



# TUM

TECHNISCHE UNIVERSITÄT MÜNCHEN  
INSTITUT FÜR INFORMATIK

## Von der Daten- zur Skill-Souveränität

Alois C. Knoll und Hanns C. Suckfüll

TUM-I24113

Technische Universität München  
Institut für Informatik  
Technischer Bericht

## Von der Daten- zur Skill-Souveränität

Die neue generative KI ermöglicht erstmals Entwicklung souveränitätsstiftender Daten- und Funktionstreuhandmodelle

*Der folgende Text konzentriert sich auf ein Thema, das im Rahmen der sich entwickelnden „Skill-Economy“ am Horizont erscheint, nämlich die Frage, wie der Mensch seine gesellschaftliche und berufliche Stellung und Kompetenz bei einem immer leistungsfähigeren KI-Umfeld erhalten und sogar ausbauen kann. Wir führen dazu den Begriff der Skill- oder Funktionssouveränität ein.*

Dramatisches liest man in den letzten Monaten in der Tagespresse: Die Vorstandsvorsitzende der Bundesagentur für Arbeit beklagt, dass in den nächsten zehn Jahren 35.000 ihrer 113.000 Mitarbeiter in den Ruhestand gehen werden, Ersatz nicht in Sicht ist und (Überraschung!) deshalb die Leistungen der Agentur nur durch Automatisierung, durch den Einsatz künstlicher Intelligenz, erbracht werden können. Und weiter: der schwedische Finanzdienstleister Klarna stellt bereits heute außer Ingenieuren keine neuen Mitarbeiter mehr ein, sondern hat durch den Einsatz von KI die Zahl seiner Mitarbeiter innerhalb eines Jahres von 5.000 auf 3.800 verringert und strebt langfristig eine Reduzierung auf 2.000 an – bei gleichzeitig steigendem Gesamtarbeitsvolumen.

Diese Entwicklungen werden sich beschleunigen, sie werden zu einer erheblichen Veränderung der Arbeitswelt führen, getrieben durch die rasante und noch weiter zunehmende Geschwindigkeit, mit der modernste Verfahren der Künstlichen Intelligenz verfügbar werden. Menschen werden mit einer Vielzahl von „KI-Agenten“ zusammenarbeiten; in vielen Fällen werden sie keinen Unterschied mehr zur Zusammenarbeit mit einem anderen Menschen feststellen können – außer vielleicht in der Antwortgeschwindigkeit ihres „Partners“ im Computer.

Diese Entwicklungen im Bereich der „Wissensarbeit“ sind in vielerlei Hinsicht durchaus vergleichbar mit den Entwicklungen im Bereich der „Handarbeit“ in der Produktion seit den 1970er Jahren. Allerdings mit dem wichtigen Unterschied, dass im Bereich der Informationsverarbeitung dem Computer kaum prinzipielle Grenzen gesetzt sind, während industrielle Roboter eher die anstrengenden und groben Aspekte menschlicher Tätigkeiten übernehmen und bis heute nicht an die Geschicklichkeit der geschulten menschlichen Hand heranreichen.

Damit stellt sich die Frage: Welche Konsequenzen hat dies für den einzelnen Wissensarbeiter und die Gesellschaft? Und vor allem: Ist dies eher eine Chance oder eine Gefahr? Die Antwort lautet wie so oft: Es kommt darauf an, was wir daraus machen.

Zunächst sei daran erinnert, dass die Grundlage der Wertschöpfung in der Wissensgesellschaft die breite und unmittelbare Verfügbarkeit von Daten ist. Sie sind das Rohmaterial, aus dessen Analyse und Verknüpfung Wissen entsteht, das direkt oder über weitere Verarbeitungsschritte genutzt werden kann. Wenn man dies anerkennt, ist es nicht schwer zu sehen, dass der deutsche Grundsatz der „Datensparsamkeit“ der direkte Weg in die Verarmung ist. Dabei produziert jeder in Deutschland eine riesige Menge an Daten, die er mehr oder weniger freiwillig den großen Digitalkonzernen zur Verfügung stellt, die damit bekanntlich gigantische Werte schaffen und immer weitere Teile von Wirtschaft und Gesellschaft monopolisieren und beeinflussen. Man

denke nur an die eigenen Adressdatensammlungen, ohne die man keinen Zugang zu einfachen Messenger-Diensten erhält.

Nimmt man alle Lebensbereiche eines Menschen in den entwickelten Ländern zusammen, so kommt man durchaus auf ein Produktionsvolumen eines Menschen mittleren Alters von mehreren hundert Gigabyte pro Jahr (LinkedIn-Profil, Online-Bewerbungen, digitale Rechnungen und Verträge, Online-Banking, E-Commerce, Social-Media-Posts über Familie und Arbeit, ...). Die entsprechenden Daten, die über KI nutzbar sind, können nach unseren Überlegungen heute durchaus mit einem Gegenwert von zehn- bis fünfzehntausend Euro pro Jahr veranschlagt werden.

Leider gibt es bisher keine Instanz, die es dem Einzelnen ermöglicht, dieses Kapital auch tatsächlich zu realisieren, z.B. durch eine Institution, die diese Daten treuhänderisch verwaltet und jeweils meistbietend verkauft. Wir haben also die im Grunde bizarre Situation, dass durch die Datenschutzgesetzgebung und fehlende operative Mechanismen zur individuellen Datenverwertung an vielen Stellen Wertschöpfung in der Gesellschaft verhindert wird, während gleichzeitig jeder Einzelne eine Vielzahl von Daten preisgeben muss, um am modernen Leben im Cyberspace teilnehmen zu können – aber nach dem Gusto der Digitalriesen wenig bis gar nichts dafür bekommt. Die eigentliche Aufgabe des Staates sollte jedoch darin bestehen, jedem Einzelnen ein umfassendes Instrumentarium an die Hand zu geben, um die Hoheit über seine Daten zu erlangen und selbst zu entscheiden, was mit ihnen geschehen soll.

Auch wenn eine Gesetzgebung und ein operativer Unterbau für eine solche individuelle Datensouveränität noch nicht erkennbar sind, ist es für ihre Umsetzung noch nicht zu spät. Es ist aber höchste Zeit, dass sich die Politik damit auseinandersetzt, damit wir die nächste Stufe der Wissensgesellschaft, nämlich das enorme Wertschöpfungspotential durch allgemein verfügbare Fähigkeiten, Fertigkeiten oder „Skills“, nicht wieder einfach an die USA und China verschenken.

Wir brauchen also dringend Maßnahmen zur Schaffung einer „Funktionssouveränität“ oder, mit unserem deutschen Hang zu Anglizismen, einer „Skill-Souveränität“.

Was ist damit gemeint? Jeder Wissensarbeiter empfängt Eingabedaten oder Informationen, die von Eingabedaten getragen werden, und verarbeitet diese zu Ausgabedaten, typischerweise Texte, Tabellen, Bilder etc. Er tut dies nach bestimmten Regeln, die er in seiner Ausbildung gelernt hat und die er im Laufe seines Berufslebens mit Erfahrungswissen anreichert. So entwickelt er seine eigene Kompetenz, Arbeitsweise oder „Funktionsweise“, die ihn manchmal grundlegend von seinen Kollegen unterscheidet.

Wie oben angedeutet, wird diese individuelle Kompetenz nun schrittweise auf den Computer übertragen, d.h. eine KI kann zunächst nur wenige Aspekte seiner Arbeit nachbilden, im Laufe der Zeit aber immer mehr. Dieser Wissenstransfer ist keineswegs ein Selbstläufer, sondern erfordert die aktive Mitarbeit des Menschen. Die Mechanismen dafür werden aber immer leistungsfähiger und es ist absehbar, dass dies zu einer vollständigen Abdeckung der Arbeit sehr vieler Wissensarbeiter führen wird. Nur am Rande sei bemerkt, dass bereits Anfang der 80er Jahre im damaligen Hype um „Expertensysteme“ versucht wurde, das Wissen von Fachleuten in Regeln zu gießen, die dann vom Computer interpretiert werden konnten. Dies gelang jedoch nur sehr unbefriedigend, da einerseits die Rechentechnik noch wenig leistete und andererseits nur sehr spezialisierte Gruppen von Menschen bereit waren, daran mitzuarbeiten – zu groß war die Angst um den eigenen Arbeitsplatz.

Es steht also außer Frage, dass die Fachkompetenz einen ganz anderen Schatz darstellt als rein die Daten, die ein Mensch produziert, und deshalb auch in besonderem Maße schutzbedürftig ist. Umgekehrt ergeben sich aber auch enorme Chancen für denjenigen, der seine beruflichen Kompetenzen auf den Computer „überträgt“ – er kann seine Wissensarbeitskraft, seine Skills, praktisch unbegrenzt vervielfachen und weiter einsetzen. Das ist ein entscheidender Unterschied zu den Ludditen des 19. Jahrhunderts – sie hatten keine Chance, sich gegen die Maschinen zu wehren, ihre Arbeitskraft wurde einfach überflüssig.

Entscheidend ist, dass der Mensch, der seine Fähigkeiten reproduziert und erweitert, immer und für alle Zeiten Herr über seine Fähigkeiten bleibt und sie ihm nicht entzogen werden können. Er kann sich also z.B. bei mehreren Arbeitgebern gleichzeitig anstellen lassen, diese sollten dann aber seine „Funktions-Replikanten“ nicht eigenständig nutzen können und er behält das „Copyright“, d.h. das volle Verfügungsrecht über seinen gesamten Replikantenbestand.

Natürlich gibt es auch in einer Wissensökonomie nichts umsonst. Die gesamte Rechentechnik ist bislang in den Händen der digitalen Giganten, ebenso die Grundfunktionen der KI. Ihre Nutzung verschlingt, zumindest bisher, Unmengen an Kapital und vor allem Energie. Das verursacht Kosten für jeden, der seine Arbeitskraft reproduzieren will, sorgt aber auch dafür, dass die Preise dafür bei fairem Marktverhalten der Beteiligten nicht ins Bodenlose fallen können. Umso mehr zeigt sich aber, dass die Bereitstellung von Rechenkapazität und KI-Grundversorgung eine existenzielle Aufgabe der staatlichen Daseinsvorsorge ist, ohne die sich eine KI-basierte Skill-Ökonomie nicht entwickeln kann – zumindest keine, die die Gesamtsouveränität Europas stützt und nicht untergräbt.

Damit stehen wir in Europa erneut an einem Scheideweg: Wollen wir eine angstgetriebene, risikoaverse und innovationsverhindernde Gesetzgebung oder eine, die sich abzeichnende Entwicklungen proaktiv aufgreift und gestaltet und dabei den ureuropäischen Gedanken des Rechts des Einzelnen stärkt, indem sie ihm die Möglichkeit gibt, die Hoheit über seine Daten und Fähigkeiten nicht zu verlieren, sondern zu stärken?

Es sollte damit klar sein, was erforderlich ist: Zum einen müssen Mechanismen und Institutionen zur Erlangung von Datensouveränität geschaffen werden, die helfen, die gerade in Deutschland stark einschränkenden Mentalitätsbarrieren zu überwinden und die Konzepte von Datenschutz und individueller Entfaltung aller Gesellschaftsmitglieder revolutionär weiterzuentwickeln. Noch entscheidender ist es, in der sich abzeichnenden Skill-Ökonomie die Skill-Souveränität des Einzelnen und damit die Unabhängigkeit Europas insgesamt durch konsequente Forschung und Entwicklung der Grundkonzepte bei gleichzeitigem Aufbau der entsprechenden Infrastruktur als „Daten- und Funktionstreuhand“ und weitestgehend selbstorganisierender Regelwerke zu sichern!