Digital Business and the Automatization of Decision Making

Info-Sheet and Key Points



Repetition Pre-Session zum Thema Gehirn

System 1 und 2 sind die Persönlichkeiten unseres Denkens: 1 ist die von Natur aus (vor)schnelle, kreative Intuition, 2 der mühsam erlernte Logiker und Experte. Da das Gehirn die ständig auf uns einwirkende Informationsflut nicht bearbeiten kann, generiert System 1 bestimmte Abkürzungen, um die Infos zu filtern, ihnen eine Bedeutung zu geben, schnell zu reagieren und sie anschliessend abzuspei chern. Diese verkürzten, hilfreichen, aber auch fehleranfälligen Denkmuster nennen sich Biases, zu Deutsch kognitive Verzerrungen oder Befangenheit. Advice: Think rather slow than fast!



Gruppenarbeit Kognitive Verzerrung

Die kognitive Befangenheit kommt in vielen Bereichen des Alltags vor. Zur Veranschaulichung der Theorie gab es eine Gruppenarbeit zur kognitiven Befangenheit in Berufen. Hierfür wählten die Autoren drei Berufsgruppen (Führungspositionen, Kriminalbekämpfung & Human Ressources) aus und arbeiteten die Arten der kognitiven Befangenheit, die Gründe hierfür und mögliche Lösungsansätze gemeinsam in Gruppen aus. Zusammengefasst kann gesagt werden, dass nahezu alle Bereiche von einer verzerrten Entscheidung betroffen sind und eine intensive Schärfung der Wahrnehmungssysteme essentiell ist.



Teaching Algorithmus & Abstimmung

Das Gesetz von Moore, dem Gründer von Intel, besagt, dass sich die Komplexität von integrierten Schaltkreisen alle 24 Monate verdoppelt. Dieser gewaltige Anstieg der zur Verfügung stehenden Rechen- und Speicherkapazität in elektronischen Bauteilen beschleunigt die Ausführung von Algorithmen. Ein Algorithmus ist eine Abfolge von konkreten Handlungen zur Lösung eines Problems. Ein Algorithmus lässt sich sehr einfach mit einer Programmiersprache übersetzten, sodass dieser von elektronischen Bauteilen ausgeführt werden kann. Jedes Programm, jede App und jede Bedienoberfläche liegt einem Algorithmus zugrunde. Die Ausführgeschwindigkeit wird oft in FLOPS (Floating Point Operations per Second) angegeben. 1941 lag diese bei 2, heute schafft ein Intel Core i7 rund 51'200'000'000. Das ermöglicht auch die Ausführung von sehr umfangreichen Algorithmen innert kürzester Zeit.



Gruppenarbeit Vergleich Mensch & Maschine

Schwächen des menschlichen Gehirns können mittels Algorithmen abgefangen werden. Gilt dies ganzheitlich oder weisen auch Algorithmen schwächen auf? Anhand einer Weiterführung des bereits begonnen Praxisbeispiels wurden dieselben Berufsgruppen «Führungspositionen», «Kriminalbekämpfung» und «Human Ressources» auf deren Digitalisierbarkeit durchleuchtet. Es ist festzuhalten, dass eine Vielzahl von Tätigkeiten mittels Algorithmen schneller und zuverlässiger bearbeitet werden können. Dennoch wurden während der Gruppenarbeit Beispiele aufgedeckt, bei welchen Algorithmen fehleranfällig sind. Schlussendlich wurden Tätigkeiten gesucht, bei welchen wir gemäss heutigem Wissensstand keine Digitalisierungsmöglichkeit erkennen. Wird dies so bleiben?



Teaching Fehler in Algorithmen

Da die Basis der Algorithmen von Menschen erstellt wird, kann dadurch unabsichtlich deren Befangenheit übertragen werden. Weitere Fehler können aus der Gewichtung der zu Grunde liegenden Daten resultieren, durch eine manipulierte Datenbasis (z. B. Fake-Meldungen, einseitige Berichterstattung), zu grosse Datenmengen oder falsche Verknüpfungen der Algorithmen bei selbstlernenden Systemen. Ein Ansatz dies zu verbessern liegt im 4 Punkte Schema in Anlehnung an Sweeney, 1) Identifizieren der Fehlentscheidungen, 2) Definieren der zu beurteilenden Datenbasis, 3) Bestimmen der hervorgerufenen Empfindungen und 4) Negative Auswirkungen überprüfen.



Gruppenarbeit Verbindung Mensch & Maschine

Bei der ersten Gruppenarbeite wurden die Schwächen des menschlichen Gehirns festgestellt und man hat mittels Algorithmen versucht diese Zulänglichkeiten einzudämmen. Es ist anzumerken, dass eine Mehrheit von repetitiven/routinemässigen Tätigkeiten mittels Algorithmen effizienter und präziser bearbeitet werden können. Jedoch wurden während der Gruppenarbeit Beispiele aufgedeckt, bei welchen Fehler bei Algorithmen aufgedeckt wurden. Da die Algorithmen von Menschen programmiert und erstellt wurden, weisen auch Algorithmen Biases auf.

Basierend auf dieser Erkenntnis gilt es Berufstätigkeiten herauszufinden, welche eine Symbiose zwischen Mensch und Maschine darstellt. Anders ausgedrückt gilt es die bestmögliche Option von Standardpartnerschaften zwischen Mensch und Maschine herauszufinden um sich gegenseitig zu bereichern. Denn, jeder Algorithmus wird auch eine menschliche Interaktion benötigen um die Nebenwirkungen auszugleichen – Humarithmus (Human und Algorithmus).