



ZUKUNFT DER ARBEIT
Schöller-Forschungslabor

ZUKUNFT DER ARBEIT UND NACHHALTIGKEIT

Studienreihe
Zukunft der Arbeit

Ausgabe 3 |
Mai 2025

WWW.ZUKUNFTDERARBEIT.WISO.RW.FAU.DE

ZUKUNFT DER ARBEIT UND NACHHALTIGKEIT

UNSERE VISION



Die **digitale Transformation** ist in vielen Bereichen der Wirtschaft und Gesellschaft ein enormer **Treiber für Innovationen**. Dies hat sich auch für die **nachhaltige Entwicklung** von **Unternehmen und deren Geschäftsmodelle** bewahrheitet. Neue Technologien für bessere **soziale Gerechtigkeit, Inklusion, digitale Hilfestellungen zur Ressourcenschonung, und grüne Geschäftsmodelle** haben Einzug in unser Leben erhalten. Die Arbeit wird mit Hilfe der Digitalisierung **gerechter** und trägt zu **verbesserten Lebensqualitäten** bei.

"DIGITALISIERUNG UND NACHHALTIGKEIT IM EINKLANG ERGEBEN ZAHLREICHE CHANCEN FÜR UNSER ZUSAMMENLEBEN UND ARBEITEN"

WORUM GEHT ES IN DIESER AUSGABE?



PROF. DR. SVEN LAUMER
LEHRSTUHLINHABER



FLORIAN J. MEIER
DOKTORAND



EVA GENGLER
DOKTORANDIN



KIAN SCHMALENBACH
DOKTORAND



DR. SEBASTIAN
SCHÖTTELER



TIM-JULIAN SCHWEHN
DOKTORAND

Innerhalb des Schöller-Forschungslabors "**Zukunft der Arbeit**" haben wir uns mit der Frage beschäftigt, wie das Zusammenspiel von Digitalisierung und Nachhaltigkeit aussieht. In dieser Ausgabe möchten wir deshalb auf **drei spannende Themenfelder** der Nachhaltigkeit eingehen und aus unseren Forschungsprojekten hierzu berichten:

1. Soziale Nachhaltigkeit
2. Ökonomische Nachhaltigkeit
3. Ökologische Nachhaltigkeit

UNSERE MISSION:
"DURCH **EXZELLENT**
FORSCHUNGSPROJEKTE
ERLANGEN UND
KOMMUNIZIEREN WIR
STETIG **NEUE UND**
INNOVATIVE
ERKENNTNISSE ÜBER
DEN DIGITALEN WANDEL
DER ARBEIT."

03

ZUKUNFT DER ARBEIT, DIGITALISIERUNG & NACHHALTIGKEIT

Einführung

4

04

SOZIALE NACHHALTIGKEIT

KI-Governance

5

Persönlichkeitsfaktoren & AI

8

05

ÖKONOMISCHE NACHHALTIGKEIT

KI im Supply Chain Management

10

AI Literacy

14

06

ÖKOLOGISCHE NACHHALTIGKEIT

Nachhaltigkeit & digitale Transformation

18

NACHHALTIGKEIT IM KONTEXT DER DIGITALISIERUNG

Die **Digitalisierung** beeinflusst nahezu alle Aspekte unseres Lebens und verändert **grundlegende gesellschaftliche, wirtschaftliche und ökologische Strukturen**. Diese Entwicklungen haben auch Auswirkung auf die Frage, wie wir in Zukunft arbeiten werden. Während technologische Innovationen zahlreiche Möglichkeiten eröffnen, stellt sich eine zentrale Frage: **Was bedeutet Nachhaltigkeit durch Digitalisierung im Zusammenspiel mit der Zukunft der Arbeit?** Diese Frage gewinnt zunehmend an Bedeutung, da die Zukunft der Arbeit maßgeblich in den vergangenen Jahren durch Digitalisierung verändert wurde und dabei die Dimensionen der Nachhaltigkeit beeinträchtigt. Traditionell basiert Nachhaltigkeit auf einer Balance zwischen drei Dimensionen: den sozialen, wirtschaftlichen und ökologischen. Im folgenden Betrachten wir den Zusammenhang zwischen der Digitalisierung und den einzelnen Dimensionen der Nachhaltigkeit.

SOZIALE NACHHALTIGKEIT

Die Digitalisierung verändert Arbeitswelten, Bildung sowie soziale Teilhabe grundlegend. Digitale Technologien können so gestaltet werden, dass sie **gesellschaftliche Ungleichheiten** abbauen und soziale Gerechtigkeit fördern. Beispielsweise können **Online-Bildungsangebote** Menschen in ländlichen Gebieten den Zugang zu hochwertiger Bildung erleichtern. Gleichzeitig besteht die Herausforderung sicherzustellen, dass alle **Bevölkerungsgruppen von den Vorteilen der Digitalisierung profitieren** und niemand außen vor bleibt.

ÖKONOMISCHE NACHHALTIGKEIT

Technologische Innovationen tragen zur **Effizienzsteigerung** und zur Schaffung **neuer Geschäftsmodelle** bei. Um jedoch



wirtschaftlichen Erfolg im digitalen Zeitalter langfristig zu gestalten, müssen Unternehmen darauf achten, dass sie nicht auf Kosten zukünftiger Generationen wirtschaften. Ein Beispiel hierfür ist die Entwicklung von **Kreislaufwirtschaftsmodellen**, bei denen Produkte so gestaltet werden, dass sie wiederverwendet oder **recycelt** werden können.

ÖKOLOGISCHE NACHHALTIGKEIT

Die Digitalisierung birgt das Potenzial zur **effizienteren Nutzung** von Ressourcen und zur Reduzierung von **Umweltbelastungen durch verminderten Reiseaufwand und remote Work**. Allerdings erfordert der steigende **Energiebedarf** digitaler Infrastrukturen neue Lösungen. Innovative Ansätze zur verbesserten Nutzung erneuerbarer Energien oder die Implementierung energieeffizienter Technologien sind entscheidend, um den **ökologischen Fußabdruck** der Digitalisierung zu minimieren.

Diese Dimensionen bilden die Grundlage für eine **ganzheitliche Betrachtung der Beziehung zwischen Nachhaltigkeit und Digitalisierung**. Die vorliegende Ausgabe der Studienreihe berichtet aus Forschungsprojekten unseres Labors, die sich mit den unterschiedlichen Dimensionen im Bezug auf Digitalisierung und die Zukunft der Arbeit auseinander gesetzt haben.

KI-GOVERNANCE

STRUKTUREN ZUR VERANTWORTLICHEN ENTWICKLUNG UND EINSATZ VON KÜNSTLICHER INTELLIGENZ



EVA GENGLER

BEDEUTUNG VON KI-GOVERNANCE IM POLITISCHEN UND UNTERNEHMERISCHEN KONTEXT

Die zunehmende Integration von **Künstlicher Intelligenz (KI) in Produkte und Prozesse** hat tiefgreifende Auswirkungen auf unser Verhalten, unsere Konsumgewohnheiten und Denkweisen. KI verändert viele Bereiche, darunter Gesundheitswesen, Entscheidungsfindung und Kommunikation tiefgreifend. Doch mit diesen Vorteilen gehen auch erhebliche **ethische und gesellschaftliche Herausforderungen** einher, wie **Diskriminierung, Manipulation und Datenschutzverletzungen**. Diese Risiken sind besonders besorgniserregend, da KI-Systeme häufig als „**Black Box**“ agieren, deren Entscheidungsprozesse für Außenstehende kaum nachvollziehbar sind. Trotz der erheblichen wirtschaftlichen Chancen, die KI bietet, wurden diese ethischen Fragestellungen bisher oft unzureichend behandelt, und das **Feld der KI bleibt weitgehend unreguliert**.

In Reaktion auf diese Herausforderungen hat die Europäische Union (EU) das **KI-Gesetz** im August 2024 in Kraft gesetzt. Dies ist die erste Gesetzgebung, die explizit die Regulierung von KI vorsieht. Dieses Gesetz legt strenge Anforderungen an Anwendungen fest, die als hochriskant eingestuft werden, wie z.B. in der **biometrischen Identifikation** oder in **kritischen Infrastrukturen**, mit dem Ziel **hohe ethische Standards** zu gewährleisten, ohne die Innovationskraft im Bereich KI zu stark einzuschränken. Gleichzeitig entwickeln auch andere Länder wie die USA und China Governance-Strukturen für KI, die den jeweiligen nationalen Interessen und Prioritäten entsprechen. Diese globalen Entwicklungen unterstreichen die **zentrale Bedeutung von KI-Governance** sowohl für die Wirtschaft als auch für die Gesellschaft und die Politik.

Ein **Spannungsfeld** entsteht dabei durch den Konflikt zwischen dem Ziel der schnellen **Markteinführungen von KI-Produkten** und der **Priorisierung von Werten und Verantwortung** in der Entwicklung von KI. Dieses Konfliktfeld kann durch eine verantwortungsvolle **KI-Governance** ausbalanciert werden. Während Unternehmen häufig den Fokus auf schnelle Markteinführungen legen, um Wettbewerbsvorteile zu erlangen, besteht die Gefahr, dass unzureichend regulierte KI-Systeme unerwünschte Schäden verursachen, wie **Diskriminierung** oder die **Verbreitung von Fehlinformationen**. Dies zeigt die dringende Notwendigkeit, von Beginn an effektive KI-Governance-Strukturen zu etablieren, die ethische Überlegungen in den Entwicklungsprozess von KI integrieren.

REAKTION VON UNTERNEHMEN

In Reaktion auf die Entwicklungen rund um KI der letzten Jahre, haben viele Unternehmen bereits Maßnahmen ergriffen. So haben große Technologieunternehmen wie **Google, Microsoft und IBM** interne **ethische Leitlinien** entwickelt, um den verantwortungsvollen Umgang mit KI zu gewährleisten. Diese Prinzipien allein reichen jedoch nicht aus; ihre **praktische Umsetzung ist entscheidend**. Unsere Forschung zeigt, dass Unternehmen zunehmend formale Strukturen für die KI-Governance etablieren, um ethische Prinzipien mit den **strategischen Zielen** und **rechtlichen Verpflichtungen** des Unternehmens in Einklang zu bringen. In einer **qualitativen Studie** haben wir empirische Daten von **sechs europäischen Unternehmen** erhoben, die KI-basierte Systeme in bedeutenden Teilen ihrer Wertschöpfungskette produzieren, beschaffen oder einsetzen. Ziel der Studie war es, die von diesen Organisationen verwendeten **KI-Governance-Praktiken** zu analysieren und auf dieser Basis die Reife ihrer **KI-Governance zu bewerten**.



Diese Untersuchung hat gezeigt, dass es **erhebliche Unterschiede** in den Reaktionen der Unternehmen gibt. Während einige Unternehmen, KI-Governance als **strategischen Wettbewerbsvorteil** erkannt haben und diese umfassend in ihre **Unternehmensstruktur integrieren**, sind andere Unternehmen, noch dabei, ihre Governance-Strukturen zu entwickeln und manche stehen noch ganz am Anfang. Diejenigen Unternehmen, die KI-Governance als strategischen Vorteil sehen, legen großen Wert auf **ethische Grundsätze** und nutzen ihre Governance-Strukturen, um sich sowohl intern als auch am Markt als **verantwortungsbewusste Akteure** zu positionieren. Interessanterweise zeigen unsere Ergebnisse, dass die **Motivation** zur **Implementierung** von KI-Governance bei Unternehmen mit bereits weit entwickelten KI-Governance-Strukturen oft darin liegt, sich für den **zukünftigen Wettbewerb zu positionieren**. Für Unternehmen mit weniger ausgereifter KI-Governance hingegen steht die Einhaltung neuer **regulatorischer Anforderungen im Vordergrund**.

STRATEGIEN ZUR IMPLEMENTIERUNG VON KI-GOVERNANCE IN UNTERNEHMEN

Darüber hinaus haben wir festgestellt, dass es verschiedene Strategien gibt, die Unternehmen verfolgen, um ihre Governance-Strukturen zu entwickeln. So verfolgen einige Unternehmen, eine umfassende **Integration** ihrer **Governance** in die Geschäftsstrategie, während andere, eine eher dezentrale und **operative Herangehensweise** wählen. Diese Unterschiede in der Herangehensweise spiegeln sich auch in der **Reife der Governance** wider: Unternehmen, die der ersten Strategie folgen haben in der Regel eine **reifere KI-Governance** als andere.



Sie möchten tiefer ins Thema einsteigen?



Gengler, Eva and Schmalenbach, Kian, "Exploring Organizational AI Governance Maturity: A Case Study with Six Multinational Companies" (2024). ICIS 2024 Proceedings. 2.
https://aisel.aisnet.org/icis2024/gov_strategy/gov_strategy/2

FAZIT

Die Ergebnisse unserer Studie verdeutlichen, dass eine **proaktive Auseinandersetzung** mit KI-Governance für Unternehmen, die KI entwickeln und einsetzen, entscheidend sein kann, um **langfristig wettbewerbsfähig** zu bleiben. Es wird zunehmend wichtig, ethische Standards nicht nur zu formulieren, sondern sie auch **systematisch** in die Unternehmenspraxis zu **integrieren**. Angesichts der kürzlich in Kraft getretenen **europäischen KI-Regulierung** und der globalen Entwicklungen im Bereich KI-Governance, sollten Unternehmen ihre **KI-Strategien** überdenken und gegebenenfalls anpassen. Dies ist nicht nur notwendig, um rechtliche Anforderungen zu erfüllen, sondern auch, um als ethisch verantwortungsvolle Akteure im Markt aufzutreten.

Unternehmen, die **frühzeitig** umfassende KI-Governance-Strukturen implementieren, können sich so einen **nachhaltigen Wettbewerbsvorteil** sichern und gleichzeitig einen positiven Beitrag zur Entwicklung verantwortungsvoller KI leisten. Besonders wichtig ist es dabei, dass **Führungskräfte** sich der Bedeutung verantwortungsvoller KI bewusstwerden und eine klare Strategie für die **Weiterentwicklung ihrer KI-Governance-Strukturen** festlegen, um die Herausforderungen der sich rasch verändernden **regulatorischen und technologischen** Landschaft zu meistern. Ein weiterer zentraler Aspekt ist die **Schulung und Befähigung** der Belegschaft, um sicherzustellen, dass alle Mitarbeitenden die ethischen und rechtlichen Implikationen von KI verstehen und in ihrer **täglichen Arbeit** umsetzen können. Dies stärkt nicht nur die interne KI-Governance, sondern erhöht auch die **Resilienz des Unternehmens** gegenüber externen Herausforderungen. Letztlich zeigt sich, dass Unternehmen, die ihre KI-Governance-Strukturen strategisch weiterentwickeln und in ihre Geschäftsmodelle integrieren, besser gerüstet sind, um den sich **wandelnden Anforderungen** des Marktes und von Regulierungen zu begegnen und gleichzeitig **ethische und nachhaltige** Innovationen voranzutreiben.

PERSÖNLICHKEITSFAKTOREN & KI



TIM-JULIAN SCHWEHN

WIE DIE ZUSAMMENARBEIT MIT KI-SYSTEMEN DAS BERUFLICHE SELBSTBILD BEEINFLUSST UND WELCHE ROLLE PERSÖNLICHKEITSMERKMALE DABEI SPIELEN

Künstliche Intelligenz (KI) durchdringt unseren privaten und beruflichen Alltag. Im Juni 2024 berichtete die Frankfurter Allgemeine Zeitung, dass das **Tool ChatGPT mit 2,9 Milliarden Besuchern** einen neuen Rekord erreichte, eine Steigerung von 15,6 % gegenüber dem Vormonatswert von 2,5 Milliarden Besuchern. Während die Nutzung KI-gestützter Anwendungen gegenwärtig auf freiwilliger Basis und oft sporadisch erfolgt, zeichnet sich ihre **zukünftige Integration in eine Vielzahl organisationaler Abläufe** als immer wahrscheinlicher ab. Unternehmen sind insbesondere auf das Potenzial von generativer KI (GenAI) aufmerksam geworden und prüfen eine Einbindung in ihre individuellen Arbeitsprozesse. So nutzen **Marketingexpert/-innen die Kreativität von GenAI zur Content Erstellung**, in der Produktentwicklung unterstützt sie beim Design von Prototypen und Softwareentwickler/-innen dient sie zur Generierung und Weiterentwicklung ihres Codes.

Informationssysteme stellen Mensch-Aufgabe-Technik Systeme dar: Menschen nutzen Technologien, um Aufgaben zu bearbeiten. Im Gegensatz zu herkömmlichen IT-Systemen weisen GenAI-Anwendungen einzigartige Merkmale auf, die mit besonderen Herausforderungen für diesen soziotechnischen Prozess einhergehen.

Sie sind dynamisch lernende Systeme, die sich kontinuierlich weiterentwickeln können. Ihre Outputs und Ergebnisse sind oft unvorhersehbarer Natur.

Dieser **„Black-Box“ Charakter** beschränkt ihre Erklärbarkeit und führt zu einer zugrundeliegenden Intransparenz. Weiterhin liegt der Fokus von GenAI-Anwendungen in der Erstellung neuer Dateninstanzen, beispielsweise in Form von Texten, Bildern oder Codes. Es wird deutlich: das **Zusammenspiel von Mensch, Aufgabe und Technik im organisationalen Kontext wird mehr denn je revolutioniert.**

Kollaborieren Mitarbeitende mit generativer künstlicher Intelligenz, birgt die intransparente Natur solcher Anwendungen die Gefahr, eine klare Abgrenzung zwischen „menschlichem“ und „künstlichem“ Leistungsbeitrag verschwimmen zu lassen. Jüngste Forschungen zu Konzepten wie **AI-Identity** und **AI-Anxiety** verdeutlichen, dass die Mensch-KI-Kollaboration besonders im beruflichen Kontext einen identitätsbeeinträchtigenden Charakter zu entwickeln vermag. Damit einhergehend deuten immer mehr Forschungsergebnisse darauf hin, dass **Persönlichkeitsmerkmale eine entscheidende Rolle bei der Nutzung** und Interaktion mit Technologien spielen können.

DIE FOLGENDEN FRAGEN VERDEUTLICHEN, DASS ES SICH BEI DER MENSCH-KI-KOLLABORATION NICHT NUR UM FRAGEN DER TECHNOLOGIEAKZEPTANZ, SONDERN VIELMEHR UM SPEZIFISCHEN FRAGEN DER INTERAKTION DREHT:

- *Wie reagieren Menschen, wenn sie im Zuge der Kollaboration mit GenAI-Anwendungen plötzlich nicht mehr genau wissen, wie ihre finalen Arbeitsprodukte zustande gekommen sind?*
- *An welchem Punkt hinterfragen Mitarbeitende ihre erstellten Arbeitsprodukte?*
- *Welche langfristigen Auswirkungen hat die Mensch-KI-Kollaboration auf das berufliche Selbstbild und die Arbeitszufriedenheit?*
- *Wenn der individuelle Beitrag zum Endprodukt immer schwerer zu identifizieren ist, wie könnte dies das Selbstbewusstsein und die Motivation der Mitarbeitenden beeinflussen?*
- *Gibt es Möglichkeiten, diese potenziell negativen Effekte abzumildern, während die Produktivität und Effizienz durch den Einsatz von GenAI erhalten bleibt?*

All diese Fragen heben die **Relevanz einer individuellen**, auf den Menschen fokussierten Perspektive, hervor, welche wir in zukünftigen Forschungsvorhaben adressieren möchten. So ist eine Untersuchung der **Schnittstelle zwischen Persönlichkeitsfaktoren und KI** nicht nur für ein umfassendes Verständnis des Nutzungsverhaltens relevant. Sie eröffnet auch wichtige Diskussionen über ethische Implikationen und die Notwendigkeit einer benutzerzentrierten Gestaltung von KI-Systemen. **Wahrnehmung, Ethik und Fairness sind in der KI-Entwicklung zentrale Themen**, insbesondere wenn es darum geht, Vertrauen in die Technologie zu stärken und einen guten und persönlichkeitsdienlichen Umgang zu prägen. Individuelle Persönlichkeitsmerkmale, oft im Rahmen des **Fünf-Faktoren-Modells (Big Five)** – bestehend aus Extraversion, Verträglichkeit, Gewissenhaftigkeit, Neurotizismus und Offenheit für Erfahrungen – untersucht, bieten hierfür eine umfassende Perspektive auf die individuellen Unterschiede in der **Wahrnehmung, im Verhalten und in der Einstellung gegenüber der Technologie**. Das Modell ermöglicht es, das Individuum und seine einzigartige Persönlichkeit in den Mittelpunkt zu stellen und zu erforschen, wie die Auswirkungen KI-gestützter Anwendungen sich auf die/den Einzelne/n entfalten können.



ONLINE-DISKURS ZU SSCM

NETNOGRAPHISCHE X-STUDIE OFFENBART CHANCEN UND HERAUSFORDERUNGEN DES LIEFERKETTENSORGFALTPFLICHTENGESETZES



DR. SEBASTIAN
SCHÖTTELER

Das **Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz (LkSG)** ist eines der umstrittensten Gesetze, das in Deutschland in Kraft getreten ist. Es verfolgt das ambitionierte Ziel, die **Menschenrechts- und Umweltsituation** in den Lieferketten deutscher Unternehmen zu verbessern. Dabei sind die Unternehmen nicht nur innerhalb ihrer eigenen Strukturen gefordert, sondern müssen auch bei ihren Zulieferern für verantwortungsvolles Handeln sorgen. Dieses Gesetz stellt die globalisierte deutsche Wirtschaft, die durch komplexe Lieferketten weltweit vernetzt ist, vor besondere Herausforderungen – eröffnet jedoch gleichzeitig vielversprechende Chancen. Um eine langfristige Transformation in den Lieferketten zu erreichen, ist es unerlässlich, die relevanten Interessengruppen einzubeziehen, die eine zentrale Rolle bei der Umsetzung des Gesetzes spielen. In der vorliegenden Studie wurde mithilfe eines **netnographischen Ansatzes** untersucht, welche Herausforderungen und Chancen von den verschiedenen Interessengruppen bei der Implementierung des Gesetzes erwartet werden. Dazu wurden **Daten der Social Media-Plattform X** (ehemals Twitter) herangezogen, um einen möglichst umfangreichen und inklusiven Datensatz zu generieren und untersuchen.

Aus insgesamt **5.490 X-Posts** wurden **hochwertige 556 Posts** extrahiert, die den **LkSG-Diskurs der Interessengruppen** widerspiegeln. Die Ergebnisse dieser Untersuchung sind in Tabelle 1 dargestellt und werden im Folgenden erläutert (die inneren Zellen repräsentieren die Anzahl der X-Posts pro Gruppe).

		Interessengruppen						
		Unternehmen	Politik	NGOs	Einzelpersonen	Medien	Verbände	Experten
Herausforderungen	Rechtliche Lücken	1	13	20	30	13	0	4
	Umgehung von Regierungsverantwortung	1	2	1	12	3	2	2
	Unzureichendes Nachhaltigkeitsbewusstsein	1	18	25	33	11	0	5
	Wettbewerbsnachteile	0	3	1	6	3	1	2
	Hohe Kosten und Bürokratische Hürden	4	3	0	17	13	13	6
	Regulatorische Unsicherheit	1	0	4	3	1	0	2
	Unsichere Länder und Wirtschaftszweige	1	8	20	20	6	0	5
	Komplexe operative Umsetzung	2	2	2	3	3	1	4
	Vertrauensunwürdige Zertifizierungen	0	1	2	2	0	0	1
Chancen	Verpflichtende Verantwortung	4	39	35	25	8	3	6
	Verbesserte Nachhaltigkeitsbedingungen	0	15	16	5	3	0	5
	Erhöhte Transparenz	3	2	2	4	2	1	1
	Fortgeschrittene Rückverfolgbarkeit	2	1	2	2	3	2	2
Durchschnittliche Followeranzahl pro Gruppe		2.334	60.820	14.489	1.719	44.893	4.646	4.038
Nutzer mit den meisten Followern pro Gruppe		› Unternehmen: @VAUDE_sport (9.682 Follower) › Politik: @AuswaertigesAmt (875.244 Follower) › NGOs: @WWF_Deutschland (488.865 Follower) › Medien: @faznet (775.226 Follower) › Verbände: @VDMAonline (16.519 Follower) › Experten: @erik_fuegge (51.571 Follower)						
Hinweis: Aus Datenschutzgründen werden keine Nutzer aus der Gruppe "Einzelpersonen" aufgelistet, da diese Gruppe ausschließlich Privatpersonen umfasst.								

Tabelle 1: Anzahl der X-Posts pro Interessengruppe (Buttke et al., 2024)

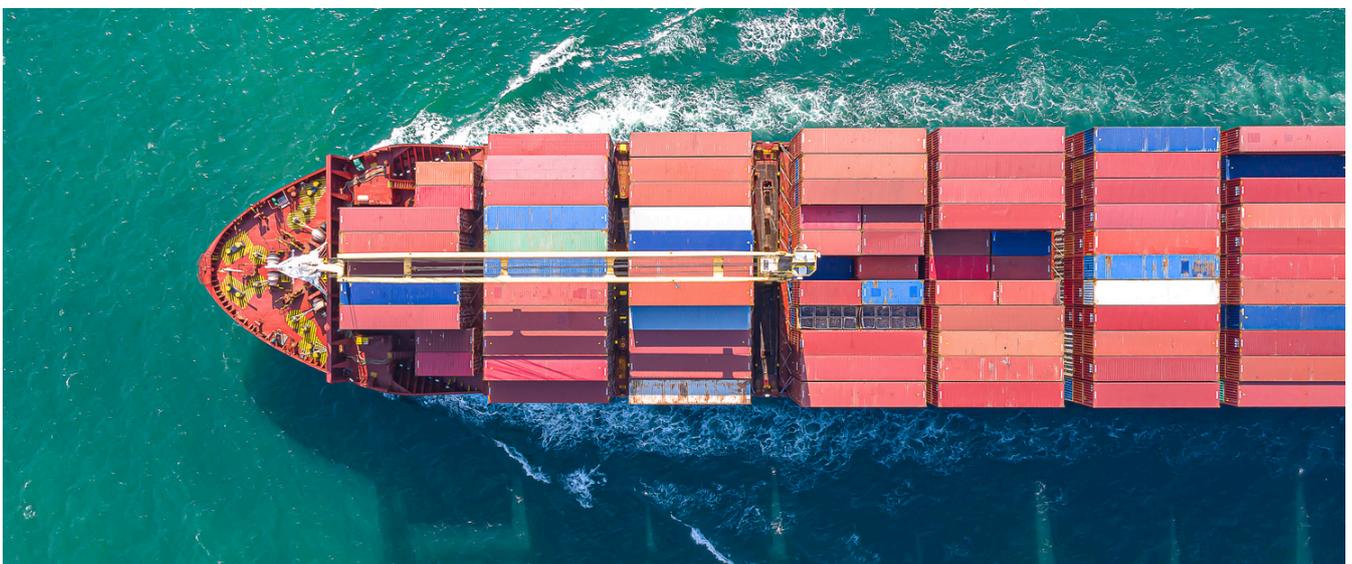
IDENTIFIZIERTE INTERESSENGRUPPEN UND MACHTGEFÄLLE IM DISKUSSIONSNETZWERK

Es wurden **sieben Interessengruppen** identifiziert, die am Diskurs teilgenommen haben: (1) Unternehmen, (2) Parteivertreter und Ministerien (Politik), (3) Nichtregierungsorganisationen (NGOs), (4) Einzelpersonen, (5) Medien und Medienvertreter, (6) Branchenverbände und (7) Praxisexperten wie bspw. Softwareentwickler und Zertifizierungsagenturen. Diese Vielfalt deutet zunächst auf ein **angemessenes Maß an Inklusion** hin, da verschiedene betroffene Interessengruppen an der Diskussion beteiligt waren. Bei näherer Betrachtung werden jedoch **erhebliche Machtgefälle** innerhalb des **Diskussionsnetzwerks** sichtbar. Die meisten Interessengruppen hatten nur eine geringe Anzahl an Followern, während einige **wenige Gruppen eine deutlich größere Anhängerschaft** aufwiesen. So beteiligten sich etwa (4) Einzelpersonen ohne weitere Zugehörigkeit zu den oben genannten Gruppen aktiv an der Diskussion, doch aufgrund ihrer geringen durchschnittlichen Followerzahl waren ihre Beiträge am wenigsten sichtbar. Im Gegensatz dazu hatten (2) Parteivertreter und Ministerien die **höchste durchschnittliche Anzahl an Followern, was sie zu Meinungsführern** mit dem größten Potenzial machte, andere Nutzer auf X **zu beeinflussen**.

i

QUALITATIVE STUDIE: ANALYSE AUSGEWÄHLTER X-POST MIT LKSG-DISKURS DER INTERESSENGRUPPEN
POSTS: 556

Weiterhin stellte sich heraus, dass dieses **Machtgefälle** nicht nur zwischen, sondern auch **innerhalb der Gruppen bestand**. So hatte etwa die Gruppe der (2) Parteivertreter und Ministerien zwar durchschnittlich 60.820 Follower, doch diese Zahl wurde hauptsächlich aufgrund einer **kleinen Gruppe von Nutzern mit außergewöhnlich vielen Followern** erreicht. Ein prominentes Beispiel ist Christian Lindner, Parteivorsitzender der Freien Demokratischen Partei (FDP) und Bundesminister der Finanzen, der mit 637.167 Followern eine erhebliche Reichweite hat. Seine aktive Teilnahme an der Diskussion, insbesondere seine Kritik an der aktuellen Fassung des LkSG, prägte aufgrund seiner großen Anhängerschaft sehr wahrscheinlich die Meinungen vieler Nutzer. Solche Ungleichgewichte sind ein typisches Phänomen in sozialen Medien und spiegeln **Machtgefälle wider, welche die gleichberechtigte und umfassende Vertretung von Meinungen in solchen Medien untergraben**.



IDENTIFIZIERTE HERAUSFORDERUNGEN UND CHANCEN

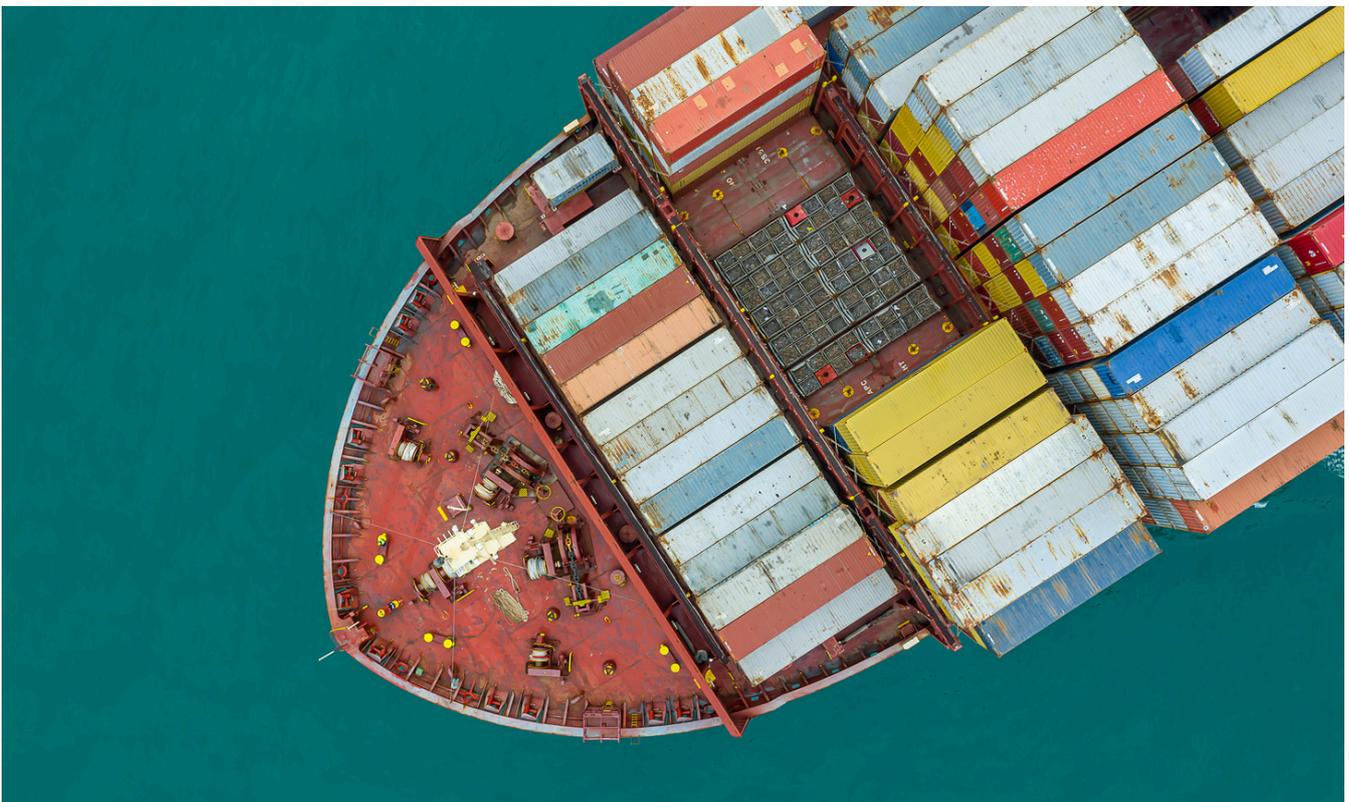
Durch die Analyse des Diskurses auf X konnten **neun Herausforderungen und vier Chancen** identifiziert werden. Zu den Herausforderungen zählen: (1) rechtliche Lücken, (2) die Umgehung von Regierungsverantwortung, (3) ein unzureichendes Nachhaltigkeitsbewusstsein, (4) Wettbewerbsnachteile, (5) hohe Kosten und bürokratische Hürden, (6) regulatorische Unsicherheit, (7) unsichere Länder und Wirtschaftszweige, (8) die komplexe operative Umsetzung sowie (9) vertrauensunwürdige Zertifizierungen. Eine besonders **schwerwiegende Herausforderung** stellt (7) der **Umgang mit unsicheren Ländern** dar. Dabei wurde insbesondere hervorgehoben, dass bestimmte Regionen aufgrund von eigenen Gesetzeslagen (z. B. das chinesische Anti-Auslandssanktionsgesetz), Monopolen von Ressourcen oder kulturellen Bräuchen einer erfolgreichen Umsetzung des LkSG entgegenstehen. Zudem wurde mehrfach betont, dass das **LkSG nicht das grundlegende Problem der Missachtung von Menschenrechten in betroffenen Ländern löst**. Es könnte sogar gegenteilige Effekte haben, indem sich Unternehmen aus Ländern mit Menschenrechtsproblemen zurückziehen und dadurch die Entwicklungschancen in diesen Regionen gefährden. Ein solcher **Rückzug würde eher zu regressiven als zu progressiven Verschiebungen** bei Menschenrechtsverletzungen führen. Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die strukturelle und inhaltliche operative Umsetzung des LkSG.

Im Diskurs wurde besonders auf die begrenzten Möglichkeiten bei der Datenerhebung hingewiesen. Diese Schwierigkeiten entstehen durch den fehlenden Einfluss auf Geschäftspartner, das Verschweigen von Informationen durch diese und den hohen Koordinationsaufwand. Besonders problematisch wird dies bei der Erfassung von Lieferantendaten über die erste Stufe der Lieferkette hinaus. **Vage oder ambivalente gesetzliche Regelungen können die Situation zusätzlich verschärfen**. Durch abstrakte Terminologien ist der Ermessensspielraum für Unternehmen oft nicht klar erkennbar, was das Risiko von Sanktionen aufgrund unzureichender Sorgfaltspflichten erhöht. Auf der anderen Seite bietet das LkSG auch wertvolle Chancen. Im Diskurs wird das Gesetz als Meilenstein für den Fortschritt im Schutz der Menschenrechte betrachtet. Es dient als Vorbild für künftige Sorgfaltspflichtengesetze, wie etwa die europäische Richtlinie zur unternehmerischen Sorgfaltspflicht (CSDDD), die deutliche Parallelen erkennen lässt. Die Interessengruppen erwarten, dass das **Gesetz die Menschenrechts- und Umweltbedingungen erheblich verbessern** kann. Besonders hervorgehoben wurden die Prävention von globaler Zwangs- und Kinderarbeit, der Schutz indigener Bevölkerungen und die Integration von Umweltstandards. Darüber hinaus kann durch die Offenlegung unternehmerischer Aktivitäten und die damit verbundene **erhöhte Transparenz** die Verbreitung irreführender oder nur scheinbar nachhaltiger Praktiken verhindert werden. Dadurch könnte das Vertrauen der Verbraucher in Produkte und Dienstleistungen der Unternehmen gestärkt werden. Zudem schafft das Gesetz nach Ansicht der Interessengruppen Anreize für die **Entwicklung effizienter Systeme zur Rückverfolgung und Nachverfolgung von Lieferketteninformationen**. Neue technologische Lösungen zur Risikoerkennung und alternative Beschaffungsstrategien tragen zu einem **nachhaltigeren Management** bei.



FAZIT

Aus den **identifizierten Machtgefällen** lässt sich schließen, dass X, zumindest in der Diskussion um das LkSG, eher als Sprachrohr bekannter Entitäten wie der Politik oder der Medien fungiert, **statt als Plattform für eine gleichberechtigte Debatte**, in der alle vorgetragene Aspekte **gleichermaßen Gehör** finden. Dies bedeutet, dass lesende Nutzer wahrscheinlich nicht alle relevanten Perspektiven erfassen, sondern vor allem die Ansichten von Interessengruppen mit einer hohen Followerzahl präsentiert bekommen. Aus praktischer Sicht ermöglicht fundiertes Wissen über die Herausforderungen und Chancen, dass Maßnahmen frühzeitig ergriffen, Praktiken im Lieferkettenmanagement angepasst und zukünftige Entwicklungen prognostiziert werden. Zudem hilft die Identifizierung zentraler Interessengruppen, **Synergien zu schaffen**, um Herausforderungen gezielt anzugehen und **Chancen optimal zu nutzen**. Studien warnen davor, dass das Konzept der unternehmerischen Sorgfaltspflicht Gefahr läuft, sich zu einem reinen Compliance Instrument (**“Tick-Box-Exercise”**) zu entwickeln, ohne eine tatsächliche Wirkung auf nachhaltigere Lieferketten zu entfalten. Es wird zukünftig eine **Kombination aus einem Top-down- und Bottom-up-Ansatz** erforderlich sein, um ein adäquates Vorgehen für die Sorgfaltspflichten in der Lieferkette zu entwickeln. Insbesondere muss dabei die Frage im Mittelpunkt stehen, wie vulnerable Personen bestmöglich in das Lieferkettenmanagement integriert werden können. Künftige Regelungen zur Sorgfaltspflicht, insbesondere die europäische Richtlinie, die einen größeren Anwendungsbereich abdeckt, könnten die dargelegten Herausforderungen erheblich verschärfen. Daher ist es von entscheidender Bedeutung diese **kritischen Herausforderungen proaktiv anzugehen**. Die in dieser Studie gewonnenen Erkenntnisse können dabei einen wertvollen Beitrag leisten.



Sie möchten tiefer ins Thema einsteigen?

Buttke, L., Schötteler, S., Seuring, S. & Ebinger, F. (2024). The German Supply Chain Due Diligence Act: impacts on sustainable supply chain management from a stakeholder perspective. *Supply Chain Management An International Journal*, 29 (5), 909–925. <https://doi.org/10.1108/scm-01-2024-0058>



KIAN SCHMALENBACH

KI LITERACY

DIE BEDEUTUNG VON INFORMATION LITERACY FÜR DIE ZUKUNFT DER ARBEIT

Mit der Veröffentlichung von **ChatGPT** ist der breiten Öffentlichkeit die immense Bedeutung von KI-basierter Software für die Zukunft der Arbeit vor Augen geführt worden. Dabei stellen Anwendungen wie ChatGPT, die auf **generativer KI** basieren, lediglich einen weiteren Schritt in einer Serie von Entwicklungen dar, durch die IT-Systeme intelligenter und leistungsfähiger geworden sind. Der Begriff der **Künstlichen Intelligenz** geht tatsächlich bis in die Anfänge des 20. Jahrhunderts zurück und wurde bereits von Pionieren der Informatik wie dem britischen Mathematiker **Alan Turing** geprägt. Turings Leistungen umfassen nicht nur die Entschlüsselung der deutschen Kriegskommunikation während des Zweiten Weltkriegs, sondern auch die Entwicklung des nach ihm benannten **Turing-Tests**, der bis heute als Maßstab für die Bewertung der Komplexität von IT-Systemen gilt. Dieser Test gilt als bestanden, wenn das Verhalten eines Computers für Außenstehende **nicht von menschlichem Verhalten zu unterscheiden** ist. Während eine solche Maschine für die Menschen zu Turings Zeiten noch wie Science Fiction erschien, **erfüllen generative KI-Systeme wie ChatGPT diese Anforderung** inzwischen bereits erstaunlich gut.

DIE ZUNEHMENDE DISKREPANZ ZWISCHEN INFORMATIONSMENGE UND VERARBEITUNGSKAPAZITÄT

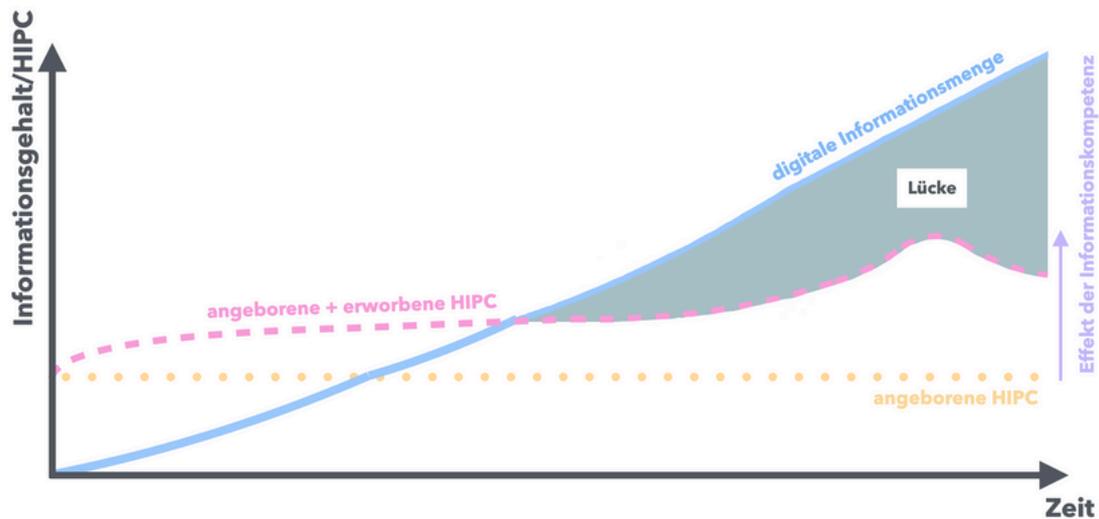
In einer konzeptionellen Arbeit, die bereits vor dem Release von ChatGPT begann, hat sich auch das Schöller-Forschungslabor für die Zukunft der Arbeit mit dieser Entwicklung immer **intelligenterer IT-Systeme** befasst. Aus konzeptioneller Sicht kann die Entwicklung dieser Systeme als eine Folge der exponentiellen Zunahme **digital verfügbarer Informationen** betrachtet werden, die ihrerseits auf die exponentiell wachsende **Rechen- und Speicherkapazität** digitaler Hardware zurückzuführen ist. Bereits im Jahr 1965 stellte Gordon Moore, der drei Jahre später die Firma **Intel** gründete, vereinfacht gesprochen fest, dass sich die Anzahl der elektronischen Bauteile einer integrierten Schaltung, wie etwa eines Computerchips, in regelmäßigen Zeitabständen, damals etwa **jährlich, verdoppelt** -- eine Faustregel, deren Grundsatz nach wie vor zutreffend ist.

Das damit einhergehende **Wachstum** digital verfügbarer Informationen steht jedoch in krassem Gegensatz zur **Informationsverarbeitungskapazität** des menschlichen Gehirns *(human information processing capacity, **HIPC**)*.

Da die menschliche **Informationsverarbeitungskapazität** an die Geschwindigkeit der biologischen Evolution geknüpft ist, kann davon ausgegangen werden, dass sich ihr Wert innerhalb einiger weniger menschlicher Generationen nicht substantiell verändert.

Aus dieser Diskrepanz zwischen **technischer und biologischer Entwicklung** lässt sich ableiten, dass es einen Punkt gibt, an dem die digital verfügbare Informationsmenge die Kapazität unserer menschlichen Gehirne zwangsläufig übersteigt. Auch wenn sich dieser Zeitpunkt nicht exakt datieren lässt, ist offensichtlich, dass er mittlerweile **längst überschritten wurde**.

Die wachsende digitale **Informationsmenge** stellt uns Menschen somit vor ständig neue Herausforderungen. Sind wir als Menschen dieser überbordenden Datenmenge, die in Fachkreisen gerne mit dem Stichwort **"Big Data"** beschrieben wird, also hoffnungslos ausgeliefert?



DIE ROLLE VON INFORMATION LITERACY IN DER DIGITALEN TRANSFORMATION

Um diese Frage zu beantworten, müssen wir zunächst berücksichtigen, dass es einen Unterschied zwischen der **angeborenen** und der **erworbenen** HIPC gibt. Während die angeborene HIPC über viele Generationen hinweg quasi konstant bleibt, hat das **soziotechnische Umfeld**, in dem wir sozialisiert werden, ebenso einen Einfluss auf unsere HIPC. Im Zusammenhang mit der ständig **fortschreitenden technischen Entwicklung** bedeutet das, dass Menschen, die zu einem späteren Zeitpunkt geboren wurden, im **Durchschnitt über bessere Fähigkeiten** zur Verarbeitung **großer Informationsmengen** verfügen als die Generationen vor ihnen. So ist der Einsatz von Werkzeugen wie Computer oder Smartphones zur schnellen und gezielten Suche nach relevanten Informationen für viele Menschen in unserer heutigen Gesellschaft selbstverständlich, während noch vor wenigen Jahrzehnten deren Auffinden mit einer aufwendigen Recherche in Bibliothekskatalogen, Telefonbüchern oder Archiven verbunden gewesen wäre. Die Geschwindigkeit, mit der sich die **erworbene HIPC** entwickelt, ist also im Gegenzug zur angeborenen HIPC an die Geschwindigkeit der digitalen Transformation gekoppelt. Beispielsweise stehen im Web mittlerweile unzählige Tutorials zur Verfügung, die dabei helfen, sich im Umgang mit IT-Systemen, Programmiersprachen oder auch KI-Systemen zu verbessern. Diese Fähigkeiten werden in der Fachliteratur als **Information Literacy** (in etwa **Informationskompetenz**) bezeichnet. Eine Person mit hoher Information Literacy ist also in der Lage, Informationen im digitalen Raum aufzuspüren, zu verstehen und darauf basierend sinnvolle Entscheidungen zu treffen.

Eine **hohe Information Literacy** ist zweifellos eine ausgezeichnete Grundlage, um in einer zunehmend digitalisierten Welt Schritt zu halten. Dennoch zeigt sich immer deutlicher, dass uns zumindest in puncto Geschwindigkeit die Computer schon längst voraus sind. So verarbeiten moderne **KI-Systeme wie ChatGPT in kürzester Zeit Abermilliarden von Datenpunkten**, um darauf basierend Muster zu erkennen und mithilfe dieser Muster dann Antworten auf alle denkbaren Fragen zu liefern. Auch wenn solche Systeme den Fähigkeiten noch nicht in jeder Hinsicht inhaltlich überlegen sind, zeigt sich die deutlich höhere **Informationsverarbeitungskapazität** der Maschinen sowohl bei der Größe der KI-Modelle als auch in der Geschwindigkeit, mit der sich die Maschine diese Zusammenhänge selbst beibringt und sie dann anwendet. Folglich ist ersichtlich, dass wir als Gesellschaft und auch unsere Unternehmen zunehmend auf IT- und insbesondere KI-Systeme angewiesen sein werden, um wettbewerbsfähig zu bleiben und in der Informationsgesellschaft wertschöpfend tätig zu sein. Das Schöller-Forschungslabor untersucht derzeit in einer Studie mit Studierenden an der FAU Erlangen-Nürnberg, ob sich dieser Effekt empirisch nachweisen lässt und welcher Bedeutung ihm in der Praxis wirklich zukommt.

WIE DER UMGANG MIT KI-SYSTEMEN DIE INFORMATION LITERACY VERBESSERT

Aufgrund des unaufholbaren **Vorsprungs** in Sachen **Effizienz** wird die Nutzung intelligenter Maschinen in Berufen, deren Hauptaufgabe in der **Analyse und Interpretation** von Informationen besteht, zukünftig unvermeidlich sein. Daher ist es von entscheidender Bedeutung, dass Studierende an unseren Universitäten, also die Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer von morgen, auf den Umgang mit solchen Systemen vorbereitet werden. Daher haben wir uns am Schöller-Forschungslabor die Frage gestellt, wie gut unsere Studierenden aus den Fächern Wirtschaftswissenschaften und Wirtschaftsinformatik an der FAU Erlangen-Nürnberg tatsächlich mit **generativen KI-Anwendungen** umgehen können. Um dies zu untersuchen, haben wir fünf Aufgaben konzipiert, die unterschiedliche Fragestellungen aus den Gebieten Betriebswirtschaft und Wirtschaftsinformatik erfordern, wie etwa die Arbeit mit juristischen Texten, statistischen Modellen oder Daten aus der Buchhaltung und dem Kreditwesen. Die fünf Aufgaben wurden so konzipiert, dass sie ohne Nutzung von KI-basierten Hilfsmitteln zwar lösbar sind, jedoch nicht mit derselben Effizienz und Geschwindigkeit. Im Anschluss haben wir den Studierenden des zweiten Semesters diese Aufgaben zur Verfügung gestellt und sie gebeten, die Aufgaben so schnell und genau wie möglich zu lösen – und zwar unter **Nutzung von ChatGPT**. Wir haben uns für ChatGPT entschieden, da die meisten Studierenden dieses Tool bereits nutzen und davon auszugehen ist, dass ChatGPT oder vergleichbare Anwendungen auch in der Praxis häufig eingesetzt werden. Die Studie hatte zum Ziel, zu überprüfen, ob die regelmäßige Erledigung von Aufgaben einen **Lerneffekt** auslöst, der die Studierenden immer schneller und besser im Lösen dieser Aufgaben werden lässt. Um auszuschließen, dass ein eventuell messbarer Lerneffekt nur auf die spezifischen Fähigkeiten bezogen ist, die für einen ganz bestimmten Aufgabentyp gebraucht werden, wurden **verschiedene Aufgabentypen** verwendet und die **Bearbeitungsreihenfolge randomisiert**.

Die ersten Ergebnisse unserer **Studie** zeichnen ein deutliches Bild: Über alle Wochen des Semesters und über alle fünf Aufgabentypen hinweg ist klar erkennbar, dass die Studierenden von Woche zu Woche **bessere Ergebnisse** bei den Aufgaben erzielen. Um die Performance der Studierenden unabhängig von der Schwierigkeit einzelner Aufgaben einheitlich zu messen, haben wir die Einzelleistungen anhand der **durchschnittlichen Performance** der gesamten Gruppe normiert, sodass für jede Woche ein Wert relativ zur durchschnittlichen Performance gemessen werden kann. Es zeigt sich, dass in der ersten Woche der Studie, also beim Lösen der ersten Aufgabe, eine Leistung in Höhe von **ca. 83 %** der Durchschnittsleistung über alle Wochen hinweg erzielt wurde, die dann um durchschnittlich **sechs Prozentpunkte** pro Durchgang auf rund **115 % der Durchschnittsleistung** in der letzten Woche der Studie angewachsen ist. Eine statistische Analyse hat ergeben, dass diese Steigung **statistisch signifikant** ist. Da jede Aufgabe sehr unterschiedliche inhaltliche Fähigkeiten erfordert hat und die Reihenfolge der Aufgaben zwischen den Studierenden randomisiert wurde, lässt sich diese Steigerung der Performance nur auf einen Lerneffekt im Umgang mit dem KI-System – im vorliegenden Fall ChatGPT – zurückführen. Diese Ergebnisse zeigen eindeutig, dass bereits nach **relativ kurzer Zeit der regelmäßige Umgang mit KI-Systemen** zu einer **Verbesserung der Information Literacy** führen kann.



DER EINFLUSS DER INDIVIDUELLEN PERSÖNLICHKEIT AUF DIE INFORMATION LITERACY

Es steht außer Frage, dass **Information Literacy** ein wesentlicher Faktor zur **Verbesserung des Umgangs mit komplexen IT-Systemen** wie generativer KI ist. Dennoch bleibt die Frage nach der gesellschaftlichen Verteilung des Levels an Information Literacy bis heute unbeantwortet. Dabei stehen für uns nicht nur offensichtliche **soziodemografische Faktoren** wie Bildung und Alter im Fokus, sondern auch die Frage, ob es stabile **Persönlichkeitsmerkmale** gibt, auf die Individuen keinen oder kaum Einfluss haben und die dennoch über Erfolg oder Misserfolg im Umgang mit KI & Co. entscheiden. Des Weiteren haben wir eine umfangreiche psychologische Befragung durchgeführt, um Werte für zahlreiche individuelle Merkmale und Neigungen zu ermitteln. Von besonderem Interesse ist in diesem Zusammenhang der Einfluss der **Wahrnehmung** der Ursachen des eigenen Erfolgs bzw. Misserfolgs auf den Umgang mit KI. Unsere Vermutung ist, dass Personen, die dazu neigen, persönliche Erfolge eher ihrem Umfeld oder zufälligen Ereignissen als ihren **eigenen Fähigkeiten** zuzuschreiben, während unserer Studie **nicht das gleiche Level** an Information Literacy aufbauen wie ihre selbstsicheren Kommilitoninnen und Kommilitonen. Diese Vermutung stützt sich auf psychologische Evidenz zum sogenannten **Hochstapler-Syndrom**. Bei Menschen, die in unterschiedlichen Ausprägungen an diesem Syndrom leiden, besteht die Neigung, sich nicht selbst für die eigenen Erfolge verantwortlich zu fühlen. Zudem neigen sie dazu, sich "ertappt" zu fühlen, wenn sie auf ihren Erfolg aufmerksam gemacht werden. Unsere Vermutung ist, dass bei einer zunehmend KI-basierten Informationsverarbeitung Individuen mit einer Neigung zum Hochstapler-Syndrom aufgrund ihrer Selbstzweifel nicht in der Lage sind, mit dem **Leistungsniveau der Gruppe** mitzuhalten. Ob sich diese Vermutung jedoch empirisch bewahrheitet und welche sonstigen Zusammenhänge zwischen Persönlichkeitsmerkmalen und Information Literacy im Umgang mit KI bestehen, werden wir sicher wissen, werden wir in einer folgenden Ausgabe berichten können.

FAZIT: INFORMATION LITERACY ALS ENABLER FÜR DIE ARBEITSWELT DER ZUKUNFT

Auch wenn unsere Studie noch nicht abgeschlossen ist, so lässt sich bereits jetzt feststellen, dass die **zunehmende Bedeutung von intelligenten IT-Systemen**, die beispielsweise auf generativer KI basieren, eine zunehmende Bedeutungsverschiebung von klassischem Fachwissen hin zu einer **IT-spezifischen**, aber domänenunabhängigen **Information Literacy** verlangt. Die Fähigkeit, das Maximum aus dem digitalen Informationspool herauszuholen und sich den Umgang mit entsprechenden IT-Systemen anzueignen, wird in der Arbeitswelt der Zukunft ein entscheidender Vorteil gegenüber weniger gut ausgebildeten Kolleginnen und Kollegen sein. Von besonderer Bedeutung ist dabei die **kontinuierliche Erweiterung der eigenen Information Literacy** über das gesamte Berufsleben hinweg, denn Information Literacy ist eine selbstverstärkende Größe: Mit zunehmender Erfahrung fällt es leichter, sich weiteres Wissen anzueignen. Dieser Befund hat bereits heute wesentliche Implikationen für Unternehmen sowie für unser Bildungswesen. So werden unsere Arbeitswelt von morgen und die Personen, die sie gestalten, nur wettbewerbsfähig und mit ihren eigenen Leistungen zufrieden bleiben, wenn sie so früh und so kontinuierlich wie möglich mit der Fähigkeit ausgestattet werden, die digital verfügbaren Informationen und Anwendungen produktiv einzusetzen, sodass sie ihre Aufgaben erfolgreich meistern können.

Sie möchten tiefer ins Thema einsteigen?



Bruckner, M., Grüning, M., Lindenmayr, M., & Schmalenbach, K. (2022). Mind the Gap: A Theory Development Approach for Explaining the Divergence of Human Information Processing Capacity and Information Amount.

NACHHALTIGKEIT & DIGITALE TRANSFORMATION



PROF. DR.
SVEN LAUMER

Die Diskussion über die **Wechselbeziehungen** zwischen **Nachhaltigkeit**, **Digitalisierung** und **Zukunft der Arbeit** ist in den letzten Jahren immer relevanter geworden. Auch in unserer Lehre an der **FAU** greifen wir diese Themen auf, so dass Studierende ein **tiefergehendes Verständnis** dieser Themen erlangen. Wir gehen dabei sowohl auf **theoretische Grundlagen**, als auch auf **praktische Beispiele** ein.

EINBLICK IN DIE LEHRTÄTIGKEIT ZUM THEMA NACHHALTIGKEIT & DIGITALE TRANSFORMATION

In unserer Lehre setzen wir drei Schwerpunkte:

- **Individuum:** Die Studierenden lernen, wie das Verhalten und die Nutzung von IT durch Einzelpersonen zu **Nachhaltigkeitszielen** beitragen können. Im Fokus stehen hier Themen wie die **Auswirkungen der IT-Nutzung** auf das individuelle Wohlbefinden und mögliche negative Einflüsse, wie **digitaler Stress** oder **technologische Überforderung**
- **Wirtschaft:** Auf wirtschaftlicher Ebene wird analysiert, wie Unternehmen digitale Technologien einsetzen können, um **nachhaltige Geschäftsmodelle** zu entwickeln. Dabei werden Prinzipien der **Kreislaufwirtschaft** und nachhaltige Geschäftsstrategien thematisiert. Aspekte wie **Fairness**, **Transparenz** und die **Verantwortlichkeit** digitaler Lösungen werden ebenfalls behandelt
- **Gesellschaft:** Die gesellschaftliche Dimension beleuchtet Themen wie den „**Digital Divide**“, also die ungleiche Verteilung des Zugangs zu digitalen Technologien. Auch Fragen des **Datenschutzes**, der **Privatsphäre** und **ethische Herausforderungen**, die mit der Digitalisierung einhergehen, werden kritisch hinterfragt

NACHHALTIGKEIT & DIGITALE TRANSFORMATION

Unsere Lehre orientiert sich an der **UN-Agenda 2030**, die globale Nachhaltigkeitsziele (Sustainable Development Goals, SDGs) festlegt. **Digitale Technologien** spielen dabei eine **doppelte Rolle**:

- **Digitale Transformation für Nachhaltigkeit:** Digitale Technologien können helfen, innovative Lösungen für ökologische und soziale Herausforderungen zu entwickeln, z. B. durch energieeffiziente Systeme wie **Smart Grids** oder **digitale Plattformen**, die nachhaltigen Konsum fördern. Die Studierenden lernen, wie digitale Werkzeuge effektiv genutzt werden können, um den Klimawandel zu bekämpfen und **Ressourcen zu schonen**
- **Nachhaltigkeit der digitalen Transformation:** Die Lehrveranstaltung thematisiert auch die **negativen ökologischen** und **sozialen Folgen** der Digitalisierung, z. B. den hohen Energieverbrauch von Rechenzentren, die Entstehung von Elektroschrott und die **CO₂-Bilanz von IT-Anwendungen**. Der Kurs verdeutlicht, dass digitale Lösungen nicht automatisch nachhaltig sind und selbst hohe Anforderungen an Nachhaltigkeit erfüllen müssen

ROLLE DER DIGITALEN TECHNOLOGIEN IN DER NACHHALTIGEN ENTWICKLUNG

Digitale Technologien eröffnen zahlreiche Möglichkeiten zur **Unterstützung der SDGs**. Im Kurs werden vier **Schlüsselfunktionen** digitaler Technologien analysiert:

Zugang und Inklusion: Die Digitalisierung verbessert den **Zugang zu Bildung** und grundlegenden Dienstleistungen, insbesondere in abgelegenen oder unterversorgten Regionen. Dies trägt zur **Inklusion** und zur Verringerung von **sozialen Ungleichheiten** bei.

Datenbasierte Entscheidungsfindung: Die Fähigkeit, **große Datenmengen** zu analysieren, ermöglicht eine informierte **Entscheidungsfindung**, die auf empirischen Grundlagen basiert. So können Unternehmen und Regierungen Strategien entwickeln, die den SDGs entsprechen und nachhaltige **Entwicklungsprozesse** fördern.

Förderung von Innovationen: Die Digitalisierung begünstigt die Entwicklung von Lösungen wie erneuerbare Energien, **Smart Cities** und nachhaltige **Produktionssysteme**. Solche Innovationen tragen dazu bei, den Ressourcenverbrauch zu senken und **umweltfreundliche Wirtschaftsmodelle** zu fördern.

Globale Zusammenarbeit und Partnerschaften: Digitale Netzwerke und **Plattformen** fördern den internationalen **Wissensaustausch** und die Zusammenarbeit zwischen Akteuren aus **verschiedenen Sektoren**. Dadurch können Partnerschaften aufgebaut werden, die gemeinsam an der **Verwirklichung der SDGs** arbeiten.

Durch diese Analyse lernen Studierende die Potenziale digitaler Technologien zur Unterstützung von Nachhaltigkeitszielen kennen und erkennen die verschiedenen Anwendungsbereiche.

SOZIALE & ÖKOLOGISCHE IMPLIKATIONEN DER DIGITALEN TRANSFORMATION

Die sozialen und ökologischen Konsequenzen der Digitalisierung sind ebenfalls zentrale Themen unserer Lehre:

- **Ökologische Auswirkungen:** Die Digitalisierung führt zu einem Anstieg des **Energieverbrauchs und des Elektroschrotts**. Die Studierenden setzen sich mit dem Energiebedarf von Rechenzentren und der CO₂-Bilanz von IT-Anwendungen auseinander, um nachhaltige Alternativen zu entwickeln
- **Soziale Herausforderungen:** Die digitale Kluft („Digital Divide“) bezeichnet **ungleichen Zugang zu digitalen Technologien**. Diese Ungleichheiten können wirtschaftliche und soziale Barrieren verstärken. In unserer Lehre untersuchen wir, wie digitale Inklusion gefördert werden kann und wie Benachteiligungen abgebaut werden können
- **Ethische Fragestellungen:** Künstliche Intelligenz und andere digitale Technologien werfen **neue ethische Fragen** auf, etwa zu Fairness und Transparenz. Die Studierenden lernen, die sozialen Auswirkungen dieser Technologien zu analysieren und verantwortungsvolle Ansätze für ihren Einsatz zu entwickeln

Diese Diskussionen sensibilisieren die Studierenden für die Risiken und Herausforderungen der digitalen Transformation und fördern ein Bewusstsein für nachhaltige und ethische Praktiken im digitalen Bereich.



STRATEGIEN & ANSÄTZE FÜR EINE NACHHALTIGE DIGITALE TRANSFORMATION

Unsere Lehre legt besonderen Wert auf die Entwicklung von **Strategien**, um **digitale Technologien nachhaltig** zu nutzen. Die folgenden Ansätze werden dabei erarbeitet:

- **Kreislaufwirtschaft (Circular Economy):** Diese Strategie zielt darauf ab, **Ressourcen effizient** zu nutzen und **Abfälle zu minimieren**, indem Produkte und Materialien in geschlossenen Kreisläufen zirkulieren. Studierende lernen Prinzipien wie „**Cradle-to-Cradle**“, die auf Wiederverwertbarkeit und Reduzierung von Umweltbelastungen abzielen
- **Governance und Verantwortlichkeit:** Ein **verantwortungsbewusstes Management** der digitalen Transformation ist unerlässlich. Im Kurs werden **Governance-Strukturen und Richtlinien** behandelt, die sicherstellen, dass digitale Technologien nachhaltig und ethisch eingesetzt werden
- **Flexible Arbeitsmodelle:** Die Digitalisierung fördert **hybride und virtuelle Arbeitsmodelle**, die den **CO2-Fußabdruck** durch weniger Reisen verringern und zu einer besseren Work-Life-Balance beitragen können.

Diese Ansätze befähigen die Studierenden, digitale Technologien gezielt und verantwortungsvoll für nachhaltige Zwecke im Kontext Zukunft der Arbeit einzusetzen. Sie lernen, dass eine nachhaltige digitale Transformation strategisches Denken und die Einbindung von Nachhaltigkeitsprinzipien in die Unternehmens- und Gesellschaftsstrukturen erfordert.



STAY IN TOUCH

© PROF. DR. SVEN LAUMER | FLORIAN J. MEIER

NÜRNBERG 2025



ZUKUNFT DER ARBEIT
Schöller-Forschungslabor

NOCH FRAGEN?

NUR KEINE HEMMUNGEN! SCHICKEN SIE UNS
EINE E-MAIL AN WISO-WI-DWG@FAU.DE ODER
BESUCHEN SIE UNSERE WEBSEITE
[HTTPS://WWW.ZUKUNFTDERARBEIT.WISO.RW.FAU.DE/](https://www.zukunftderarbeit.wiso.rw.fau.de/)