

Wenn der Algorithmus den Lohn bestimmt

24.8.2026 - | Universität Bielefeld

Was passiert, wenn Unternehmen auf digitalen Arbeitsplattformen nicht mehr selbst über die Höhe ihrer Löhne entscheiden, sondern dies lernenden Algorithmen überlassen? Forschende der Universität Bielefeld, der TU Darmstadt und der französischen Université Côte d'Azur konnten in Computersimulationen zeigen: Konkurrieren nur wenige Firmen miteinander, können solche Verfahren der Künstlichen Intelligenz (KI) ein sehr niedriges Lohnniveau „erlernen“, ohne miteinander zu kommunizieren oder auf Absprachen programmiert worden zu sein. Die Ergebnisse wurden jetzt in der Fachzeitschrift „Labour Economics“ veröffentlicht.

„Immer mehr Unternehmen verwenden lernende Algorithmen, um Unternehmensentscheidungen zu unterstützen oder sogar autonom zu treffen. Unsere Ergebnisse zeigen, dass die Verwendung von solchen Algorithmen bei der Lohnsetzung zu Löhnen unter dem Wettbewerbsniveau führen kann“, sagt der Wirtschaftswissenschaftler Professor Dr. Herbert Dawid von der Universität Bielefeld, einer der Studienautoren.

Das Studienteam befasste sich mit der Lohnsetzung auf digitalen Arbeitsplattformen wie „Amazon Mechanical Turk“. Solche Plattformen vermitteln Arbeits- und Dienstleistungen, etwa in den Bereichen Softwareentwicklung, Multimedia, Übersetzung, Dateneingabe oder Marketing. Diese Form der digitalen Auftragsarbeit – das sogenannte Crowdfunding – wird in Deutschland bislang vor allem zum Nebenerwerb genutzt. Zugleich hat die Nutzung in den vergangenen Jahren deutlich zugenommen: Einer Erhebung des Zentrums für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) zufolge setzten 2020 rund 8,2 Prozent der Unternehmen der deutschen Informationswirtschaft Crowdfunding ein.

In der Studie entwickelten die Forscher eine Simulation, in der Unternehmen die Entscheidung über die angebotenen Löhne sogenannten Deep Q-Networks (DQN) überlassen. Dabei handelt es sich um selbstlernende Algorithmen, die mit Reinforcement Learning, also bestärkendem Lernen, trainiert werden. Sie nutzen neuronale Netze, die anhand von Daten komplexe Zusammenhänge erkennen und daraus Entscheidungen ableiten können. Im Mittelpunkt stand die Frage, welche Löhne sich unter diesen Bedingungen auf der Plattform herausbilden

Niedrige Löhne ohne ausdrückliche Absprache

Die Simulationen zeigten: Unter bestimmten Bedingungen können selbstlernende Algorithmen Löhne hervorbringen, die erheblich unter dem Wettbewerbsniveau liegen. Konkurrieren nur wenige Unternehmen miteinander, können sich die Löhne einem Niveau annähern, wie es bei einer Kollusion der Unternehmen entstehen würde – also einer Absprache, die den Wettbewerb einschränkt.

Damit greift die Studie ein junges Forschungsfeld auf: die sogenannte algorithmische Kollusion. Frühere Untersuchungen beschäftigten sich vor allem mit Produktmärkten und der Frage, ob Algorithmen überhöhte, kollusionsähnliche Preise erlernen können. Die Studie überträgt diese Fragestellung auf Arbeitsmärkte und insbesondere auf digitale Arbeitsplattformen.

Auch methodisch unterscheidet sich die Studie von vielen früheren Arbeiten. Während diese einfachere Formen des Reinforcement Learning nutzten, setzen die Forschenden mit Deep Q-

Networks ein leistungsfähigeres Verfahren ein.

Relevant für die Regulierung von KI

Die Ergebnisse sind unter anderem für die Arbeitsmarkt- und Wettbewerbspolitik sowie für die Regulierung von Plattformen und KI-Systemen relevant. Mit der zunehmenden Automatisierung wirtschaftlicher Entscheidungen stellt sich die Frage, wie Märkte funktionieren, wenn Algorithmen eigenständig Löhne, Preise oder andere Vertragsbedingungen festlegen.

„Die Studie macht auf ein Problem aufmerksam, das mit zunehmender Automatisierung wirtschaftlicher Entscheidungen an Bedeutung gewinnen könnte: Unternehmen müssen sich möglicherweise gar nicht ausdrücklich über Löhne oder Preise absprechen“, sagt Co-Studienautor Professor Dr. Michael Neugart von der TU Darmstadt. „Lernende Algorithmen können unter bestimmten Bedingungen selbstständig Verhaltensweisen entwickeln, deren Marktergebnis einer solchen Absprache ähnelt.“

Für Wettbewerbsbehörden könnte es daher wichtig sein, besser zu verstehen, welche Eigenschaften moderner Machine-Learning-Algorithmen nicht-wettbewerbliche Marktergebnisse begünstigen. Die Untersuchung betrifft dabei nicht nur digitale Arbeitsplattformen. Grundsätzlich stellt sich die Frage überall dort, wo Algorithmen autonom wirtschaftliche Entscheidungen über Preise, Löhne oder Vertragsbedingungen treffen.

Originalveröffentlichung

Herbert Dawid, Philipp Harting, Michael Neugart: Algorithmic wage setting on online labor platforms. Labour Economics, <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2026.102945>, online erschienen am 4. August 2026.

<https://aktuell.uni-bielefeld.de/2026/08/24/wenn-der-algorithmus-den-lohn-bestimmt>