**Zeitschrift:** Horizonte : Schweizer Forschungsmagazin

**Herausgeber:** Schweizerischer Nationalfonds zur Förderung der Wissenschaftlichen Forschung

**Band:** 29 (2017)

**Heft:** 113

**Artikel:** Ihr Computer denkt jetzt mit

**Autor:** Titz, Sven

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-821476

**Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

**Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

**Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

**Download PDF:** 14.12.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch**

# Ihr Computer denkt jetzt mit

Mehrere Start-ups vermarkten Programme mit künstlicher Intelligenz zur Unterstützung von Forschenden. Die Idee ist gut, die Realität jedoch ernüchternd. *Von Sven Titz*

Im Schach kann der Mensch den Computer schon seit 20 Jahren nicht mehr besiegen. Neuerdings sollen die Maschinen beim anspruchsvollsten Geschäft mitwirken, das die Menschheit betreibt, nämlich bei der Forschung. Software soll Studien sondieren und beurteilen helfen: Der Computer als smarter Labor-Butler filtert die Literaturflut und assistiert bei der Peer Review.

### Falsche Zusammenhänge

Die Werbung manch einer Firma tönt sehr optimistisch. Das norwegische Start-up Iris verkündet zum Beispiel, die Suche nach relevanter Forschungsliteratur verbessern zu können. Iris lässt sich auf der Website mit einem Gratistool testen. Nach Auswahl einer Studie zum Start der Suche liefert das Tool Hunderte Resultate, die nach «Schlüsselkonzepten» sortiert sind. Angeblich hängen die ermittelten Studien inhaltlich mit der eingespeisten Studie zusammen. Ein Teil der Resultate taugt jedoch nichts, weil das Tool gelegentlich Begriffsverbindungen für sinnverwandt hält, die nichts miteinander zu tun haben.

Die Literaturrecherche mit Semantic Scholar hingegen wird immerhin schon seit zwei Jahren erprobt. Die Software stammt vom kalifornischen Allen Institute for Artificial Intelligence und nutzt Maschinenlernen, um in Texten wissenschaftliche Konzepte zu erkennen. Bis anhin durchkämmt Semantic Scholar computer- und neurowissenschaftliche Literatur. Weitere Fachgebiete sollen bald folgen. Paul Ginsparg von der Cornell University, einer der Arxiv-Gründer, hebt auf Nachfrage eine Eigenschaft der Suchmaschine als «potenziell ziemlich nützlich» hervor: Sie berücksichtigt nicht nur die Zahl von Zitierungen, sondern auch ihren Stellenwert – also wer eine Studie zitiert hat und in welchem Kontext.

Intelligente Suchmaschinen wie Semantic Scholar oder auch Sparrho orientieren sich meist an den Literaturdatenbanken Google Scholar und Pubmed und erleben derzeit einen Boom. Allein in den letzten Monaten kamen zwei ähnliche Produkte heraus: Microsoft Academic und Recommended von Springer Nature.

> «Das Problem besteht darin, das Fachwissen der Menschen sinnvoll zu integrieren.»
>
> Peter Flach

Manche Firmen hegen noch höhere Ambitionen: Das Start-up Meta in Toronto will ein neues Scanverfahren für Fachliteratur entwickelt haben. Auf dessen Basis entwickeln die Mitarbeitenden Apps, die zum Beispiel mit vielschichtigen neuronalen Netzen arbeiten. Laut Marketing von Meta soll deren App Horizon Scanning den Ursprung eines wissenschaftlichen Konzepts aufspüren können: Sie verfolgt es rückwärts in der Zeit und blättert so das Areal eines ganzen Forschungszweigs auf.

Horizon Scanning ist nach Angaben der Firma für die Pharmaindustrie, Verlage, Forschungskorporationen und Behörden gedacht. Ein Teil der Algorithmen stammt von einer Firma, die an der Entwicklung von Apples Sprachassistenz-Software Siri beteiligt war. Unter den Gründern befinden sich mehrere Forschende, und kürzlich wurde die Firma durch die Chan Zuckerberg Initiative aufgekauft. Expertinnen und Experten sehen sich mangels konkreter Informationen nicht in der Lage, eine belastbare Einschätzung abzugeben – zum Beispiel Jana Koehler von der Hochschule Luzern oder Peter Flach von der University of Bristol. Die Software wirkt auf sie wie eine Black Box.

### Mehr als vergleichen ist schwierig

Neben der Literaturrecherche werden elementare Formen der künstlichen Intelligenz bereits im Zusammenhang mit der Begutachtung von Fachartikeln genutzt. Flach hat gemeinsam mit Kollegen ein Programm entwickelt, mit dem sich zum Beispiel passende Gutachter für eine Studie finden lassen: Die Open-Source-Software Subsift nutzt dazu fortgeschrittene Matching-Algorithmen für Wortlisten, die Studien und Gutachter beschreiben. Es sei eine sehr grosse Herausforderung, Assistenz-Software für Wissenschaftler zu entwickeln, die über allgemeine Anwendungen wie Suche oder Abgleich («Matching») hinausgehen sollen, sagt Flach. Das Problem besteht darin, das Fachwissen der Menschen sinnvoll zu integrieren. In Zukunft werde man aber zunehmend damit rechnen können.

Sven Titz ist freier Wissenschaftsjournalist.

**In «Refactor» wird die malerische Erfahrung des visuellen Künstlers in Computercodes abgebildet. Kunst wird so in Abwesenheit des Malers kreiert. Etwas technischer ausgedrückt visualisiert die Installation kognitive Potenziale digitaler Codes.**

Bild: Nikzad Arabshahi (Visual) & Vedad Famourzadeh (Audio), Dezember 2016