

BLOCK Ein Blick in unsere Zukunft

Star Trek und die Zukunft der künstlichen Intelligenz

Dr.-Ing. Hubert Zitt, Hochschule Kaiserslautern, Campus Zweibrücken

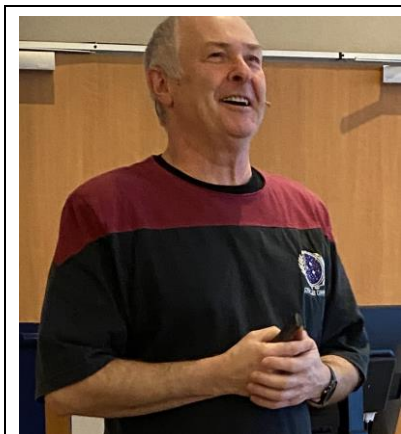
Ohne Worte! Das war ein Kommentar aus unseren Fragebögen, dem ich mich schon fast anschließen wollte, denn Dr. Zitts Ausführungen lassen sich nicht annähernd so fesselnd und gleichzeitig amüsant wiedergeben. Fast ;-).

Der Blick in die Vergangenheit von Star Trek zeigt sehr schnell: Gene Roddenberry und seine Berater *wussten* immer schon, was in der Zukunft kommen wird und bauten das in viele Episoden von Star Trek ein... seien es Faxe, Flachbildschirme, Universalübersetzer, Tablets und Laptops etc. oder sei es das Sprechen mit Computern und Non-invasive Blutanalyse oder gar Chirurgie ... Die ersten Meilensteine der Künstlichen Intelligenz und des Deep Learnings sieht Zitt dann aber eher beispielsweise im Klassiker WarGames (1983), wo John Badham den jungen Nerd dem aus Versehen gehackten Militärcomputer der USA mit der KI „Joshua“ das Spiel Tictactoe analysieren lässt um zu lernen, dass der einzige Weg, das Spiel zu gewinnen wäre, es nicht zu spielen. Mit dieser Erkenntnis wird dann der dritte Weltkrieg verhindert, für den selbiges gilt... Nerd-Romantik halt.

Ein weiterer wichtige Meilenstein: Bezogen auf die Anzahl Varianten ist Schach mit ca. 10^{43} Spielstellungen trivial gegenüber GO mit ca. 10^{170} Spielstellungen – mehr, als es Atome im Weltall geben soll. Man trainierte die KI Alpha GO, die schnell den Weltmeister schlug... und Alpha GO Zero ließ man sich ohne menschlichen Einfluss selbst trainieren. Der schlug dann Alpha GO mit 100 zu 0. Gelernt: der menschliche Einfluss auf den Lernprozess der KI war eher kontraproduktiv. Da versteht man auch den Gästekommentar: *Ein bisschen Angst bekommt man schon...*



Die Anmoderation lies Ute Müller sich nicht nehmen: Jetzt kommt Dr. Hubert Zitt auf das Holodeck der ak Enterprise!



Dr. Hubert Zitt, Hochschule Kaiserslautern, Campus Zweibrücken und Fünf-Sterne-Redner

Nochmehr dann, wenn man sich die Entwicklung humanoider Roboter anschaut. Seit 2018 arbeiten sie als Rezeptionistinnen in Hotels in Tokio. 2017 trat *Sophia the Robot* fröhlich kommunizierend in mehreren Fernsehsendungen auf und erhielt zudem die saudi-arabische Staatsangehörigkeit. Sie beherrscht 62 Gesichtsausdrücke. Aber gut: so weit wie Data aus Star Trek, immerhin vom Ende der 80er Jahre, sind sie alle noch nicht... Und Data wurde ständig mangelnde Gefühlsfähigkeit unterstellt... Ein ganz großes Thema. Sonny im Film „I, Robot“ konnte dann plötzlich wütend werden. Auch beängstigend. Aktuell versucht man, der KI Gefühle wie beispielsweise Angst beizubringen und stellt fest, dass durch solche KI-gesteuerte („autonome“) Fahrzeuge „mit Angst“ ca. 25% weniger Unfälle bauen als angstfreie.

Wie sowas in Hard- und Software aussehen kann, zeigt uns der Film *Ex Machina* von Alex Garland aus dem Jahr 2015. Keine Hardware mehr, sondern sogenannte *Wetware* (eine Art glibberiger Wackelpudding) bildet die Grundlage. *Merken Sie sich den Begriff, das wird kommen*, so Dr. Zitt. Und die Software? In diesem Film die marktbeherrschenden Internet-Suchmaschine Bluebook. Denn wenn eine KI mal etwas nicht weiß... dann zapft Sie halt mal kurz alle Handys weltweit an... Wird aus Angst jetzt Grusel? Wäre nicht zu verübeln.

Aber eins bleibt bei all diesem Gigantismus immer noch: Das Gehirn des Menschen ist immer noch ungeschlagen, wenn man das Verhältnis von FLOPs zu Energieverbrauch betrachtet. Einer der mächtigsten Supercomputer, Fujitsu Fugaku, hat bei 537 Milliarden Rechenoperationen/s einen Stromverbrauch einer Stadt mit 35.000 Einwohnern. Rechnet man das mal um auf die Leistungsfähigkeit des Gehirns (wenn digital mit analog vergleichen mal kurz erlaubt sei), dann ist die Rechenleistung zwar 53,7mal größer als die des menschlichen Gehirns. Dieses braucht für seine ca. 20 Watt aber auch nur ca. 5 g Schokolade pro 90 Minuten -> Drei Tafeln Schokolade reichen dann für die Leistung des Fujitsu Fugaku? Das wird klebrig... apropos Essen.

Bei Star Trek wird Essen „repliziert“. Faszinierend... fänden wir sicherlich auch, wenn wir nicht hinter die Kulissen geschaut hätten... woraus wird's denn gemacht? Naja, aus Sch... Und für unser Forum hatte Herr Dr. Zitt noch eine Sonderzugabe dabei: Entsorgung und Recycling auf der Enterprise... Der Traum jeden Kindes: der leergeessene Teller wird einfach in einen Einschub gestellt und zack weg. Alles wird umgewandelt in irgendeine andere Materie, gelagert, und dann bedarfsweise wieder zum Veggieburger, Holunder-Printen-Shake oder eben SchniPoSa... wer kennt's noch?

Wir lasen in den Fragebögen: *Spannend, kurzweilig, immer wieder megainteressant!; Große Klasse! 1+ 😊; Eine wunderbare, lustige sowie auch extrem interessante Session!; Sehr gut 1++; Großartig; Vielen Dank für den tollen Vortrag; Fesselnd, aber auch gut verständlich und unterhaltend; Gibt faszinierende Anreize + die Zeit verging viel schneller als man dachte: sehr gut!; Toll / anspruchsvoll – Visionen; Besser geht's nicht!; Mega!; Wieder top ******



Verdammt, das ging doch mal... jetzt!