdenken.

An dieser Stelle schien die für die aufstrebende KI-Forschung höchst virulente Frage auf, ob Maschinen, genug Dateninput vorausgesetzt, je zu solchem „Denken“ fähig sein würden. Hofstadter geht bis heute davon aus, dass das prinzipiell möglich ist. Als echten Informatiker hat er sich freilich nie begriffen, zumal er auch ein Faible für Sprachen besitzt: Chinesisch, Russisch, Deutsch, Italienisch, Spanisch und Französisch spricht er fließend. So übernahm der Universalgelehrte 1988 den Lehrstuhl für Kognitionswissenschaften und Komparative Linguistik an der Indiana University Bloomington, wo er seither mit eigenem Team die Logik des menschlichen Sprechens, Verstehens und Ich-Bewusstseins erforscht. Es geht also darum, was genau in den Rekursions-

schleifen geschieht. Dabei stieß Hofstadter auf die Fähigkeit zur Analogiebildung: Denken beruhe darauf, den Wesenskern einer Sache von ihrer Oberfläche unterscheiden und mit anderen vergleichen zu können. Die Versuche seiner Gruppe, Computer in dieser Hinsicht fit zu machen, hatten indes wenig Erfolg.

Als Komparatist interessiert sich Hofstadter zudem für Übersetzungsfragen. Vor zwanzig Jahren hat er sogar selbst Alexander Puschkins Versroman „Eugen Onegin“ ins Englische übertragen. Seine Vorträge als vierzehnter Albertus-Magnus-Gastprofessor an der Universität zu Köln stellte Hofstadter daher jetzt unter den Titel „Reflections on Translation“. Er gab dem Thema bereits dadurch einen faszinierenden Spin, dass er dabei eine Art Wettbewerb inszenierte, denn der erste Abend war den maschinellen Übersetzungen gewidmet, der zweite den menschengemachten. Man darf vorab verraten, dass die Auseinandersetzung null zu unendlich ausging. Und doch wollte der Redner diese Genugtuung nicht als Entwarnung verstanden wissen, ganz im Gegenteil.

Am Beginn der Überlegungen stand die „Parthenon-Frage“. Würde jemand, der in Nashville, Tennessee, die originalgetreue Rekonstruktion des berühmten Athener Bauwerks besucht hat, behaupten können, er habe „im Parthenon gestanden“? Wohl kaum. Und doch sagten wir ganz unbefangen, wir hätten „Shakespeare gelesen“, selbst wenn dies nur in Übersetzung geschehen sei. Wer nun glaubte, Hofstadter behaupte damit die prinzipielle Unübersetzbarkeit von Literatur (zumal der polyglotte Star-Intellektuelle offenbar je-

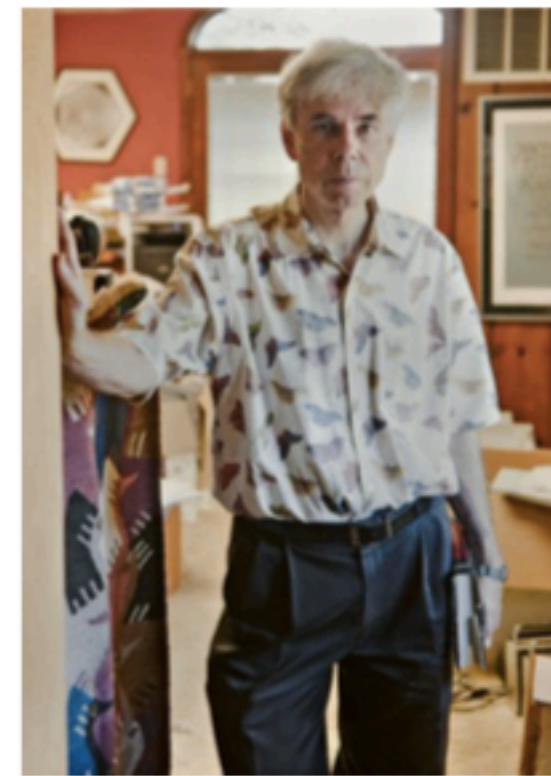
den Text der Welt im Original zu lesen vermag), wurde überrascht. Er glaube nämlich, betonte der Gast, fest an die Möglichkeit qualitativ hochwertiger Übertragungen, und zwar in Form kongenialer Nachschöpfungen. Rekonstruktionen hätten in diesem Fall also keinen Aura-Nachteil.

Die zentrale Frage war die nach der Satisfaktionsfähigkeit von Übersetzungsprogrammen. Hofstadter beschränkte sich auf das gebräuchlichste, Google Translate, auch wenn das in Köln entwickelte Programm „DeepL“ zu leicht besseren Ergebnissen führe. Das wohlbekanntes Phänomen, nie zu wissen, welche Stelle halbwegs korrekt, welche blödsinnig übersetzt wurde, zeigte der Gast an einem Gedicht des chinesischen Poeten Wang Wei aus dem 8. Jahrhundert, an Franz Grillparzers „Der arme Spielmann“ (aus der eintretenden „Magd mit der Suppe“ wurde „the maid entered the soup“) und an einem Restaurant-Text, wo aus der Erwähnung der Rechnung in der französischen Fassung „le projet de loi“ wurde, weil „the bill“ auch „Gesetz“ bedeuten kann.

Die Schlussfolgerung war leicht: Ohne Hintergrund- und Kontextwissen lassen sich Texte unmöglich richtig übertragen. Bis heute sei also Yehoshua Bar Hillels „Report on the state of machine translation“ gültig, der diesen Einwand gegen die „statistische Methode“ schon 1959 erhoben hatte. Als geübter Sprachspieler brachte Hofstadter das Problem auf die Formel „MT is MT“ (sprich: „M(achine) T(ranslation) is empty“). Der Grund, so seine Mutmaßung, liege in der von profitorientierten Konzernen getroffenen Entscheidung, vermeintliche Maschinenintelligenz allein

auf Big Data zu gründen. In vielen Bereichen zeitige das zwar beeindruckende Ergebnisse – das Paradebeispiel war der Schachcomputer –, stelle aber lediglich eine Simulation von Intelligenz dar, weil keine Spur von Verstehen involviert sei.

Der zweite Abend war für die guten, die verstehenden Übersetzungen von Verstexten reserviert. Hofstadter präsentierte einige gelungene Nachdichtungen von Wang Wei und Puschkins „Eugen Onegin“, wobei seine Vorliebe für ein möglichst exaktes Reproduzieren von Metrum und Reimschema ins Auge sprang. Der



Douglas R. Hofstadter

Foto Laif

arme Vladimir Nabokov, der diesen Weg verworfen und Puschkin in Prosaform übertragen hatte, musste einige Prügel einstecken. Hofstadter machte auch keinen Hehl daraus, dass er in allen betrachteten Fällen jeweils die eigene Übersetzung für die beste hielt, auch wenn die gezeigten Beispiele eher dazu angetan waren, die Kritik der Rezensenten an seinem „Onegin“ als lesefeindlich und formalistisch zu belegen. Unabhängig von solchen Richtungsfragen wurde aber deutlich, dass hinter einer gelungenen Übersetzung unendlich viele im emotionalen Bewusstsein wurzelnde Entscheidungen stehen. Lichtjahre seien Computer von dieser Dimension noch entfernt. Den Vortragenden freute das: Er hoffe, dass die Entwicklung künstlicher Intelligenz noch Jahrzehnte „stolpere“.

Auf jenem anderen Gebiet des Maschinenlernens jedoch, das auf Beherrschung durch Effizienz statt auf Sinnziele, würden beängstigend schnell Fortschritte erzielt. Die Maschine könnte den Menschen samt dessen Denken also durchaus bald hinter sich lassen. Das war die Quintessenz der beiden Vorträge: Hofstadter, der einst fröhlich über die Verbesserung von Maschinen nachgedacht hat, ist – wie viele Tech-Pioniere in jüngerer Zeit – zu einem Mahner geworden. Sein Rückzug auf das Feld von Sprache und Literatur als möglicherweise bald letztem Refugium der menschlichen Intelligenz hat damit auch etwas von einem Partisanenkampf, der an die auswendig gelernten Bücher in Ray Bradburys Dystopie „Fahrenheit 451“ erinnert. Bei aller Koketterie: Wenn jemand wie Hofstadter das sagt, sollte man hinhören. OLIVER JUNGEN