

Prüfung intra- und transkulturelle Kommunikation
Termin April 2019

Der Ausgangstext stammt aus dem Magazin *Heureka*, der Wissenschaftsbeilage der Wiener Wochenzeitschrift *Falter*, geschrieben von Sophie Hanak, erschienen am 18.4.2018.

Gestalten Sie für die nachfolgend formulierten Situationen Texte in Ihren drei Arbeitssprachen basierend auf den Informationen des Ausgangstextes. Achten Sie darauf, Ihre Zieltexte in Makro- und Mikrostruktur dem Auftrag entsprechend zu texten. Ihre Texte sollen ca. 250 Wörter umfassen. Die Beurteilung der Zieltexte erfolgt basierend auf dem PIK-Beurteilungsraster.

Auftrag 1 – Textproduktion A-Sprache/Kultur (ca. 250 Wörter):

Verfassen Sie für die Rubrik „Aktuelles“ der Website einer technischen Universität im/in einem Land Ihrer A-Sprache einen Text, der für das kommende Studienjahr einen neuen postgradualen Lehrgang für EntwicklerInnen von Medizinssoftware ankündigt. Mögliche Zielgruppen sind Informatik-Studierende und AbsolventInnen, die sich in dieser Fachrichtung weiter entwickeln wollen. Informieren Sie in Ihrem Text über Nutzen, Chancen und mögliche zukünftige Entwicklungen dieses neuen interdisziplinären Bereichs zwischen künstlicher Intelligenz und Medizin.

Auftrag 2 – Textproduktion B-Sprache /-Kultur (ca. 250 Wörter):

Ein populärwissenschaftliches Gesundheitsmagazin im/in einem Land Ihrer B-Sprache möchte seine LeserInnen über das „Schreckgespenst Robodoc“ aufklären, mit Vorurteilen aufräumen und vor allem auch die Vorteile der künstlichen Intelligenz in der Medizin aufzeigen. Verfassen Sie für dieses Gesundheitsmagazin einen Artikel, der die interessierten Leser/die interessierten Leserinnen über die möglichen Zukunftsperspektiven in diesem Bereich informiert.

Auftrag 3 – Textproduktion C-Sprache /-Kultur (ca. 250 Wörter):

Im Rahmen einer internationalen Fachmesse für Informationstechnologie und Digitalisierung im/in einem Land Ihrer C-Sprache finden Podiumsdiskussionen zu Schwerpunktthemen statt. Ein Diskussionspanel ist dem Thema „Wird künstliche Intelligenz in der Medizin Ärzte überflüssig machen?“ gewidmet. TeilnehmerInnen des Panels sind: Peter Sochor (Radiologe), Peter Dorffner (Informatiker) und Britta Daffner (zuständig bei IBM für das Programm „Watson“). Sie werden die Diskussion in Ihrer C-Sprache moderieren; die Diskussion wird dann in andere Sprachen simultan gedolmetscht. Texten Sie Ihre einleitenden Worte und schließen Sie Ihre Einleitung mit der ersten Frage an die PodiumsteilnehmerInnen ab.

Robodoc statt Bergdokter?

Künstliche Intelligenz wird die Medizin revolutionieren. Was ist dann mit den Ärzten?

Künstliche Intelligenz macht die Arbeit eines Arztes um ein Vielfaches effizienter. Befunde können schneller ausgewertet und mit einer riesigen Menge vergleichbarer Daten abgeglichen werden. Bislang werten Ärzte im Schnitt rund fünf bis zehn Prozent der verfügbaren Daten aus. Durch die Unterstützung mittels Künstlicher Intelligenz wird viel mehr möglich sein.

Neue Technologien im Einsatz für bessere Ergebnisse

Beispielsweise bietet IBM das Computerprogramm "Watson" an. Es wertet bestehende Krankenakten aus und hilft bei der Auswahl von Behandlungsmethoden. Watson kann große Datenmengen analysieren, tausende von Studien vergleichen und anschließend eine Liste von Behandlungsmöglichkeiten bereitstellen.

Schon vor etwa fünfzehn Jahren kam der Da-Vinci-Operationsroboter auf den Markt. Dieser hilft Chirurgen, präziser zu operieren und, vor allem, das natürliche Zittern der Hände während der Operation zu vermeiden.

Der Nutzen von neuen Technologien kann in der Medizin also sehr groß sein. Doch wann wird der Roboterarzt Realität? In einer Studie der Universität Oxford wurden über dreihundert Experten befragt, die im Bereich der Künstlichen Intelligenz forschen. Die meisten meinten, dass in rund fünfzig Jahren die Computer viele Tätigkeiten besser erledigen werden können als Menschen.

Analysieren Computer Röntgenbilder besser als Ärzte?

Die bislang größten Erfolge der Künstlichen Intelligenz in der Medizin gab es im Bereich der Bild- und Signalverarbeitung: Computertomografie, Magnetresonanz oder auch Mikroskopie. Diese neuen Technologien dienen als Unterstützung, um Erkrankungen besser zu erkennen.

"Ich denke, dass dies ein sehr spannendes Thema ist", meint der Radiologe Peter Sochor. "In vielen Bereichen wird die Technologie der Computer-Assisted-Detection-Systeme (CAD) natürlich überschätzt, doch sie wird uns in unserer Arbeit sicherlich sehr unterstützen." CAD ist eine Technologie, die Elemente aus der Künstlichen Intelligenz und der digitalen Bildprozessierung mit radiologischer Bildverarbeitung kombiniert. "Die Bewertung einer Auffälligkeit ist jedoch nach wie vor dem Radiologen überlassen." Dann macht der Arzt aber eine bemerkenswerte Einschränkung und behauptet: "Länger praktizierende Ärzte schneiden aber immer noch besser ab als CAD-Systeme. Für Anfänger hingegen sind sie sehr hilfreich."

Künstliche Intelligenz in Diagnostik und Schlafmedizin

Die aktuelle Grundlage der künstlichen Intelligenz ist das "Deep-Learning"-Verfahren. Dafür muss dem Computer im Training eine große Anzahl an Daten präsentiert werden, damit er lernt, worauf es ankommt. Es hat in den letzten Jahren große Popularität erlangt und immer mehr Erfolge erzielt. An Deep-Learning-Programmen konnte gezeigt werden,

dass der Computer Leistungen erbringt, die jenen von Experten gleichkommen oder sie sogar übertreffen.

"Es gab in den letzten Jahren eine Reihe von Durchbrüchen", berichtet Georg Dorffner, Informatiker an der Medizinischen Universität Wien. "Etwa in der Radiologie. Oder in der Diagnostik mittels Bilderkennung. Hier gab es einige bahnbrechende Studien, die insbesondere mithilfe der Methoden des Deep Learning, durchgeführt wurden."

Er wendet diese Methoden mit seinem Team in der Schlafmedizin an. „Die Auswertung der Schlafstadien wird weltweit immer noch händisch gemacht. Wir haben das schon vor einigen Jahren automatisiert und dafür eine Software entwickelt. Und konnten zeigen, dass die Auswertung so gut wie die eines Experten ist. Diese Methode bedeutet eine große Entlastung für die Mediziner."

Was bringt der menschliche Arzt im Idealfall?

Empathie. Trotz der rasanten Entwicklung bleibt der Informatiker Peter Dorffner im Hinblick auf Künstliche Intelligenz in der Medizin eher vorsichtig: "Bei all den großen Fortschritten sind die Anwendungen doch recht begrenzt. Wenn es darum geht, auf einem hochauflösenden Bild möglichst zweifelsfrei klinisch relevante Dinge zu erkennen, wird der Computer diese Tätigkeit mehr und mehr übernehmen. Doch ein Arzt ist ja viel mehr als das -er schaut dem Menschen ins Gesicht, zeigt Empathie und muss ethisch schwierige Entscheidungen treffen."

Am Anfang gab es auch im Schlaflabor viele kritische Stimmen hinsichtlich der neuen Methoden. Viele der Mitarbeiter wie etwa die Techniker, die dafür zuständig sind, die Aufnahmen auszuwerten, fürchteten um ihre Arbeit. "Doch dies sind ja nur Routinearbeiten. Wenn den Menschen diese Tätigkeit abgenommen werden kann, dann bleibt mehr Zeit für anderes und vor allem mehr Zeit, um auf die Patienten einzugehen", meint Dorffner.

Wer will zum Onkel Roboterdoctor gehen?

Wann ein Roboter den Arzt ersetzen wird, ist nach Stand der heutigen Technologie noch nicht abzusehen. Auch möchten wohl die meisten von uns, die wegen Beschwerden einen Arzt aufsuchen, von einem Menschen und nicht von einer Maschine behandelt werden. Wir wollen mit dem Menschen interagieren und kommunizieren, und der Arzt unseres Vertrauens soll Emotionen zeigen und Verständnis für uns aufbringen.

Ob auch ein Roboter Emotionen zeigen können? Jedenfalls arbeiten Entwickler daran, doch ist es wirklich sehr schwierig. Extreme Emotionen wie Überraschung, Freude oder Traurigkeit können die Roboter zumindest schon ansatzweise erkennen.

Sicher ist, dass Ärzte schon jetzt ihre Rolle neu definieren und sich mit den neuen Technologien auseinandersetzen müssen. Allerdings sollte sich niemand davon abhalten lassen, Radiologe oder Pathologe zu werden, weil er schon jetzt Angst hat, von Robotern ersetzt zu werden. Niemand von uns hätte vor Jahren gedacht, wie sehr die neuen Technologien unser tägliches Leben verändern würden. Mittlerweile haben wir uns aber an sie gewöhnt und teilweise haben sie auch unser Leben erleichtert.