

Kannste das mal deepIn?

Start-ups Künstliche Intelligenz revolutioniert die Sprachübersetzung. Die Kölner Firma DeepL kann das besser als GoogleTranslate. Und doch hat Übersetzer Andrew Wakeman keine Angst.

Andrew Wakeman sieht nicht aus wie eine Maschine. Der gebürtige Amerikaner, 32, der als Übersetzer in Deutschland lebt, trägt Bart, Ohringe und diverse Tattoos: zwei Blumen, die für seine beiden Töchter stehen, und einen Schriftzug, der an seinen verstorbenen Bruder erinnert; Zeichen der Liebe und der Trauer, alles entschieden menschlich. Guter Typ, dieser Wakeman. Den Spitznamen »Die Maschine« hat er von Kollegen erhalten, weil er bei der Arbeit äußerst systematisch vorgeht, für alles To-do-Listen-anfertigt, weil er seine Arbeitstage mithilfe eines Onlinekalenders in Halbstundeneinheiten lückenlos durchplant. »Das hilft mir, effizient zu sein«, sagt er. Sein Deutsch, an der Uni in Indianapolis erlernt und mit seiner deutschen Frau verfeinert, ist akzent- und makellos.

Aber »Die Maschine« wird vielleicht bald von einer Maschine ersetzt. Oder auch nicht. Man weiß es nicht.

But »The Machine« may soon be replaced by a machine. Or not. You don't know.

So hat das die künstlich intelligente Maschine DeepL übersetzt.

Andrew Wakeman arbeitet für die Ahrensburger Firma Wieners+Wieners, den Branchenführer im deutschen Sprachraum. Er übersetzt vom Deutschen ins Englische, und zwar alles, was Kunden eben wollen: Gebrauchsanleitungen, Geschäftsberichte, Scheidungsurkunden, Modekataloge, Werbesprüche. Wieners+Wieners hat 90 Angestellte, arbeitet mit 1500 freien Übersetzern, die über 70 Fremdsprachen beherrschen, erledigt 40 000 Projekte im Jahr und macht dabei 20 Millionen Euro Umsatz in einem Markt, der global auf 43 Milliarden Dollar geschätzt wird – dabei aber so gut wie unsichtbar bleibt.

Denn Sprache ist kein Produkt, aber ohne Sprache ist jedes Produkt nichts. Alles, womit gehandelt, worüber verhandelt wird, braucht Sprache, braucht Beschreibung, und weil die Welt zusammenwächst, weil immer mehr Menschen miteinander kommunizieren wollen, werden Sprachen immer wichtiger. »Die Grenzen meiner Sprache bedeuten die Grenzen meiner Welt«, hat Ludwig Wittgenstein gesagt, und diese Grenzen werden weiter. Übersetzte Sprache ist die Grundlage, ist das Medium der Globalisierung und des Internets – eigentlich eine gute Nachricht für Menschen wie Andrew Wakeman, oder nicht?



PATRICK RUNTE / DER SPIEGEL

Sprachdienstleister Wakeman: 8000 Wörter pro Tag

La langue traduite est la base, le médium de la mondialisation et de l'Internet – en fait, c'est une bonne nouvelle pour des gens comme Andrew Wakeman, ou non?

Auch das hat DeepL übersetzt, in einem Sekundenbruchteil. DeepL, was für »Deep Learning« steht, tiefes oder neuronales Lernen, ist eine im Netz frei verfügbare Übersetzungsmaschine und der Name einer kleinen, deutschen Firma mit Sitz in Köln, die das Ding programmiert hat. Wenn man ein Stück Text in DeepL eintippt, gehen diese Daten erst mal nach Island, wo das Rechenzentrum der Firma steht, das pro Sekunde fünf Milliarden Rechenoperationen ausführen kann. Eine Billion ist eine 1 mit 15 Nullen. Dann kommt der Satz in der gewünschten Sprache zurück auf den Bildschirm.

DeepL macht damit das Gleiche, was Google Translate oder Microsofts Bing-Übersetzer schon lange machen – nur eben viel besser. Als DeepL im vorigen Jahr live geschaltet wurde, staunten Fachwelt und Presse. »Kleines Start-up schlägt Google«, »DeepL macht menschlichen Übersetzern Konkurrenz«, so lauteten die Schlagzeilen. In einem Blindtest bewerteten professionelle Übersetzer 100 Sätze, die von DeepL und den Maschinen von Google, Microsoft und Facebook übersetzt worden waren. Die Sätze von DeepL, sagt die Firma, wurden dreimal so häufig am besten bewertet wie die der anderen. Sprachroboter gelten seit langer Zeit als Vorhut der KI-Revolution. Jetzt sind sie da.

Die Ängste vor der Automatisierung, vor der Macht der Algorithmen nehmen zu. Man kann das daran erkennen, dass Google, wenn man die Worte »Werden Roboter ...« in die Suchleiste eintippt, sofort folgende Fortsetzungen vorschlägt: »... die Menschen ersetzen«, »... die Welt erobern«, »... mehr und mehr das Leben und Arbeiten prägen«. Bange Fragen. Aber diese Angst weiß noch nicht, wovor sie sich ängstigt. Künstliche Intelligenz bleibt schwer fassbar, und dort, wo sie schon anzutreffen ist, etwa in Gestalt von Siri, nervt sie oft durch Inkompetenz. Doch wer sie kennen lernen will, diese neuen Mitbewohner auf Erden, die neuen Mitarbeiter im Büro, wer erahnen möchte, wozu sie fähig – und nützlich – sind, der sollte mal kurz DeepL ausprobieren.

Pero quien quiera conocerlos, estos nuevos compañeros de piso en la tierra, los nuevos empleados en la oficina, quien quiera adivinar lo que son capaces – y útiles – debería probar DeepL por un momento.

Der Turmbau zu Babel blieb bekanntlich unvollendet, weil Gott schlechte Laune bekam und eine große Sprachverwirrung über das Menschengeschlecht brachte, mit der wir uns bis heute herumschlagen. Künstliche Intelligenz, so viel darf man sagen, hat das Potenzial, die alttestamentari-

sche Zumutung des vielsprachigen Nichtverstehens auf der Welt gehörig zu lindern. Experten schätzen, dass ein wichtiger Wendepunkt bereits überschritten ist: Schon heute werden global mehr Sprachen maschinell übersetzt als von Menschen.

Es ist kein undenkbarer Schritt mehr vom Onlineübersetzer zum Implantat im Ohr, das alle Sprachen versteht und in Echtzeit übersetzt, so wie der berühmte Babelfisch aus Douglas Adams' Science-Fiction-Roman »Per Anhalter durch die Galaxis«. Es gibt bereits die Google Pixel Buds, kabellose Ohrhörer, die genau das versuchen, es gibt einen seltsamen Sprachstick namens »ili«, mit dem man in Japan ein Bier bestellen kann, es gibt eine Live-Dolmetscherfunktion für Skype-Konferenzen zwischen Teilnehmern, die verschiedene Sprachen sprechen. Funktionieren diese Dinge bereits perfekt? Überhaupt nicht. Aber sie lernen dazu.

Die Macher der Übersetzungssoftware DeepL sitzen nicht im Silicon Valley, sondern im 5. Stock eines Businessparks in Köln. Jaroslaw Kutylowski, Technischer Direktor, führt durch die Räume, es gibt

»Googeln« steht ja schon als Verb im Duden. Mal sehen, ob »deepln« es auch schafft.

eine Lounge, die mit bunten Sitzsäcken ein bisschen auf Google macht, es gibt einen Tischtennisplatte, in den Büros hängen Whiteboard-Schreibtäfel, vollgekritzelt mit rätselhaften Formeln. Nur 22 Angestellte hat DeepL, davon 10 Programmierer. Dr. Kutylowski, 35, ein nachlässig rasierter promovierter Informatiker polnischer Herkunft, erklärt zu Kaffee und Keksen die Geschichte der Firma, die auch die Geschichte der Maschinenübersetzung ist.

»Wir begannen vor etwa zehn Jahren. Damals gab es für Übersetzungen nur Wörterbücher. Aber im Netz waren viele zweisprachige Texte zu finden, Übersetzungen irgendwelcher Sätze und Begriffe, Millionen davon. Der Grundgedanke war: Wenn man etwas übersetzen will, hat es wahrscheinlich irgendjemand schon mal gemacht. Man muss es nur finden.«

Die Firma DeepL, die bis vergangenes Jahr noch Linguee hieß, hat also sogenannte Crawler gebaut, Programme, die das Internet nach übersetzten Wort- oder Satzpaaren durchkämmen. »Aber 98 Prozent dieser Übersetzungen sind Mist«, sagt Kutylowski. Damit nur die brauchbaren übrig blieben, habe man jeweils ein paar Tausend Satzpaare professionellen menschlichen Übersetzern vorgelegt, die die Qualität bewerteten, die Daten korrigierten.

Besonders gut waren die Resultate trotzdem noch nicht. Linguee arbeitete damals, wie alle anderen auch, mit der sogenannten statistischen Methode. Dabei zerhackt die Software die Sätze in ihre Bestandteile, ordnet den bilingualen Bruchstücken Paarungswahrscheinlichkeiten zu und setzt die Informationen in der Zielsprache neu zusammen. Dass dabei viel Unsinn rauskommt, liegt auf der Hand. Das war die Zeit, noch nicht lange her, als die Suche nach lustigen »Google Translate Fails«, gescheiterten Google-Übersetzungen, ein beliebter Spaß war im Netz. Man fand sie auf ausländischen Menükarten (»Ein Gemüsehuhn bereitete sich in wok mit einer Haselnuss vor«) oder auf Hinweisschildern bei Sehenswürdigkeiten (»Burgbesichtigung nur mit Führer – Entrance only with Herr Hitler«). Dann aber, vor etwa drei Jahren, kam die neuronale Übersetzung ins Spiel. Kutylowski: »Wir haben schnell gesehen, dass das sehr gut funktioniert. Und dass wir die Qualität der etablierten Konkurrenten übertreffen können.«

Aber warum? Das scheint niemand wirklich erklären zu können. Die Leute von DeepL selbst, die es vielleicht könnten, schweigen. »Die sind ziemlich zugeknöpft«, sagt Josef van Genabith vom Institut für Translationsorientierte Sprachtechnologie der Universität Saarbrücken. DeepL sei in der eng vernetzten akademischen Forschergilde der Computerlinguisten »bis vor Kurzem kaum bekannt gewesen«. Umso größer war in der Szene das Erstaunen über die Fähigkeiten des Programms. Kutylowski, der den Vorwurf der Geheimniskrämerei öfter hört und den Anfragen aus aller Welt erreichen, man möge doch bitte die eigenen Erkenntnisse als Paper publizieren, bittet um Verständnis: »Zum einen ist dieses Wissen unser Marktvorsprung«, sagt er. »Zum anderen können wir es selbst nicht restlos erklären.«

Was er weiß, ist, dass es bereits Anwender gibt, die aus DeepL ein Verb machen, »ich hab das kurz gedeeplt«, »kannste den Satz mal deepln?«. »Googeln« steht ja schon im Duden, mal sehen, ob »deepln« es auch schafft.

Wenn KI-Fachleute von ihren Codes sprechen, reden sie oft wie von rätselhaften Lebewesen, als hätten sie eine neue Spezies entdeckt, deren Verhalten sie immer wieder erstaunt. So wurde die Szene offenbar vor einiger Zeit davon überrascht, dass die neuronale Übersetzung auf einmal sehr gute Ergebnisse für das Sprachpaar Chinesisch-Spanisch lieferte. Wie das Programm die Fortschritte erzielt hatte, blieb ein Rätsel. Es kann ein wenig nervös machen, dass eine Technologie mit so weitreichendem Potenzial in den Händen von ein paar Mathematikern liegt, ob in Köln oder Kalifornien, die selbst nicht genau wissen, was ihre Geschöpfe so trei-

ben. Im Fall von DeepL ist der Schlüssel zum Erfolg offenbar dieser: »Die haben schöne, kuratierte Daten.« Josef van Genabith, der das nicht ohne Neid sagt, klingt dabei, als würde er über einen Kaffeehersteller reden, der Zugang zu besonders edlen Bohnen hat. Aber was macht das Programm damit? Van Genabith spricht jetzt von Dingen wie »Matrix-Multiplikation«, von »viel-linearer Algebra« und darüber, dass »Worte in hoch dimensionale Vektorräume hineingemappt werden«. Okay!

Man kommt da nur mit Metaphern weiter. »Daten sind das Öl der künstlich intelligenten Maschinen«, sagt van Genabith. Bei einem Vortrag hat er das neuronale maschinelle Lernen mit Prozessen im menschlichen Gehirn verglichen, »wenn die Muskeln im Körper angesteuert werden. Ein Kind muss beim Waldspaziergang erst lernen, dass es seine Füße heben muss, um nicht zu stolpern. Bei Erwachsenen läuft diese Denkleistung im Hintergrund automatisch ab, da das Gehirn gelernt hat, wie es die Füße zu setzen hat«. Auf ähnliche Weise könnten auch neuronale Computerprogramme laufend dazulernen, auf erlernten Regeln aufbauen, ihr Wissen mehren.

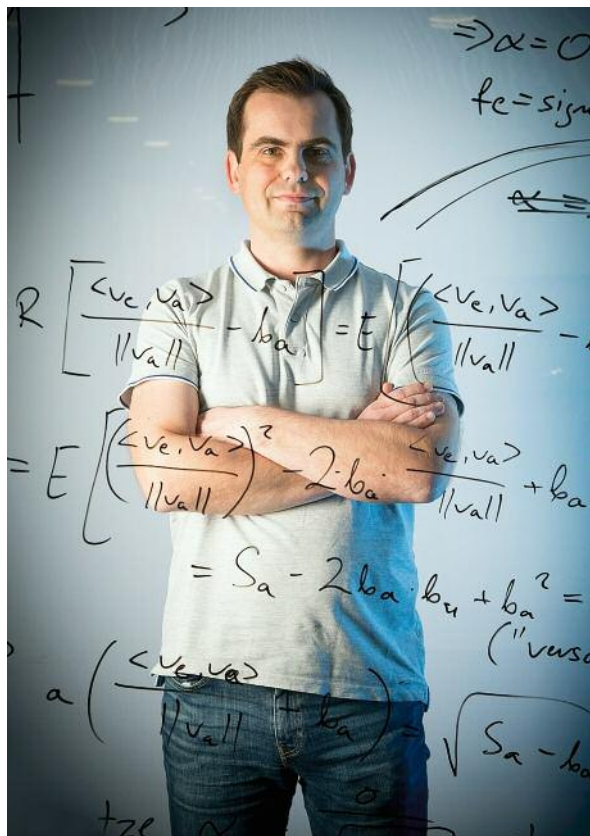
Und DeepL kann seine Algorithmen, also sein Kind, mit besonders guten Daten trainieren bei diesem Waldspaziergang durch die Sprachen der Welt. Es kriegt ganze Sätze vorgesetzt statt einzelner Begriffe. Es kriegt korrekte Sätze statt unsortiertem Internetmüll. DeepL, als Kind verstanden, hat schlicht die besseren Lehrer als Google und die anderen.

Wobei auch Google und Microsoft Fortschritte machen, und selbst Amazon bietet jetzt innerhalb seines Cloud-Computing-Dienstes Amazon Web Services einen neuronalen Übersetzer an. Der Vorsprung von DeepL muss nicht lange halten. Oder die Kölner werden samt ihrem Know-how einfach aufgekauft. Gibt es schon ein Angebot von Google, Herr Kutylowski? Dazu sagt der Mann, dass er dazu nichts sagt. Geld verdienen will die Firma vorerst mit der im März vorgestellten kostenpflichtigen Premiumversion DeepL Pro, die sich Kunden auf ihre Bedürfnisse zurechtprogrammieren lassen können. Man habe zahlreiche Anfragen von großen Unternehmen vorliegen, sagt Kutylowski.

Was bedeutet das nun für Andrew Wakeman? »Ich habe keine Angst um meinen Job«, sagt der Übersetzer. »Der Beruf verändert sich, ja, aber er verschwindet nicht.« Er betrachtet maschinelle Übersetzung als Hilfeleistung, nicht als Alternative, als Werkzeug, das er in seiner Arbeit schon lange kennt und nutzt. Wie die meis-

ten in seiner Branche, verwendet Wakeman schon seit Jahren computergestützte Übersetzungstools im Alltag. Dabei übersetzt er am Bildschirm »manuell« Satz für Satz in einem Computerprogramm, das gelegentlich Vorschläge für eine Phrase macht oder etwas erkennt, das Wakeman früher schon übersetzt hat, um es in Erinnerung zu rufen. Diese Methode nennt man »Machine-Assisted Human Translation«, maschinell unterstützte menschliche Übersetzung, oder MAHT.

Der Evolutionsschritt, in dem Wakeman sich als Arbeitskraft und vielleicht auch als Mensch gerade befindet, ist der von MAHT zu MTPE. Letzteres steht für »Machine Translation Post-Editing«: Nachredigieren von maschinell übersetzten Tex-



DeepL-Informatiker Kutylowski: Ziemlich zugeknöpft

ten. Das Programm übersetzt zunächst alles in ein paar Sekunden, erst danach kommt der Mensch ins Spiel, korrigiert Fehler, prüft den Ton, findet kulturelle Missverständnisse. Aus Übersetzern werden Lektoren. Man könnte auch sagen: Bisher war der Computer Wakemans Assistent, jetzt wird er zum Assistenten des Computers. Oder besser: zu dessen Supervisor. In gewisser Weise bleibt damit für den Menschen der interessantere Teil der Arbeit übrig: Raus aus den Mühen der Satz- und Wortebene, hinauf auf den Hügel der Text-Übersicht. »Man wird mehr zur Kontrollinstanz«, sagt Wakeman.

Künstlich intelligente Werkzeuge verhalten sich damit ähnlich wie übermotivierte junge Kollegen im Büro, sie liefern viel und sind wahnsinnig schnell, aber sie brauchen die Unterstützung von erfahrenen Mitarbeitern, um das Projekt am Ende in die richtige Form zu bringen. So ähnlich klingen derzeit viele Erfahrungsberichte aus datenintensiven Branchen, wo KI-Assistenten schon zum Einsatz kommen, etwa bei Finanzdienstleistern, in der Jurisprudenz, in der Medizin. Es wäre nicht die schlechteste Arbeitsteilung zwischen Mensch und Maschine.

Allerdings müssen Lektoren mehr liefern als Übersetzer, ihr Zeilenpreis ist schlechter. Ein Übersetzer bei Wieners+Wieners schafft etwa 2000 Wörter pro Tag, ein Post-Editor muss 6000 bis 8000 schaffen. Es gibt zwei Theorien zur Zukunft der Übersetzerbranche, eine misstrauische und eine zuversichtliche, und sie gelten wohl für alle Dienstleistungszweige, in welchen künstliche Intelligenzen sich mit ins Büro setzen:

1. Die Maschine kann immer mehr Aufgaben allein bewältigen, sie macht die Preise kaputt und drängt viele Menschen aus dem Markt.
2. Die Maschine macht den Menschen produktiver, weshalb sich mehr Kunden Übersetzungen leisten können, die Nachfrage steigt.

Jaroslav Kutylowski glaubt natürlich an die zweite These, Andrew Wakeman auch. Eine zentrale Befürchtung der Automatisierungsdebatte aber bleibt: dass die Maschinen zwar womöglich keine Jobs zerstören – eher im Gegenteil –, dass sie aber auf die Gehälter drücken. Übersetzer werden besser bezahlt als Lektoren, Ingenieure besser als Kontrolleure, Journalisten besser als Faktenprüfer. Taxifahrer mussten mal ganze Stadtpläne auswendig kennen, heute müssen sie nur noch Gas und Bremse finden, und bald sitzen sie vielleicht bloß noch als Überwacher im selbstfahrenden Auto oder gleich in der Zentrale am Monitor. Die

Aufgaben werden einfacher, die Anforderungen an die Menschen geringer, der Wert ihrer Arbeit: auch.

The tasks become simpler, the demands on people lower, the value of their work: too.

Andrew Wakeman denkt manchmal darüber nach, ob er sich an literarischen Übersetzungen versuchen soll, an Romanen, an Sprache als Kunstform, »das ist ein alter Traum von mir«. Es wäre auch eine Flucht. An einen Ort, an den die Maschine ihm nicht folgen kann. Noch nicht. Guido Mingels