

Wenn Maschinen lernen zu vergessen

Trierer Psychologen wollen menschliche Leistung für digitale Systeme adaptieren

Man trifft eine gute Bekannte, kann sich aber partout nicht an ihren Namen erinnern. Vergesslichkeit kann peinlich enden. In solchen Situationen fällt es schwer, zu glauben, dass Vergessen auch positive Aspekte haben kann, indem es beispielsweise Platz schafft für aktuellere oder relevantere Informationen. Aus diesen funktionalen Mechanismen des Vergessens wollen Psychologen der Universität Trier Lösungen für das Management von überbordenden Informationsmengen im Bereich der Wissensarbeit ableiten. In einem Forschungsprojekt

„Intentionales Vergessen wird bereits seit 50 Jahren erforscht. Dass die Forschung nach so langer Zeit in der öffentlichen Wahrnehmung ankommt, ist zugleich verblüffend und ein schöner Erfolg für diesen Forschungszweig.“

Dr. Tobias Tempel

arbeiten Prof. Dr. Christian Frings und Dr. Tobias Tempel gemeinsamen mit Informatikern daran, Prinzipien des menschlichen Gedächtnisses in digitale Systeme zu übertragen.

In dem Kooperationsprojekt mit Experten für Wissensmanagement des Deutschen Forschungszentrums für Künstliche Intelligenz in Kaiserslautern und Spezialisten für Informationsanalyse und -abfrage der Universität Hannover stehen Christian Frings und Tobias Tempel vor der Aufgabe, ihre Grundlagenforschung zu kognitiven Prozessen im Zusammenhang mit Vergessen und Erinnern in das Projekt einzubringen und im Hinblick auf die Forschungsziele weiter voranzutreiben. Das Projekt unter dem Titel „Nachhaltige evolutionäre Unternehmensgedächtnisse: Grundlagen und Methoden von Managed Forgetting für den Wissensarbeiter“ ist Teil des von der Deutschen Forschungsgemeinschaft geförderten Schwerpunktprogramms „Intentional Forgetting“ (Intentionales Vergessen).

„Intentionales Vergessen ist eine sinnvolle und nützliche kognitive Leistung des Menschen, die Kapazitäten schafft, um neue Information aufzu-

nehmen“, erklärt Tobias Tempel. Das Prinzip lässt sich an einem klassischen Experiment zum intentionalen - beabsichtigten oder gerichteten - Vergessen verbildlichen: In diesem Experiment werden Probanden aufgefordert, eine Wörterliste zu lernen. Anschließend werden sie gebeten, diese Liste zu vergessen und sich stattdessen eine zweite Wörterliste einzuprägen. Im folgenden Test werden jedoch beide Listen abgefragt. Eine Kontrollgruppe lernt beide Wörterlisten, ohne aufgefordert zu werden, eine Liste zu vergessen. In der Folge erinnern sich Versuchspersonen der ersten Gruppe mit „Vergessensanweisung“ an weniger Wörter aus der (vergessenen) ersten Liste, sie erreichen aber eine höhere Trefferanzahl aus der zweiten Liste als die Kontrollgruppe.

Dass die zum Vergessen aufgeforderten Probanden mehr Wörter der zweiten Liste erinnern können, wird auf eine geringere Interferenz zurückgeführt, das heißt auf ein geringeres Störpotenzial, die gelernten Wörter den Listen falsch zuzuordnen. Darüber hinaus wird vermutet, dass das intentionale Vergessen Kapazitäten zum Lernen von neuen Inhalten freisetzt. Veraltete, nicht mehr benötigte Informationen werden in den Hintergrund gedrängt, um die Verarbeitung neuer und relevanter Informationen zu erleichtern.

Mit Blick auf das Projektziel stehen die Wissenschaftler aus Trier, Hannover und Kaiserslautern vor einem Problem: „Intentionales Vergessen lässt sich nicht a priori programmieren, weil es ein Bewusstsein voraussetzt. Es gibt allerdings Mechanismen, die übertragbar sind“, legt Tobias Tempel dar. Eine Lösungsstrategie sehen die Trierer Forscher im Ansatz des Saving-enhanced Memory, das dem intentionalen Vergessen ähnlich ist und durch Sichern und Abspeichern von Informationen zu einer verbesserten Gedächtnisleistung führt. Auch dieser Effekt lässt sich in Experimenten demonstrieren. Probanden zeigen beim Lernen eines neuen Dokuments eine bessere Gedächtnisleistung, wenn sie vorangehend studierte Dokumente abspeichern konnten. Für das Forschungsprojekt könnte dieses strategische Abspeichern von Informationen ein Mittel darstellen, unmittelbar kognitive Kapazität freizusetzen. Das Sichern erlaubt, die gesicherte Information vorübergehend vergessen zu können. Die zu erforschenden Grundlagen und Methoden sollen in ein Konzept des „Managed Forgetting“ münden. Es soll die Kapazität des menschlichen Vergessens zur Fokussierung auf das Wesentliche in digitale Prozesse übertragen. Diesem Zweck dienen auch Verfahren, die Informationen automatisch nach ihrer Wichtigkeit bewerten und mit entsprechenden Werten etikettieren. Informationen

von abnehmender Bedeutung sollen sich – bildlich gesprochen – vom Nutzer entfernen, Informationen von hoher Relevanz unmittelbar zum Zugriff bereitstehen. Diese Methode ermöglicht - analog zum menschlichen Gedächtnis - ein zeitweises Unterdrücken und Zusammenfassen von Informationen als Alternative zum digitalen Speichern-oder-Löschen-Paradigma.

Letztlich soll Organisationen und Unternehmen mit Managed Forgetting ein Instrument zum optimierten Informationsmanagement in der Wissensarbeit zur Verfügung gestellt werden. Die Wissenschaftler sehen sich dabei auch vor die Herausforderung gestellt, über die gruppenorientierte Perspektive hinaus die individuelle Sicht eines Nutzers und dessen Erwartungen sowie Bedenken wie beispielsweise Angst vor Informationsverlust einzubeziehen.

Peter Kuntz, Pressestelle

Das Schwerpunktprogramm

„Intentional Forgetting in Organisationen“

Das von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) geförderte Schwerpunktprogramm (SPP) „Intentional Forgetting in Organisationen“ verfolgt das Ziel, die Mechanismen des menschlichen Vergessens für einen technisch-organisationalen Kontext nutzbar zu machen. Für die erste Förderperiode von 2016 bis 2019 wurden drei Arbeitsfelder mit leitenden Forschungsfragen definiert:

Arbeitsfeld 1:

Verstehen, Erfassen, Systematisieren und Formalisieren von Vergessensmechanismen im menschlichen Arbeitskontext.

Arbeitsfeld 2:

Erforschen, wie Informationssysteme/Intelligente Systeme vergessen sollten.

Arbeitsfeld 3:

Erforschen, wie Organisationen vergessen sollen.

Das Schwerpunktprogramm wird geleitet von den Koordinatoren Prof. Dr. Annette Kluge (Universität Bochum) und Prof. Dr. Norbert Gronau (Universität Potsdam). Zu den Initiatoren des Schwerpunktprogramms gehört neben Prof. Dr. Gabriele Kern-Isberner (Technische Universität Dortmund) und Prof. Dr. h. c. Albert Albers (Karlsruher Institut für Technologie) auch Prof. Dr. Thomas Ellwart, Leiter der Abteilung Wirtschaftspsychologie der Universität Trier.

Weitere Informationen:

www.dfg.de und www.aow.ruhr-uni-bochum.de/spp1921/index.html

Forschung im Fokus

Woran forschen Wissenschaftler der Universität? Welche Projekte werden mit Drittmitteln unterstützt?

Schlegels Briefe sind im Netz zu lesen

Seit 2012 beteiligt sich das Trier Center for Digital Humanities (TCDH) an dem Vorhaben „Digitalisierung und elektronische Edition der Korrespondenz August Wilhelm Schlegels“, dessen Förderung noch einmal bis 2018 verlängert wurde.

Bislang ist mit Hilfe der Software Goobi.Production bereits eine Digitalisierung und Erschließung der Quellen vorgenommen worden. Die Daten wurden zudem in die virtuelle Forschungsumgebung FuD überführt, in der die Briefe transkribiert und ediert werden können. In den nächsten Jahren wird es darum gehen, die Teilsysteme Goobi.Production und FuD miteinander zu verbinden und in eine digitale Bibliothek auf der Basis von Goobi.Presentation zu überführen. Am Ende werden dann sämtliche Briefe Schlegels als Autor der deutschsprachigen Romantik frei zugänglich im Netz präsentiert und eine Volltextsuche wird möglich sein.

Damit die einzelnen Workflows in Zukunft dauerhaft und leistungsstark in alle Richtungen funktionieren, ist es die Aufgabe des TCDH, entsprechende Schnittstellen zu entwickeln. Ferner kümmert sich das Kompetenzzentrum um die

Verbesserung der Benutzeroberfläche des Onlineportals www.august-wilhelm-schlegel.de, beispielsweise durch die Erweiterung um ein englischsprachiges Angebot, wodurch die internationale Sichtbarkeit des Vorhabens unterstützt werden soll. Damit der Nutzer später einen Überblick über die Zusammenhänge und Vernetzung der Korrespondenz bekommt, arbeitet das Zentrum zudem an Visualisierungsmodulen, durch die etwa Schreiben und Antwortschreiben grafisch gegenübergestellt werden.

→Beteiligte:

Prof. Dr. Jochen Strobel (Marburg), Prof. Dr. Thomas Bürger (Generaldirektor der Sächsischen Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden) und Dr. Thomas Burch (Trier Center for Digital Humanities)

→Laufzeit:

6 Jahre

→Förderer:

Deutsche Forschungsgemeinschaft

Projektbeschreibung:

<http://kompetenzzentrum.uni-trier.de/de/projekte/projekte/schlegel/>

