

# CHINAS ALGORITHMEN- REGULIERUNG

Kontext, Auswirkungen und Vergleich mit der EU

Januar 2023

**FRIEDRICH  
EBERT**  
  
**STIFTUNG**

## AUF EINEN BLICK

- **China hat ein schlagkräftiges Rahmenwerk zur Regulierung von Algorithmen verabschiedet.**
- **Die Regulierungen dürften sich positiv auf die Tätigkeit von Online-Plattformen auswirken, indem sie Transparenz im Hinblick auf algorithmische Entscheidungen und die Berücksichtigung sozialer Anspruchsgruppen bei der Entwicklung von Algorithmen durchsetzen**
- **Die Regulierungen geben wichtige Anhaltspunkte dafür, wie Künstliche Intelligenz und Algorithmen im öffentlichen Interesse reguliert werden können, woraus Entscheidungsträger\_innen in der europäischen Politik wichtige Erkenntnisse für ihre eigenen Bestrebungen ableiten können.**

## EINLEITUNG

Am 1. März 2022 trat in China die *Verordnung über die Verwaltung der Empfehlungsalgorithmen für Internet-Informationendienste* (nachfolgend »Verordnung«) in Kraft (Creemers et al., 2022).

**Algorithmen** sind Codeteile für die automatische Entscheidungsfindung oder Generierung von Empfehlungen. Zusammen mit dem exponentiellen Wachstum der Menge verfügbarer Daten und unterstützt durch neue Anwendungen, die auf maschinelles Lernen (ML) und künstliche Intelligenz (KI) setzen, wurden algorithmische Empfehlungssysteme dafür entwickelt, dynamisch auf neue Daten, andere Benutzereingaben, neu verfügbare Inhalte/Optionen und Auswertungen vorheriger Ergebnisse zu reagieren, um Entscheidungen zu treffen, die vorgegebene Resultate erzeugen (Rana und Jain 2015).

Die neuen chinesischen Vorschriften setzen sich aus 35 kurzen Artikeln zusammen, die zusammen einen weitreichenden und umfassenden Versuch darstellen, die Verwendung von »algorithmischen Empfehlungsdiensten« in der Gesellschaft zu regulieren. Davon betroffen sind verschiedene Bereiche von Nachrichten und sozialen Medien über E-Commerce bis hin zur Betrugsprävention und Plattformarbeit. Die Verordnung wirkt sich daher auf fast alle Arten von Empfehlungs- und Entscheidungsfindungsalgorithmen aus.

Dieser kurze Bericht ordnet die Verordnung in den Kontext der beiden Schlüsselimperative der digitalwirtschaftlichen Politik Chinas ein: Ein langjähriges techno-nationalistisches Streben nach Innovation und Vorreiterschaft in Sachen digitaler Technologien (Rikap und Lundvall, 2021) und gleichzeitig Wahrung der gesellschaftlichen Stabilität in einer Phase soziotechnologischen Umbruchs. Anstatt einfach den großen Technologiekonzernen die Stirn zu bieten, stellt die Verordnung damit Ele-



**2025**

**14. Fünf-Jahres-Plan**

Digitalwirtschaft soll bis 2025  
10 % des BIP ausmachen



**2025**

**48,6 Billionen Gigabyte**

Die prognostizierte Datenmenge,  
die China 2025 generieren wird,  
wenn sich das Land zum weltgrößten  
Produzenten entwickelt.



**2030**

**Entwicklungsplan für  
nächste Generation der KI**

Aufbau eines KI-Wirtschaftsvolumens  
von 1 Bio. USD bis 2030

mente eines breiter angelegten Versuchs dar, ihre Anwendung sozial zu legitimieren und gleichzeitig ihre Effektivität und ihre Kernfunktionen zu stärken.

Dieser Bericht ordnet die Verordnung in den Kontext der jüngsten Veränderungen in puncto digitaler Regulierung in China ein, geht auf das breite Spektrum ein, das sie abdeckt und untersucht potenzielle Auswirkungen auf die Gesellschaft. Besonderes Augenmerk gilt den Konsequenzen algorithmischer Verwaltung von Arbeiter\_innen und Arbeit (insbesondere auf dem Gebiet der Plattformwirtschaft) und den möglichen Auswirkungen der Verordnung auf diesen Bereich. Schließlich wird die Verordnung mit vergleichbaren Bestrebungen in der Europäischen Union (EU) verglichen und dabei geltend gemacht, dass Chinas Verbindung eines strengen Regulierungssystems mit weitreichenden wirtschaftspolitischen Maßnahmen zur Förderung technischer Innovation eine eindrucksvolle Methode zur Einbindung der Digitalwirtschaft in die Gesellschaft darstellt.

**REGULIERUNG VON ALGORITHMEN:  
HINTERGRUND**

Trotz ihrer Verbreitung bleiben Empfehlungs- und Entscheidungsfindungsalgorithmen weitestgehend unsichtbar (Forlano, 2018). Doch Algorithmen formen und bestimmen die Resultate in weit größeren Bahnen des gesellschaftlichen Lebens als nur beim Einkaufen oder in den sozialen Medien. Zu erwähnen wären etwa die Anzeigereihenfolge der Ergebnisse in Onlinesuchmaschinen und Vorschlägen in Nachrichtenmedien, der Zugang zu Bankdarlehen, kommerzielle und persönliche Preismechanismen, Zugang zu Gesundheitsleistungen, Versicherungsprämien, polizeiliche Überwachung und das Strafjustizsystem, die Bereitstellung von Sozialleistungen, Rekrutierung und Analyse von Arbeitskräften und Plattformarbeit – oft ohne Wissen der Benutzer\_innen (Burrell und Fourcade, 2021) In all diesen Bereichen geben algorithmische Mechanismen Empfehlungen ab und fällen Entscheidungen, dynamisch optimiert anhand neuer Daten und des beobachteten Erfolgs vergangener Resultate (Rana und Jain, 2015).

Empfehlungs- und Entscheidungsfindungsalgorithmen sind nicht neutral, sondern enthalten soziale Verzerrungen, die systematisch reproduziert werden (Kaushal et al., 2020). Zu verzerrten Ergebnissen kann es aufgrund von minderwertigen (oder irrelevanten) Trainingsdaten, falschen Schlussfolgerungen während der Verarbeitung, fehlerhafter Anwendung »solider« Algorithmen auf ungeeignete Kontexte und schlechter Interpretation der algorithmischen Ergebnisse kommen (Danks und London, 2017, Baeza-Yates, 2022, Kordzadeh und Ghasemaghahi, 2022). Je verbreiteter solche Systeme sind, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit, dass die Verzerrung als »selbst erfüllende Prophezeiung« in das soziale Gefüge eingebrannt wird (Rona-Tas, 2020).

Aufgrund von Skandalen im Zusammenhang mit algorithmischer Manipulation wie jenen um Cambridge Analytica und die Aussagen der Facebook-Whistleblowerin Frances Haugan vor dem US-Kongress prüfen Regierungen zunehmend, wie sich KI regulieren lässt (Digital Regulation Cooperation Forum, 2022, OECD, 2019). Bislang regulieren Unternehmen sich hauptsächlich selbst und verschiedene freiwillige Verhaltensnormen locken Unterzeichner\_innen aus Wirtschafts- und Regierungskreisen an.<sup>1</sup> Eine Kernproblematik algorithmischer Verzerrung und Manipulation ist allerdings die private Natur digitaler Infrastruktur und der Versuch, aus der Beeinflussung von Verhalten Profit zu schlagen (Narayanan, 2019, Petropoulos, 2022). Dies begrenzt die freiwillige Regulierung.

Chinas Verordnung läuft dem vorherrschenden Trend zur privatwirtschaftlichen Selbstregulierung zuwider und sticht als erster maßgeblicher und über alle in Industrieländern zu findenden Gesetze und Vorschriften hinausgehender Versuch einer Regierung hervor, gesetzliche Vorschriften für Algorithmen durchzusetzen.

1. Eine Liste freiwilliger ethischer Rahmenwerke finden Sie hier: <https://www.coe.int/en/web/artificial-intelligence/ethical-frameworks>; siehe zudem z. B.: [https://www.academyforlife.va/content/dam/pav/documenti%20pdf/2020/CALL%2028%20febbraio/AI%20Rome%20Call%20x%20firma\\_DEF\\_DEF\\_con%20firma\\_.pdf](https://www.academyforlife.va/content/dam/pav/documenti%20pdf/2020/CALL%2028%20febbraio/AI%20Rome%20Call%20x%20firma_DEF_DEF_con%20firma_.pdf)

## CHINAS INTERNET

Chinas Umgang mit dem Internet ist geprägt von seiner techno-nationalistischen Entwicklungsstrategie, gepaart mit dem unumgänglichen Gebot zur Wahrung der gesellschaftlichen Stabilität. Angefangen mit dem Versuch, das Internet in den späten 1990er-Jahren zu kontrollieren (was vom damaligen US-Präsidenten Bill Clinton als der vergebliche Versuch beschrieben wurde, »Götterspeise an die Wand zu nageln«), hat China durch Maßnahmen wie DNS-Störung, IP-Sperrung und Packet Sniffing zur Regulierung des eingehenden Verkehrs und der Beschränkung des Zugriffs auf sensible Inhalte erfolgreich eine stark regulierte Cybersphäre geschaffen (Griffiths, 2021). Die »Große Firewall« schuf ein Gleichgewicht zwischen offenem Internet und Zensur: Lokale Inhalte werden zensiert und Konkurrenzplattformen aus dem Ausland (allen voran Google und Facebook) gesperrt, während der wichtige transnationale Kommunikationsfluss für Unternehmen, die offen VPNs einsetzen, um die Kontrollen zu umgehen, weiterlaufen darf (Sheehan, 2022).

In jüngerer Zeit hat China die Digitalwirtschaft zu einem Kernelement seiner wirtschaftlichen Entwicklungsstrategie gemacht (Zhu, 2018).

2017 gab der chinesische Staatsrat einen Plan bekannt, China bis 2030 zu einem globalen Spitzenreiter auf dem Gebiet der künstlichen Intelligenz machen zu wollen, was eine führende Rolle sowohl in puncto Kommerzialisierung als auch Festlegung technischer und ethischer Standards beinhaltet (Roberts et al., 2021).

Der aktuelle vierzehnte Fünf-Jahres-Plan hat nun zum Ziel, die Wertschöpfung durch die Digitalwirtschaft bis 2025 auf zehn Prozent des BIP zu steigern (Xinhua, 2022). In China sind mehrere der größten Digitalunternehmen der Welt ansässig, darunter Tencent und Alibaba. Was die Höhe der Investitionen in digitale Technologie angeht, verweisen nur die USA China auf den zweiten Rang. Und schließlich dürfte sich das Land bis 2025 zum größten Datenerzeuger der Welt entwickeln (Choudhury, 2019).



**Chinesische Akademie der Wissenschaften  
ist der weltweit führende Herausgeber  
»hochwertiger« KI-Forschung**

Damit Chinas digitale Erfolgsgeschichte Wirklichkeit wird, ist die Fähigkeit entscheidend, seine reichen Datenmengen (das Rohmaterial der Digitalwirtschaft) mit soliden KI-basierten Algorithmen zu verbinden (Roberts et al., 2021). Bei vielen Kennzahlen wie Humankapital, veröffentlichte wissenschaft-



**In China machten 2020  
doppelt so viele Menschen ihren Doktor  
in MINT-Fächern wie in den USA.**

liche Beiträge, Investition und Tiefgang der kommerziellen Anwendung spielt China auf dem Gebiet der KI an der Weltspitze (Lee, 2018). Die chinesische Akademie der Wissenschaften ist der weltweit führende Herausgeber von hochwertigen Beiträgen zur KI-Forschung und in China machten 2020 doppelt so viele Menschen ihren Doktor in MINT-Fächern wie in den USA (hauptsächlich in hochkarätigen Programmen). Zudem hat sie erfolgreich kommerzielle KI-Anwendungen in Bereiche wie Smart-City-Programme, Bildungs- und Gesundheitswesen, Gesichtserkennung und autonomes Fahren eingebunden.<sup>2</sup>

## WIE REGULIERT MAN EINEN ALGORITHMUS?

Es wird zunehmend deutlich, dass ein solides regulatorisches Umfeld eine entscheidende Vorbedingung für den Erfolg künstlicher Intelligenz ist, damit beispielsweise vermieden wird, dass Firmen Monopole bilden und den breiteren Zugang zu Daten sowie Innovationen verhindern oder minderwertige oder gar schädliche KI-Dienste anbieten, die zu Störungen am Markt führen und das Vertrauen schädigen könnten (Ada Lovelace Institute, 2021). Chinas Verordnung für algorithmische Empfehlungsdienste ist die neueste Entwicklung in einem fünfjährigen politischen Gesamtplan, der, angefangen mit dem Cybersicherheitsgesetz von 2017, auf die Entwicklung, Regulierung und Neudefinition der Operationen der Macht im chinesischen Cyberspace abzielt (Stacks, 2022).

Ein Treiber für die regulatorische Strategie ist der harte Konkurrenzkampf mit den Vereinigten Staaten um technologische Überlegenheit in Sachen Digitaltechnologie und KI (Rolf und Schindler, 2022).

Die Verordnung<sup>3</sup> schreibt nicht nur vor, dass Benutzer\_innen ausdrücklich über die Verwendung von Empfehlungsdiensten in Kenntnis gesetzt werden und eine Opt-out-Möglichkeit angeboten bekommen müssen, sondern auch, dass sie sich die Keywords anzeigen lassen können, anhand derer die Algorithmen Profile von Personen erstellen und eine Möglichkeit haben, diese Tags zu entfernen. Algorithmen müssen regelmäßig auf ihre Wirksamkeit, Fairness und Sicherheit geprüft

2. <https://www.stateof.ai/>

3. <https://digichina.stanford.edu/work/translation-internet-information-service-algorithmic-recommendation-management-provisions-effective-march-1-2022/>

werden. Neben der Beschränkung von für Suchfilter und personalisierte Empfehlungen eingesetzte Algorithmen schränkt die Verordnung auch die Verwendung von »Inhalte generierenden« Algorithmen ein, was automatisierte Übersetzungen, die Erzeugung von Nachrichtenmeldungen und »Deepfakes« einschließt. Sie alle müssen ausdrücklich als algorithmisch generierte Inhalte gekennzeichnet werden, sonst droht die Entfernung. In den an Algorithmen gestellten Anforderungen, »Inhalte in Übereinstimmung mit vorherrschenden Werten zu präsentieren«, »Kontroversen und Dispute zu verhindern oder einzuschränken« und die Veröffentlichung von »Fake News« zu verhindern, wird das Bestreben zur Wahrung sozialer Stabilität deutlich. Darüber hinaus begrenzen sie Entwickler\_innen von Algorithmen in ihrer Möglichkeit, süchtig machende Inhalte für Kinder zu produzieren und ordnen den Schutz von Senior\_innen vor betrügerischen oder sonstigen schädlichen Aktivitäten an. Neben Suchfilter- und personalisierten Empfehlungsalgorithmen geht die Verordnung auch auf Arbeitszuteilungs- und Kontrollalgorithmen sowie »Inhalte generierende« Algorithmen (z. B. automatisierte Übersetzungen, Erzeugung von Nachrichtenmeldungen und »Deepfakes«) ein. Schließlich wird durch die Verordnung beabsichtigt, Arbeitszuteilungs- und Kontrollalgorithmen zu regulieren.

Das Bemerkenswerte an dieser robusten Verordnung ist, dass sie teilweise mit Verweis auf die »Fuzzy-Logik« der chinesischen Digitalregulierung zu erklären ist, deren allgemein gesprochen starke, aber unpräzise Inhalte der Regierung einen breiten Durchsetzungsspielraum gewähren (Parasol, 2021). Dies soll allerdings die Bedeutung der Verordnungen nicht herunterspielen, die vorsehen, algorithmische »Black Boxes« (die vertraulichen, geschäftlichen »Kronjuwelen« eines Internetunternehmens) sowohl für die Regulierungsbehörden als auch für die breite Öffentlichkeit zu öffnen (Hao, 2022). Chinas Cyberspace Administration (CAC) begann im August 2022 damit, die Details kommerzieller Algorithmen zu veröffentlichen, wie sie beispielsweise von Internetriesen wie Tencent und Baidu verwendet werden. Aktuell sind einhundert Algorithmen erfasst.<sup>4</sup>

Die betreffende Algorithmen-Regulierung ist zudem Teil eines aktuellen »Regulierungssturms«, der die Digitalwirtschaft seit Oktober 2020 erfasst hat. Angefangen beim Stopp des Börsengangs von Ant Financial (Alibabas FinTech-Spin-Off) in den USA durch die chinesische Regierung kam es 2021 außerdem zur Entfernung der App des Fahrdienstes Didi aus Mobil-AppStores, dem Abbau im EdTech-Sektor und strengen Kontrollen für Videospiele (Naughton, 2021). Das Gesetz zum Schutz personenbezogener Daten (Personal Information Protection Law, PIPL), das Gegenstück zur europäischen DSGVO, trat im November 2021 in Kraft (Creemers und Webster, 2022). Das im September 2021 in Kraft getretene Datenschutzgesetz schließlich beinhaltet strenge Ortsbestimmungsvorgaben für die Daten von Bürger\_innen (DigiChina, 2022). Zusammengekommen kostete das harte Durchgreifen den Digitalfirmen ein

Marktkapitalisierungsvolumen von rund einer Billion US-Dollar (Mathews, 2021).

Wie Dan Wang (2022) vorbringt, betrachtet der Parteistaat das verbraucherorientierte Internet seit einiger Zeit als größtenteils unproduktiven, überkapitalisierten Wirtschaftssektor, der Talent und Investitionen aus für die wirtschaftliche Entwicklung kritischen Kerntechnologien absaugt und gleichzeitig die soziale Stabilität gefährdet. Xi Jinpings »neues Entwicklungskonzept« zielt darauf ab, durch die Korrektur dieser Situation »qualitativ hochwertiges Wachstum« in der Realwirtschaft zu fördern (Xi, 2021). Wie er bei einer Rede vor dem Politbüro der Kommunistischen Partei im Oktober 2021 anführte, betrafen »ungesunde und unregelmäßige Anzeichen und Entwicklungen [...] nicht nur die gesunde Entwicklung der digitalen Wirtschaft, sondern verstoßen auch gegen Gesetze und Vorschriften und stellen eine Bedrohung für die wirtschaftliche und finanzielle Sicherheit der Nation dar, die korrigiert und abgewehrt werden muss« (Xi, 2022). Die regulatorischen Maßnahmen scheinen zudem darauf ausgerichtet zu sein, sicherzustellen, dass die wachsende wirtschaftliche und infrastrukturelle Macht der Digitalplattformen nicht, wie das wohl in den meisten Ländern der Fall sein dürfte, mit größerer politischer Macht für diese Unternehmen einhergeht (Rolf, 2021).

Selbst vor dem Hintergrund dieses Regulierungssturms ist die neue chinesische Verordnung zu Algorithmen bemerkenswert, was ihren Geltungsbereich, ihre Stärke und ihre Zielsetzung betrifft.

---

## ARBEIT IN CHINAS ALGORITHMISCHEM KAPITALISMUS

Sowohl im Hinblick auf die Plattformwirtschaft als auch im weiteren Sinne dürfte die Verordnung deutliche Auswirkungen auf die chinesische Arbeitspraxis haben. 78 Millionen Chinesinnen und Chinesen haben 2019 für Plattformen gearbeitet – das sind 9,6 Prozent aller Arbeitskräfte in China und damit einer der höchsten Anteile der Welt (Zhou, 2020). Wie andernorts auch verlangt die Verwaltung durch Algorithmen Gruppen wie Kurierfahrer\_innen (*kuai di* und *wai mai*) und Taxifahrer\_innen, die mit chinesischen Apps arbeiten, strenge Disziplin ab (Lei, 2021). Algorithmen stellen hohe, unflexible Leistungsansprüche an in diesen Sektoren tätige Arbeitnehmer\_innen. Letztere sind in der Regel selbstständig und daher nicht zum Erhalt von Sozialleistungen berechtigt. Gleichzeitig haben sie auch weniger Rechte, mit denen sie unfaire Entscheidungen von Führungskräften oder Entlassungen anfechten könnten (Chen, 2018).

Abseits der Plattformwirtschaft sind Algorithmen zur Arbeitsüberwachung in China weit verbreitet – nicht nur zur Überwachung der Produktivität und Leistung durch das Messen von Tastaturanschlägen, Kommunikation und Pausenzeiten, sondern auch für Funktionen wie automatische Abzüge von Bonuszahlungen für gemessene Verstöße gegen die Arbeitsdisziplin und das Tragen von »Wearables« zur Überwachung von Arbeitspausen, Toilettengängen sowie physischen und

---

4. Die vollständige Liste der Algorithmen ist auf der CAC-Website verfügbar: [http://www.cac.gov.cn/2022-08/12/c\\_1661927474338504.htm](http://www.cac.gov.cn/2022-08/12/c_1661927474338504.htm)




---

**2019**

**78 million Chinese were working on platforms,  
accounting for 9.6 per cent of China's  
total labour force**

emotionalen Reaktionen auf die Tätigkeit. 2021 erklärte das Oberste Volksgericht der Volksrepublik China den großflächigen Einsatz von Überstunden (der in Chinas Technologiefirmen, in denen Mitarbeitende in der Regel an sechs Tagen in der Woche von 9 Uhr morgens bis 9 Uhr abends arbeiten, als »996«-Kultur bezeichnet wird) für unrechtmäßig (Zhang, 2021).

Die Verordnung scheint den Einsatz algorithmischer Management-Technologien vor große Herausforderungen zu stellen. Das Schlüsselement der Verordnung hierzu ist Artikel 20, der Unternehmen, die Management-Algorithmen nutzen, vorschreibt, »die gesetzlichen Rechte und Interessen der Arbeitnehmer\_innen, z. B. Erhalt von Arbeitsvergütung, Erholungs- und Urlaubszeiten usw. zu schützen und Algorithmen, die mit der Anmeldung und Arbeitszuteilung auf Plattformen, der Zusammensetzung von Lohn und Vergütung, der Arbeitszeit, Arbeitsprämien usw. in Zusammenhang stehen, einzurichten und zu perfektionieren«. Die Absicht dahinter scheint zu sein, die durch Arbeitsausbeutung entstehenden sozialen Verwerfungen im florierenden, aber nichtstrategischen Verbraucherinternet-Sektor auf ein Minimum zu beschränken. In den letzten Jahren gerieten Dienstleistungen und Logistik als Hauptquellen für Arbeitskämpfe in den Fokus. Angeführt von Taxifahrer\_innen, Essenslieferant\_innen und Kurierfahrer\_innen machten Transport und Logistik 34 Prozent aller Streiks im Jahr 2021 aus, nur übertroffen von den Arbeitnehmer\_innen in der Baubranche (China Labour Bulletin, 2022).

Eine jüngere Episode, die den Essenslieferungssektor betraf, lässt erahnen, wie sich die Vorschriften potenziell auswirken könnten. Als COVID-19 Schlüsselarbeitskräfte in den Fokus der weltweiten Aufmerksamkeit rückte, veröffentlichte das chinesische Magazin *Renwu* im September 2020 einen langen Artikel über das harte Los der als selbstständige Unternehmer\_innen für Firmen wie Meituan und Ele.me tätigen Lieferfahrer\_innen.<sup>5</sup> Der Artikel, der in den sozialen Medien viral ging, beschrieb ausführlich, wie ein zermürbendes algorithmisches Managementsystem die Fahrer\_innen effektiv dazu zwang, zu schnell zu fahren, Ampeln zu ignorieren, gegen Verkehrsregeln zu verstoßen und sich selbst und andere in Gefahr zu bringen, um Lohnabzüge als Strafe für verspätete oder fehlende Lieferungen zu vermeiden. Als Reaktion auf den da-

raus resultierenden öffentlichen Aufschrei gab der chinesische Staatsrat im Juli 2021 ein Kommuniqué heraus, das Plattformen anordnete, die Rechte und Interessen ihrer Arbeitskräfte zu wahren und sicherzustellen, dass Algorithmen weder ihre Vergütung noch ihre Gesundheit und Sicherheit gefährden (China Government Net, 2022). Im gleichen Monat gab eine Reihe von zentralen Regulierungsbehörden Leitlinien heraus. Parallel dazu forderte der Gesamtchinesische Gewerkschaftsbund (GCGB, ein staatlich betriebener Gewerkschaftsverband) seine Gewerkschaften dazu auf, bei der Unterstützung von Lieferfahrer\_innen und bei der Eindämmung von aus algorithmischem Management entstehenden Bedrohungen eine Schlüsselrolle zu übernehmen ((GCGB), 2022). Als Reaktion auf das Kommuniqué und den ersten Entwurf der Verordnung veröffentlichte Meituan im Oktober 2021 die hinter seinem Lieferplanalgorithmus stehenden Prinzipien in einem Social-Media-Beitrag und erläuterte, dass er vier Schätzungen zur Lieferzeit generiere und die längste dieser vier Zeiten auswähle, um den Stress für Fahrer\_innen so weit wie möglich zu reduzieren. Das Unternehmen gab zu, dass es noch Probleme mit dem Algorithmus gebe und bat um Feedback, um weitere Verbesserungen durchführen zu können (Ma, 2022).

Neben Vorschriften, die sich direkt auf die Arbeit beziehen, dürfte die Verordnung aller Wahrscheinlichkeit nach sekundäre Auswirkungen auf Arbeiter\_innen und Arbeitsbedingungen in der gesamten Volkswirtschaft haben. So verbietet Artikel 15 zum Beispiel die Verwendung von Algorithmen zur »Absicherung von Monopolen oder für unlauteren Wettbewerb«. Sollte die Verordnung durchgesetzt werden, dürfte größere Interoperabilität das Gleichgewicht in Plattform-Ökosystemen zugunsten kleinerer Akteure verschieben, indem zum Beispiel Sperren für kleine und mittlere Unternehmen (KMUs) wegfallen würden, die verhindern, dass sie ihre Produkte auf mehreren E-Commerce-Plattformen anbieten, und Multihoming ermöglicht würde. Das könnte den Preisdruck auf KMUs durch die Vergrößerung ihrer Märkte potenziell lindern. Regulierung in diesem Bereich hat bereits dafür gesorgt, dass im Besitz von Alibaba befindliche Apps wie Ele.me und Kaola damit angefangen haben, Konkurrenzfunktionen zu WeChat Pay anzubieten (Reuters, 2021).

Da die Verordnung weniger spezifisch formuliert ist, bleibt die Frage offen, wie sie durchgesetzt werden wird. Doch parallel veröffentlichte Leitlinien geben das Versprechen, dass man über die nächsten drei Jahre in der Lage sein werde, »spezialisierte Technologie-Prüfteams aufzubauen und einzurichten; algorithmische Mechanismen eingehend zu analysieren; die Mängel und Schwachstellen in Design, Einsatz, Nutzung und sonstigen Anwendungssegmenten von Algorithmen zu beurteilen; die Sozialgerechtigkeits-, ideologischen, moralischen, ethischen und sonstigen Sicherheitsrisiken, die aus der Anwendung von Algorithmen erwachsen, zu untersuchen; und im Hinblick darauf gezielte Maßnahmen zu ergreifen« (Tai, 2022). Diese Regelung scheint die Absicht seitens der Regierung zu signalisieren, den proprietären Status von Algorithmen zu schwächen, wo sie als sozial schädlich betrachtet werden, und staatlichen Behörden zu erlauben, in solchen Fällen einzuschreiten, um den Code »aufzubrechen« und umzuschreiben.

5. Englische Übersetzung siehe: <https://chuangcn.org/2020/11/delivery-renwu-translation/>

Besonders bemerkenswert ist, dass die Regierung zudem ihr Anliegen signalisiert hat, intensive Überwachung und Ausbeutung durch Algorithmen am Arbeitsplatz zu beenden, wie es etwa bei den zuvor bereits besprochenen Liefer-Apps der Fall war. Dabei scheint sie den staatlichen Gewerkschaften eine Schlüsselrolle bei der Durchsetzung von Veränderungen an auf Arbeitsplattformen eingesetzten Algorithmen einzuräumen (Popov, 2022, Borak, 2022). Das könnte den Arbeitskräften Raum für die Mitsprache beim Design von Algorithmen geben – ein weltweites Novum für große, kommerzielle Digitalplattformen. Allerdings bedeutet die strikte Beschränkung der Gewerkschaftsarbeit und die anhaltende staatliche Kontrolle auch, dass solche Initiativen kaum weiter gehen dürften als sicherzustellen, dass bereits bestehende Rechte geachtet und eine faire Vergütung ausgezahlt werden.

## VERGLEICH MIT EUROPA UND ZUSAMMENFASSUNG

Das Zeitalter der Regulierung von Algorithmen bricht an (Clarke, 2021).

Parallel zu den Regulierungsinitiativen in China entwickeln sich solche auch in Europa – allerdings in konstanterem Tempo.

So hat die EU im April 2021 einen Vorschlag für ein zentrales Gesetz über künstliche Intelligenz vorgelegt, der zum Zeitpunkt des Verfassens noch diskutiert wird (Europäische Kommission, 2021). Darüber hinaus wurde im Frühjahr 2022 eine Einigung über ein Paket über digitale Dienste erzielt, das (begrenzten) regulatorischen Zugang zu und Aufsicht über die Algorithmen von Plattformen vorsieht. Auch Großbritannien hat in seiner AI Roadmap von 2021 einen Plan vorgelegt, »eine innovationsfreundliche nationale Haltung zur Verwaltung und Regulierung von KI zu entwickeln« (Britische Regierung, 2021).

Die wichtigsten Differenzierungsmerkmale der europäischen Regulierung von KI und Algorithmen sind der Fokus auf die Wahrung grundlegender persönlicher Rechte wie Datenschutz, ethischer Entscheidungsfindung und Datensicherheit gegenüber den (hauptsächlich in den USA ansässigen) Technologieunternehmen (Greenleaf, 2021). So sieht der Vorschlag zum Gesetz über künstliche Intelligenz beispielsweise ein direktes Verbot von Entscheidungsfindungsalgorithmen in Fällen vor, in denen sie eine Gefährdung für »die Sicherheit, den Lebensunterhalt und die Rechte von Menschen« darstellen. Aus der Sicht des Individuums ist der europäische regulatorische Vorstoß dem chinesischen, der Datenschutz oder Grundrechte wenig betont, vorzuziehen. Allerdings leistet er wenig, um die hinter einzelnen Bedenken stehenden Probleme zu beheben. Wie ein Bericht anführt, können Empfehlungsalgorithmen »selbst dann Probleme auf gesellschaftlicher Ebene verursachen, wenn der Schaden für Einzelpersonen vernachlässigbar ist«; ein Beispiel wäre die Beeinflussung eines Wahlergebnisses, indem unentschlossene Wähler\_innen ganz von der Stimmabgabe abgeschreckt werden (Future of Life Insti-

tute, 2022). Woran es dem Gesetz über künstliche Intelligenz und dem Paket über digitale Dienste in diesem Fall besonders mangelt, ist eine Konzentration auf die Kollektivrechte von Angestellten und Arbeiter\_innen (Del Castillo, 2021). Ein aktueller Vorschlag für eine »Richtlinie zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen in der Plattformarbeit«<sup>6</sup> beinhaltet die Absicht, algorithmisches Management in Bezug auf Arbeitnehmer\_innen und Selbstständige zu regulieren. Es bleibt jedoch abzuwarten, wie gut etwaige Gesetzgebung in diesem Bereich mit den Kernvorschriften des Gesetzes über künstliche Intelligenz und des Pakets über digitale Dienste abgestimmt werden wird.

Selbst im Zeitalter zunehmender Regulierung von Algorithmen steht Chinas »gesellschaftlich« orientiertes Modell im Kontrast zum entstehenden »individualistischen« Regulierungsmodell Europas. Chinas emergentes regulatorisches System zielt auf Bereiche ab, die von der europäischen Kerngesetzgebung kaum angetastet werden und beabsichtigt zum Beispiel, die unerwünschten gesellschaftlichen Folgen von algorithmischen Empfehlungssystemen einzudämmen, die Datensilos von Unternehmen weitreichend aufzubrechen und die infrastrukturelle Macht des Staates zu erweitern, um Plattformen zur Erreichung politischer und wirtschaftlicher Ziele zu nutzen. Vor dem Hintergrund des schwachen Abschneidens Chinas bei der Umsetzung der Bestimmungen der Internationalen Arbeitsorganisation<sup>7</sup> überrascht es, dass dieses regulatorische Modell Gewerkschaften als Durchsetzungsbeauftragte mit einschließt und einen bahnbrechenden Versuch darstellt, den Einfluss von Gewerkschaften und Arbeitnehmerrechten zum Bestandteil algorithmischer Managementsysteme zu machen. Europas politische Entscheidungsträger erwägen, ob begrenzte, markt-bildende Regulierungsstrategien ausgeweitet werden könnten, indem man beispielsweise untersucht, wie gesellschaftliche Partner am Prozess der Regulierung und Entwicklung von Algorithmen beteiligt werden könnten.

Wenn die Phase der unbegrenzten algorithmischen Empfehlung und Entscheidungsfindung also nun ihrem Ende entgegengeht, bleiben Fragen offen, was danach kommt: Eine der heutigen hinreichend ähnlichen Wirtschaft, allerdings mit stärkeren regulatorischen Eingriffen in den Randbereichen zur Eindämmung potenzieller Schäden? Oder ein Modell, das im Hinblick auf das Eingreifen des Staates und anderer gesellschaftlicher Kräfte wie Gewerkschaften in Digitaltechnologien weit drastischer aufgestellt ist? Chinas Modell der Regulierung von Algorithmen wird in den kommenden Jahren als wichtiges Vorbild dienen.

6. [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip\\_21\\_6605](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_21_6605)

7. Siehe [https://www.ilo.org/dyn/normlex/en/f?p=NORMLEXPUB:11200:0::NO::P11200\\_COUNTRY\\_ID:103404](https://www.ilo.org/dyn/normlex/en/f?p=NORMLEXPUB:11200:0::NO::P11200_COUNTRY_ID:103404)

## QUELLENANGABEN

[GCGB], Gesamtchinesischer Gewerkschaftsbund. 2022. »Guiding Opinions of the State Administration for Market Regulation and the State Internet Information Office« [Online]. Verfügbar unter: [https://www.acftu.org/wjzl/wjzlcw/jgygwj/202107/t20210727\\_784021.html?7OkeOa4k=qAq2racdB45dB45dBZT2wTtiR01EnZkdAdCW807avdqqqmTVNXf\\_qAqqBa](https://www.acftu.org/wjzl/wjzlcw/jgygwj/202107/t20210727_784021.html?7OkeOa4k=qAq2racdB45dB45dBZT2wTtiR01EnZkdAdCW807avdqqqmTVNXf_qAqqBa)

Ada Lovelace Institute. 2021. »Regulate to innovate: A route to regulation that reflects the ambition of the UK AI Strategy« [Online]. @AdaLovelaceInst. Verfügbar unter: <https://www.adalovelaceinstitute.org/report/regulate-innovate/>

Baeza-Yates, Ricardo 2022. Ethical Challenges in AI. *Proceedings of the Fifteenth ACM International Conference on Web Search and Data Mining*. Virtuelle Veranstaltung, AZ, USA: Association for Computing Machinery.

Borak, Masha. 2022. »China's Gig Workers Are Challenging Their Algorithmic Bosses«. *Wired*, 14. März.

Burrell, Jenna & Fourcade, Marion 2021. »The Society of Algorithms«, *Annual Review of Sociology*, 47(1): 213–237.

Chen, Julie Yujie 2018. »Platform economies: The boss's old and new clothes«, *Made in China Journal*, 3(3): 46–49.

China Government Net. 2022. »Li Keqiang presided over an executive meeting of the State Council to further promote the efficiency and convenience of medical insurance services, etc.« [Online].

China Labour Bulletin. 2022. »Increase in strikes in logistics and service sectors in 2021 not expected to let up« [Online]. Verfügbar unter: <https://clb.org.hk/content/increase-strikes-logistics-and-service-sectors-2021-not-expected-let>

Choudhury, Saheli Roy. 2019. »As information increasingly drives economies, China is set to overtake the US in race for data«. *CNBC*, 13. Februar.

Clarke, Laurie. 2021. »Algorithms: The age of self-regulation could be ending«. *Tech Monitor*, 3. Februar.

Creemers, Rogier & Webster, Graham. 2022. »Translation: Personal Information Protection Law of the People's Republic of China – Effective Nov. 1, 2021 – DigiChina« [Online]. DigiChina. Verfügbar unter: <https://digichina.stanford.edu/work/translation-personal-information-protection-law-of-the-peoples-republic-of-china-effective-nov-1-2021/>

Creemers, Rogier, Webster, Graham & Toner, Helen. 2022. »Translation: Internet Information Service Algorithmic Recommendation Management Provisions – Effective March 1, 2022« [Online]. Digichina. Verfügbar unter: <https://digichina.stanford.edu/work/translation-internet-information-service-algorithmic-recommendation-management-provisions-effective-march-1-2022/>

Danks, David & London, Alex John. Algorithmic Bias in Autonomous Systems. *IJCAI*, 2017. 4691–4697.

Del Castillo, Aida Ponce 2021. »The AI Regulation: entering an AI regulatory winter?«, *ETUI Policy Brief*, 2021-2006.

DigiChina. 2022. »Translation: Data Security Law of the People's Republic of China (Effective Sept. 1, 2021) – DigiChina« [Online]. DigiChina. Verfügbar unter: <https://digichina.stanford.edu/work/translation-data-security-law-of-the-peoples-republic-of-china/>

Digital Regulation Cooperation Forum. 2022. *The benefits and harms of algorithms: a shared perspective from the four digital regulators* [Online]. Verfügbar unter: <https://www.gov.uk/government/publications/findings-from-the-drcf-algorithmic-processing-workstream-spring-2022/the-benefits-and-harms-of-algorithms-a-shared-perspective-from-the-four-digital-regulators>

Europäische Kommission 2021. »Verordnung des europäischen Parlaments und des Rates zur Festlegung harmonisierter Vorschriften für künstliche Intelligenz (Gesetz über künstliche Intelligenz) und zur Änderung bestimmter Rechtsakte der Union«.

Forlano, Laura. 2018. »Invisible Algorithms, Invisible Politics«. *Public Books*, 12. Dezember.

Future of Life Institute. 2022. »FLI Position Paper on the EU AI Act« [Online]. Verfügbar unter: <https://futureoflife.org/wp-content/uploads/2021/08/FLI-Position-Paper-on-the-EU-AI-Act.pdf?x72900>

Greenleaf, Graham 2021. »The »Brussels effect« of the EU's »AI Act« on data privacy outside Europe«, *SSRN*.

Griffiths, James 2021. *The great firewall of China: How to build and control an alternative version of the internet*: Bloomsbury Publishing.

Hao, Karen. 2022. »China May Be Chasing Impossible Dream by Trying to Harness Internet Algorithms«. *Wall Street Journal*, 30. August.

Kaushal, Amit, Altman, Russ & Langlotz, Curt 2020. »Health care AI systems are biased«, *Scientific American*, 1117.

Kordzadeh, Nima & Ghasemaghaei, Maryam 2022. »Algorithmic bias: review, synthesis, and future research directions«, *European Journal of Information Systems*, 31(3): 388–409.

Lee, Kai-Fu 2018. *AI Superpowers: China, Silicon Valley, and the New World Order*, New York: Houghton Mifflin.

Lei, Ya-Wen 2021. »Delivering Solidarity: Platform Architecture and Collective Contention in China's Platform Economy«, *American Sociological Review*, 86(2): 279–309.

Ma, Qianhui. 2022. »Meituan Waimai discloses its rider delivery time algorithm for the first time, and launches multiple measures to implement »algorithm picking up«« [Online]. iNEWS. Verfügbar unter: <https://inf.news/en/tech/f800c0fef39b5919b06e0be62a2edc6a.html>

Mathews, Jessica. 2021. »Why Investors have pulled \$1T out of Chinese equities and what comes next«. *Fortune*, 20. Oktober.

Narayanan, Arvind. 2019. *How to recognize AI snake oil* [Online]. Verfügbar unter: <https://www.cs.princeton.edu/~arvindn/talks/MIT-STS-AI-snakeoil.pdf>

Naughton, Barry. 2021. »What's Behind China's Regulatory Storm«. *Wall Street Journal*, 12. Dezember.

OECD. 2019. »Recommendation of the Council on Artificial Intelligence« [Online]. Verfügbar unter: <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0449>

Parasol, Max 2021. *AI Development and the »Fuzzy Logic« of Chinese Cyber Security and Data Laws*, Cambridge: Cambridge University Press.

Petropoulos, Georgios 2022. »The dark side of artificial intelligence: manipulation of human behaviour«, *Bruegel-Blogs*, NA-NA.

Popov, Galia 2022. »China and International Labor Standards: New Guidelines Extend Labor Protections to Platform Workers«, *N.Y.U. Journal of International Law & Politics*, 54(85): 130–138.

Rana, Chhavi & Jain, Sanjay Kumar 2015. »A study of the dynamic features of recommender systems«, *Artificial Intelligence Review*, 43(1): 141–153.

Reuters. 2021. »Alibaba apps start offering WeChat Pay option after government orders« [Online]. @Reuters. Verfügbar unter: <https://www.reuters.com/technology/alibaba-apps-start-offering-wechat-pay-option-after-government-orders-2021-09-28/>

Rikap, Cecilia & Lundvall, Bengt-Åke 2021. »AI Policies and Politics in China and the US Between Techno-Globalism and Techno-Nationalism«, *The Digital Innovation Race*. Springer.

Roberts, Huw, Cows, Josh, Morley, Jessica, Taddeo, Mariarosaria, Wang, Vincent & Floridi, Luciano 2021. »The Chinese approach to artificial intelligence: an analysis of policy, ethics, and regulation«, *AI & SOCIETY*, 36(1): 59–77.

Rolf, Steve & Schindler, Seth 2022. »The Sino-US rivalry and the rise of state platform capitalism«, *Environment and Planning A: Economy and Space*, noch nicht erschienen.

Rolf, Steven 2021. *China's Uneven and Combined Development*, London: Springer.

Rona-Tas, Akos 2020. »Predicting the Future: Art and Algorithms«, *Socio-Economic Review*, 18(3): 893–911.

Sheehan, Matt 2022. »The Chinese Way of Innovation: What Washington Can Learn from Beijing About Investing in Tech«, *Foreign Affairs*.

Stacks, Samm. 2022. »Testimony: Hearing on Promoting Competition, Growth, and Privacy Protection in the Technology Sector Senate Finance Subcommittee on Fiscal Responsibility and Economic Growth« [Online]. Verfügbar unter: <https://www.finance.senate.gov/imo/media/doc/Samm%20Sacks%20Testimony%20-%20Senate%20Finance%20-%20December%207%202021.pdf>

Tai, Catherine Creemers, Roger Laskai, Lorand Webster, Graham. 2022. »Translation: Guiding Opinions on Strengthening Overall Governance of Internet Information Service Algorithms – DigiChina« [Online]. DigiChina. Verfügbar unter: <https://digichina.stanford.edu/work/translation-guiding-opinions-on-strengthening-overall-governance-of-internet-information-service-algorithms/>

Britische Regierung. 2021. *National AI Strategy* [Online]. Verfügbar unter: [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/1020402/National\\_AI\\_Strategy\\_-\\_PDF\\_version.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1020402/National_AI_Strategy_-_PDF_version.pdf)

Wang, Dan. 2022. »2021 letter« [Online]. @danwwang. Verfügbar unter: <https://danwang.co/2021-letter/>

Xi, Jinping 2021. »Grasp the new development stage, implement the new development concept, and build a new development pattern [in Chinese]«, *Qiushan*, 2021/09.

Xi, Jinping 2022. »Continue to strengthen and optimize my country's digital economy [in Chinese]«, *Qiushi*, 2022/02.

Xinhua. 2022. »Plan focuses on digital economy development during 14th Five-Year Plan period«.

Zhang, Zoey. 2021. »996 is Ruled Illegal: Understanding China's Changing Labor System«. *China Briefing*, 9. September.

Zhou, Irene. 2020. *Digital labour platforms and labour protection in China* [Online].

Zhu, Xiaoming 2018. *Emerging Champions in the Digital Economy: New Theories and Cases on Evolving Technologies and Business Models*: Springer.

## ÜBER DEN VERFASSER

**Steven Rolf** ist ESRC Research Fellow am Digital Futures at Work (Digit) Research Centre. Er arbeitet als Volkswirt zwischen den Disziplinen und untersucht die Digitalisierung von Volkswirtschaften, die Transformation der Arbeit, den Aufstieg von Plattformen und die territorialen und politischen Implikationen dieser Veränderungen. Vor seiner Tätigkeit an der University of Sussex war er als wissenschaftlicher Mitarbeiter an der School of Sociology, Policy and International Studies der University of Bristol sowie als Lehrbeauftragter am Department of Sociology and Policy der Aston University tätig. Jüngst schloss er ein interdisziplinäres Forschungsprogramm mit dem Titel »China and the transformation of global capitalism« ab.

## KONTAKTDATEN

Friedrich-Ebert-Stiftung |  
Competence Centre on the Future of Work  
Cours Saint Michel 30a | 1040 Brüssel, Belgien

[futureofwork@fes.de](mailto:futureofwork@fes.de)  
<https://futureofwork.fes.de/>

Design: Petra Strauch

Die in dieser Publikation zum Ausdruck gebrachten Ansichten sind nicht notwendigerweise die der Friedrich-Ebert-Stiftung. Die kommerzielle Nutzung von durch die Friedrich-Ebert-Stiftung (FES) herausgegebenen Publikationen ist nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung durch die FES gestattet.