

Zukunftstechnologien und neue Märkte

Künstliche Intelligenz als Erkennungsinstrument für Killer-Akquisitionen

Chancen und Herausforderungen

Jennifer Pullen, St.Gallen*

A. Einleitung

Das Phänomen der sog. *Killer-Akquisitionen* ist momentan in aller Munde.¹ *Computational Antitrust*² verspricht dagegen eine Revolution des Kartellrechts mit der Bestrebung komplexe und dynamische Märkte effizienter zu regulieren.³ Es stellt sich die Frage, ob letzteres dazu beitragen könnte, erstere Herausforderung anzugehen. In diesem Kontext plädierte der ehemalige Chefökonom der europäischen Kommission, *Pierre Régibeau*, dafür, Algorithmen zur Erkennung von Killer- Akquisitionen einzusetzen.⁴ Durch den Einsatz des maschinellen Lernens können Wettbewerbsbehörden insbesondere umfangreiche Datensätze effizienter analysieren, was auch eine Entlastung überlasteter Wettbewerbsbehörden schafft. Das Internet und *Big Data* bieten eine Fülle öffentlich zugänglicher Informationsquellen, die mithilfe von *Web-Scraping-Tools* genutzt werden können, womit auch die Möglichkeit entsteht, nicht gemeldete Killer-Akquisitionen zu identifizieren. Diese vielversprechenden Ansätze bilden den Ausgangspunkt für

* Die Autorin dankt Eva Fischer und Lena Hornkohl für äußerst wertvolle Inputs während des Publikationsprozesses. Zudem möchte die Autorin ihre Dankbarkeit gegenüber Miriam Buiten und Björn Becker für hilfreiche Anmerkungen zum Ausdruck bringen.

1 Siehe bspw. *J. Crémer/Y-A. de Montjoye/H. Schweitzer*, Competition Policy for the Digital Era, Report for the European Commission 2019; *L. Nylén*, FTC Seeks to Stop ‘Killer Acquisitions’ With Information Demand, *Bloomberg Law* 2023; *S. Wettach*, Ist es ein Problem, wenn Konzerne ihre kleine Konkurrenz „killen“?, Interview mit Andreas Mundt, *WirtschaftsWoche* 2023.

2 Zum Begriff siehe *CODEX*, Project, abrufbar unter: <https://law.stanford.edu/codex-the-stanford-center-for-legal-informatics/computational-antitrust-project/>.

3 *T. Schrepel*, Computational Antitrust: An Introduction and Research Agenda, *Stanford Computational Antitrust* 2021, I (4).

4 *C. Connor*, Enforcers must embrace algorithms, *Régibeau* says, *Global Competition Review* 2021.

den nachfolgenden Beitrag. Insbesondere setzt sich die vorliegende Analyse vertieft mit der Chance auseinander, künstliche Intelligenz als Erkennungstool für Killer-Akquisitionen einzusetzen. Darüber hinaus werden die Herausforderungen beleuchtet, die bei der Umsetzung eines solchen Vorhabens zu berücksichtigen sind. In diesem Zusammenhang gilt es in Betracht zu ziehen, inwieweit und unter welchen Bedingungen der Einsatz von künstlicher Intelligenz zur Identifizierung von Killer-Akquisitionen geeignet ist. Ferner gilt besondere Aufmerksamkeit der Überlegung, wie künstliche Intelligenz in das Fusionsverfahren zu integrieren ist und welche damit verbundenen rechtlichen Verpflichtungen und Pflichten zu beachten sind. Während das Potential von künstlicher Intelligenz als Erkennungsinstrument für Killer-Akquisitionen bereits erkannt wurde, bietet sich immer noch Raum für weitere Forschungen, welche analysieren, wie sich die damit verbundenen Chancen und Herausforderungen in diesem Kontext kontextualisieren lassen.⁵ Der vorliegende Beitrag zielt darauf ab, hierfür einige Ansatzpunkte zu liefern. Hierzu beginnt der Artikel zunächst mit der Präzisierung der Begriffe künstliche Intelligenz (B.) und Killer-Akquisitionen (C.). Anschliessend folgt eine Erörterung möglicher Anwendungsfelder eines solchen neuen Tools in der Fusionskontrolle und eine Untersuchung der damit verbundenen Herausforderungen (D.).

B. Künstliche Intelligenz: Ein Definitionsversuch

Es gibt keine allgemeine Definition der künstlichen Intelligenz.⁶ Bei Betrachtung der verschiedenen Definitionsansätze wird deutlich, dass der Terminus anhand der abstrakten Konzepte Autonomie und Intelligenz defi-

5 Anders ist dies bei der Verwendung von künstlicher Intelligenz zur Aufdeckung von Kartellen (siehe z. B. J. de Cooman, *Outsmarting Pac-Man with Artificial Intelligence, or Why AI-Driven Cartel Screening Is Not a Silver Bullet*, *Journal of European Competition Law & Practice* 2023, 186 oder J. E. Harrington, Jr./D. Imhof, *Cartel Screening and Machine Learning*, *Stanford Computational Antitrust* 2022, 133).

6 Siehe z. B. D. Monett/C.W.P. Lewis, *Getting Clarity by Defining Artificial Intelligence – A Survey*, in: V. C. Müller (Hrsg.), *Philosophy and Theory of Artificial Intelligence* 2017, Cham 2018, S. 212. Selbst im Bereich der Informatik herrscht Uneinigkeit, siehe P. Hacker, *Europäische und nationale Regulierung von Künstlicher Intelligenz*, *NJW* 2020, 2142 (2142) verweisend auf S. Russell/P. Norvig, *Artificial Intelligence – A Modern Approach*, 3. Aufl., Harlow, UK: Pearson Education Limited 2016, S. 1 ff.

niert wird.⁷ Dabei erweist sich der Versuch (menschliche) Intelligenz zu definieren als schwierig, da der Begriff keinen allgemeinen anerkannten objektiven Inhalt besitzt.⁸ Das Problem bezüglich der Umschreibung des Begriffs besteht insbesondere darin, dass er für verschiedene Personen unterschiedliche Bedeutungen haben kann.⁹ *Russell* und *Norvig* identifizieren bspw. vier Perspektiven, aus welchen Intelligenz definiert wird: Einerseits könnte eine Umschreibung anhand der Ähnlichkeit zu menschlichem Verhalten erfolgen. Andererseits bestünde auch die Möglichkeit, Intelligenz im Sinne einer rationalen Abwägung zu definieren. Zusätzlich heben die Autoren hervor, dass der der Intelligenz zugrundeliegende Mechanismus unterschiedlich definiert wird. Namentlich erachten manche Intelligenz als internen Denkprozess, während andere sich in der Definition auf die Zurschaustellung intelligenten Verhaltens fokussieren.¹⁰ *Nilsson* versucht Intelligenz als Eigenschaft zu definieren, die ein Wesen befähigt, in seinem Umfeld angemessen und vorausschauend zu handeln,¹¹ wobei sich jedoch die Frage stellt, welche Handlung nun als angemessen zu gelten hat¹². Autonomie offenbart sich als ein ähnlich unklarer Terminus, wobei insbesondere

-
- 7 *M.C. Buiten*, Towards Intelligent Regulation of Artificial Intelligence, *European Journal of Risk Regulation* 2019, 41 (43 ff.). Zur Definition der künstlichen Intelligenz vgl. auch *D.B. Fogel*, Defining Artificial Intelligence, in: S. Carta (Hrsg.), *Machine Learning and the City*, New York: Wiley 2022, S. 91, oder *P. Wang*, On Defining Artificial Intelligence, *Journal of Artificial General Intelligence* 2019, 1. *Krafft*, *Young*, *Katell*, *Huang*, & *Bugingo* weisen aber darauf hin, dass sich diese Definitionsansätze unterscheiden, je nachdem ob politische Entscheidungsträger oder Forschende der künstlichen Intelligenz befragt werden. Insbesondere scheinen, gemäss Autorschaft, KI-Forschende Definitionen zu bevorzugen, welche mathematische Problemspezifikationen oder Systemfunktionalität in den Vordergrund stellen. Hingegen ziehen politische Entscheidungstragende Definitionen vor, die künstliche Intelligenz mit Menschen vergleichen (*P.M. Kraft/M. Young/M. Katell/K. Huang/G. Bugingo*, Defining AI in Policy versus Practice, *AIES* 2020, S. 72 ff., 76).
 - 8 Siehe bspw. *J. Funke/V. Vaterrodt*, Was ist Intelligenz?, 2. Aufl., München 1998, S. 9, oder *S. Russell/P. Norvig*, *Artificial Intelligence – A Modern Approach*, 4. Aufl., Harlow, UK: : Pearson Education Limited 2022, S. 20 ff.
 - 9 *R. Plomin/F.M. Spinath*, Intelligence: genetics, genes, and genomics, *Journal of Personality and Social Psychology* 2004, 112 (112).
 - 10 *Russell/Norvig*, *Artificial Intelligence* (Fn. 8), S. 20 ff.
 - 11 *N.J. Nilsson*, *The Quest for Artificial Intelligence – A History of Ideas and Achievements*, Cambridge, Mass.: Cambridge University Press 2010, S. 13.
 - 12 *P. Stone et al.*, *Artificial Intelligence and Life in 2030 – One Hundred Year Study on Artificial Intelligence: Report of the 2015–2016 Study Panel*, 2016, S. 12.

fraglich ist, inwiefern sich Autonomie von Automation unterscheidet.¹³ Die Herausforderung besteht darin, zu klären, ob ein System, welches lediglich aufgrund vordefinierter Regeln handelt, bereits als künstliche Intelligenz zu qualifizieren ist, und wie unterschiedliche Automationsgrade rechtlich einzuordnen sind. Darüber hinaus unterliegen Auffassungen darüber, was eine autonome Entscheidung eines Computers darstellt, einem möglichen Wandel der Zeit.¹⁴ Entsprechend erweisen sich Konzepte wie Intelligenz und Autonomie zur Umschreibung des Phänomens als entsprechend ergebnislos, da sie zu zirkulären Definitionen führen, indem die beschreibenden Eigenschaften eben auch unklar bleiben.¹⁵ Ein zielführender Ansatz ist es, sich auf die der künstlichen Intelligenz zugrundeliegenden Technologien zu fokussieren.¹⁶ Insbesondere wird durch die technologiebasierten Umschreibungen des Begriffes gewährleistet, dass eine gezielte Regulierung sowie eine spezifische Berücksichtigung der teilweise unterschiedlichen Formen der künstlichen Intelligenz erfolgt und somit regulatorisch bestimmte technologiebasierte Merkmale aufgegriffen werden können. Ein technologiebasierter Definitionsansatz ermöglicht nämlich eine unmittelbare Auseinandersetzung mit den Herausforderungen, die sich durch die Anwendung der Technologie ergeben, ohne vorgängig abstrakte Begriffe definieren zu müssen.

Bei Umsetzung eines technologiebasierten Definitionsansatzes stellt sich unweigerlich die Frage, welche Technologien unter den Sammelbegriff der künstlichen Intelligenz zu erfassen sind. Das Konzept umfasst dabei ein

13 S. Hänsenberger, Die zivilrechtliche Haftung für autonome Drohnen unter Einbezug von Zulassungs- und Betriebsvorschriften, St. Gallen: Carl Grossmann Verlag 2018, S. 43 inkl. Verweise. Siehe zu den verschiedenen Autonomiegraden auch R. Parasuraman/T. Sheridan/C.D. Wickens, A Model for Types and Levels of Human Interaction with Automation, IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics – Part A: Systems and Humans 2000, 287.

14 Siehe Buiten, Intelligent Regulation (Fn. 7), 44.

15 M.C. Buiten, Chancen und Grenzen „erklärbarer Algorithmen“ im Rahmen von Haftungsprozessen, in: D. Zimmer (Hrsg.), Regulierung für Algorithmen und Künstliche Intelligenz, München 2021, S. 149 ff.

16 Sinngemäss Buiten, Intelligent Regulation (Fn. 7), 47 ff.; siehe Hacker, Regulierung (Fn. 6), 2142 f.; H. Surden, Artificial Intelligence and Law: An Overview, Georgia State University Law Review 2019, 1305 (1310). Insbesondere Buiten und Hacker sprechen sich für eine Regulierung des maschinellen Lernens anstelle einer KI-Regulierung aus.

breites Spektrum an Technologien und Anwendungen¹⁷ und erweist sich als wandelbar, da sich mit technologischem Fortschritt auch neue intelligente Systeme entwickeln.¹⁸ Unter anderem werden folgende Bereiche als Applikationen der künstlichen Intelligenz erachtet: Wissensbasierte Anwendungen¹⁹, maschinelles Lernen²⁰, *natural language processing*²¹, Robotik²² und Computer Vision²³. Sämtliche Bereiche umfassen dabei eine Vielzahl von

-
- 17 Siehe bspw. M. Siepermann, Künstliche Intelligenz (KI), Gabler Wirtschaftslexikon 2023; Russell/Norvig, Artificial Intelligence (Fn. 8), S. 226 ff.; oder Stone et al., AI in 2030 (Fn. 12), S. 11 f.
 - 18 Siehe bspw. Nilsson, Quest (Fn. 11), S. 433 ff., welcher darlegt, dass in den 1980er Jahren Mitarbeitende der Grundlagenforschung eine beträchtliche Anzahl neuer technischer Werkzeuge entwickelten, wie bspw. Expertensysteme, maschinelles Lernen, natural language processing oder Computer Vision.
 - 19 Wissensbasierte Anwendungen beziehen sich auf Systeme, welche explizite Wissensdarstellung (*representation*) und Argumentationstechniken (*reasoning*) nutzen, um Probleme zu lösen und intelligente Entscheidungen zu treffen. Entsprechende Technologien greifen dabei auf eine Wissensbasis zurück, anhand welcher die Anwendung, bspw. mittels Logik, gewisse Schlussfolgerungen ziehen kann. Das System kann deklarativ programmiert werden, indem lediglich das geforderte Wissen integriert wird. Möglich ist auch eine prozedurale Vorgehensweise, indem das gewünschte Verhalten im System direkt inkodiert wird (Russell/Norvig, Artificial Intelligence (Fn. 8), S. 226 ff.).
 - 20 Anhand einer Observation von Daten, erstellen Algorithmen ein Modell, welches anschliessend sowohl als Hypothese über die Welt als auch als Software, mit welcher Probleme gelöst werden können, verwendet wird. Dies kann durch *supervised*, *unsupervised* oder *reinforcement learning* geschehen. In ersterem Fall beobachtet der lernende Agent *input-out*-Paare und konstruiert Funktionen, welche den input mit dem output verbinden (sog. labels). Bei zweiterer Herangehensweise versucht der lernende Agent, Muster in einem Datenset zu erkennen, ohne dabei ein explizites Feedback zu erhalten. Im letzteren Fall erhält der lernende Agent Rückmeldung auf seine Klassifizierung, wodurch die Einordnung des Algorithmus eine Wertung erhält. Zum Bereich des maschinellen Lernens gehört auch die Methode des *Deep Learnings*. Hierbei nehmen Hypothesen die Form komplexer algebraischer Schaltkreise mit abstimmbaren Verbindungsstärken an, wobei Schaltkreise in der Regel in vielen Schichten organisiert sind. Die durch *Deep-Learning*-Methoden entwickelten Netzwerke werden oft als neuronale Netze bezeichnet. Dabei bestehen neuronale Netzwerke aus miteinander verbundenen Knoten, sog. Neuronen, die in Schichten organisiert sind. Jedes Neuron empfängt Eingangssignale, führt Berechnungen mit diesen Signalen durch und erzeugt ein neues Signal, welches anschliessend bis zum endgültigen Ausgabesignal weitergeleitet wird (Russell/Norvig, Artificial Intelligence (Fn. 8), S. 669 ff. und S. 801 f.).
 - 21 Natural language processing ermöglicht es Agenten, die natürliche Sprache zu verwenden, wobei eine Kommunikation mit und ein Lernen von Menschen angestrebt wird (Russell/Norvig, Artificial Intelligence (Fn. 8), S. 874 ff.). Zur Umsetzung dieses Prozesses werden entweder logische Regeln oder Wissensrepräsentationen oder Anwendungen des maschinellen Lernens verwendet.

konkreten Umsetzungsmöglichkeiten, die aber, innerhalb der konstruierten Kategorien, in ihren Grundzügen gleich funktionieren. Mit Blick auf zu Beginn erwähnte abstrakte Definitionsansätze sei aber anzumerken, dass es fraglich sein könnte, ob überhaupt sämtliche aufgeführte Technologien als künstliche Intelligenz zu qualifizieren sind.²⁴

Surden unterteilt künstlichen Intelligenz zu Regulierungszwecken in zwei Kategorien: (1) maschinelles Lernen und (2) logische Regeln und Wissensrepräsentation.²⁵ Die Unterscheidung erscheint sinnvoll, fällt bei Betrachtung der zuvor erläuterten, verschiedenen Bereiche auf, dass sämtliche Gebiete auf wissensbasierten Anwendungen oder auf maschinellem Lernen aufbauen. Vereinfacht ausgedrückt stellen *natural language processing*, Robotik oder Computer Vision somit vielmehr Anwendungsfelder dieser zweien Technologien dar. Die Kategorien unterscheiden sich zudem erheblich in ihrer Umsetzung, da maschinelles Lernen selbst Muster erkennt und daher autonomer handelt als wissensbasierte Systeme, die eher darauf ausgelegt sind, Regeln zu befolgen.²⁶ Diese Unterscheidung ist bei der Analyse einer möglichen Anwendung zu berücksichtigen, da sich dadurch andere Herausforderungen ergeben, beispielsweise aufgrund der stärkeren Undurchsichtigkeit des maschinellen Lernens. Die Kategorisierung erlaubt eine genügend spezifische Gruppierung der Chancen und Herausforderungen, ohne dabei aber den Umfang des vorliegenden Beitrages zu sprengen, weil detailliert auf jede Umsetzung der Technologie eingegangen werden müsste. Es stellt sich daher nun die Frage, inwiefern erläuterte Technologiebereiche zur Erkennung von Killer-Akquisitionen eingesetzt werden

22 Roboter sind physische Agenten, die Aufgaben erfüllen, indem sie in der physischen Welt gewisse Einwirkungen erzeugen, wobei sie durch zuvor erläuterte Technologien ausgelöst werden. Robotik befasst sich mit der Entwicklung solcher Roboter (*Russell/Norvig*, *Artificial Intelligence* (Fn. 8), S. 932 ff.).

23 Computer Vision beschäftigt sich mit der Fähigkeit von Agenten, anhand zuvor dargelegter Informationen, visuelle Informationen aus Bildern oder Videos zu erfassen, zu verarbeiten und zu verstehen (*Russell/Norvig*, *Artificial Intelligence* (Fn. 8), S. 988 ff.).

24 Vor allem in Bezug auf den erforderlichen Autonomiegrad, dürfte es bei gewissen wissensbasierten Anwendungen hinterfragt werden, ob sie als künstliche Intelligenz in diesem Sinne zu qualifizieren sind. Siehe mit Erfordernis der Autonomie bspw. *M.U. Scherer*, *Regulating Artificial Intelligence Systems: Risks, Challenges, Competencies, And Strategies*, *Harvard Journal of Law and Technology* 2016, 354 (359 f.).

25 *Surden*, *Law* (Fn. 16), 1310 verweist auf *R. Buest*, *Artificial Intelligence Is About Machine Reasoning—or When Machine Learning Is Just a Fancy Plugin*, *CIO* 2017.

26 *R. Heil*, *Künstliche Intelligenz/Maschinelles Lernen*, in: A. Grundwald/R. Hillebrand (Hrsg.), *Handbuch Technikethik*, Stuttgart 2021, S. 242.

können. In einem ersten Schritt gilt es aber zunächst, den Begriff der Killer-Akquisition darzulegen (C.).

C. Killer-Akquisition

Sollten die zuvor dargestellten Technologien zur Erkennung von Killer-Akquisitionen verwendet werden, ist eine entsprechende Definition des Phänomens erforderlich. Das folgende Kapitel versucht den Begriff zu definieren (I.), und sodann dessen Wettbewerbsschaden (II.) zu identifizieren.

I. Killer-Akquisitionen: Ein Definitionsversuch

Der evokative Ausdruck *killer acquisitions* findet seinen Ursprung in der empirischen Studie über Übernahmen im pharmazeutischen Sektor von *Cunningham, Ederer* und *Ma*.²⁷ Der Begriff beschreibt dabei, gemäss Autorenschaft, diejenigen Fälle, in denen dominante Marktteilnehmende einen (potentiellen) Wettbewerber erwerben, um diesen dann auszuschalten oder dessen Produkte bzw. Dienstleistungen einzustellen.²⁸ Indem das dominante Unternehmen das akquirierte Zielobjekt oder dessen Innovationsbemühungen unterbindet, kommt es zukünftigem Wettbewerb zuvor und beseitigt so den Wettbewerbsdruck (möglicher) Konkurrenten.²⁹ Die Autoren weisen nicht nur das Vorhandensein solcher «tödlicher» Akquisitionen nach, sondern legen ferner dar, dass Arzneimittelprojekte des erworbenen Konkurrenten weniger wahrscheinlich entwickelt werden, wenn eine Überschneidung mit dem bestehenden Produktportfolio des Erwerbenden be-

27 C. Cunningham/F. Ederer/S. Ma, Killer Acquisitions, *Journal of Political Economy* 2021, 649 (650).

28 Die Autoren kamen zu dem Schluss, dass 5,3 % bis 7,4 % der Übernahmen in ihrer Stichprobe ihrer Definition einer Killer-Akquisition entsprachen (Cunningham/Ederer/Ma, *Killer Acquisitions* (Fn. 27), 691).

29 Cunningham/Ederer/Ma, *Killer Acquisitions* (Fn. 27), 650; A. Gautier/J. Lamesch, Mergers in the digital economy, *Information Economics and Policy* 2021, 1 (2).

steht.³⁰ Andere Autoren haben entsprechende Akquisitionsstrategien auch als *pre-emptive mergers*³¹ oder *acquisitions for sleep*³² bezeichnet.

Der Nachweis einer Killer-Akquisition ist jedoch komplex, da es verfehlt wäre, bei der Einstellung eines akquirierten Unternehmens oder dessen Produkte eine Killer-Akquisition anzunehmen.³³ So könnte der Grund für eine Übernahme mit Einstellung bspw. auch in der Absicht liegen, einige oder sämtliche Mitarbeitenden des Zielunternehmens anzustellen.³⁴ Zur Eruierung eines Killer-Motivs bedarf es daher zusätzlicher Daten bezüglich der prognostizierten Produktentwicklung sowie der relativen Bedeutung der durch die erworbene Partei ausgehenden Wettbewerbsbedrohung.³⁵

Die gescheiterte Übernahme von Clubhouse durch Twitter illustriert die Schwierigkeit eines Killer-Akquisitions-Nachweises.³⁶ Zwei Jahre nach der Diskussion um eine mögliche Akquisition erweist sich Clubhouse als kaum finanziell lukrativ.³⁷ Angenommen, die Akquisition hätte stattgefunden und Clubhouse befände sich derzeit in ähnlicher finanzieller Lage, könnte der Verdacht einer Killer-Akquisition aufkommen, obwohl das Killer-Narrativ zu Recht in Frage zu stellen wäre, da Clubhouse auch ohne Akquisition in finanzieller Schieflage steckt. Hingegen dürfte die Übernahme der Task-Management-App Wunderlist durch Microsoft als Beispiel einer Killer-Akquisition gelten, da nach der Akquisition im Jahre 2015 die Einstellung

30 *Cunningham/Ederer/Ma*, Killer Acquisitions (Fn. 27), 685. Dies sei insbesondere der Fall, wenn die Marktmacht des Erwerbers aufgrund schwachen Wettbewerbs oder entfernter Patentabläufe gross ist.

31 *European Telecommunications Network Operator's Association*, ETNO response to the call for contributions "Shaping Competition Policy in the Era of Digitalization", European Commission 2018, S. 9. Auch mit Hinweis auf sog. "pre-emptivness": *M. Bourreau/A. de Stree*, Digital conglomerates and EU Competition Policy, Université de Namur 2019, 1 (33).

32 *Norbäck, Olofsson, und Persson* schreiben von *acquisitions for sleep*, da die Vermögenswerte des Zielunternehmens nach der Transaktion stillgelegt werden (*P.-J. Norbäck/C. Olofsson/L. Persson*, Acquisition for Sleep, CESifo Working Papers No. 8095 2020). Die Autorenschaft kommen zu dem Schluss, dass *acquisitions for sleep* nur möglich sind, wenn die Qualität der Erfindung gering ist, da andernfalls die Einstiegsgewinne attraktiver sind als die Einstellung des Produkts (*ibid.*, S. 18).

33 *A.C. Madl*, Killing Innovation?: Antitrust Implications of Killer Acquisitions, *Yale Journal on Regulation Online Bulletin* 2020, 28 (31).

34 Zum sog. «acqui-hiring» siehe *J. F. Coyle/G. D. Polsky*, Acqui-hiring, *Duke Law Journal* 2013, 281 (293 ff.).

35 *Gautier/Lamesch*, Mergers (Fn. 29), 10.

36 *K. Roof/K. Wagner/S. Deveau*, Twitter Held Discussions for \$4 Billion Takeover of Clubhouse, *Bloomberg* 2021.

37 *E. Huet*, Once-Hot Chat Startup Clubhouse Is Cutting Half of Staff, *Bloomberg* 2023.

der App zugunsten Microsofts eigener App „To Do“ in 2017 bekanntgegeben wurde.³⁸ Die dargelegten Sachverhalte verdeutlichen die Herausforderungen, welche dem *ex-ante* Nachweis einer Killer-Akquisition zugrunde liegen, da eben unterschiedliche Gründe die Einstellung eines akquirierten Unternehmens oder dessen Produkte bewirken können. Insbesondere stellen sich Fragen hinsichtlich des Restwettbewerbs auf dem relevanten Markt und ob das akquirierte Unternehmen sich als Wettbewerber überhaupt hätte behaupten können. Hinzu kommt, dass dem Nachweis einer Killer-Akquisition gewissermassen der Beweis eines Motivs zugrunde liegt. Versuche von Gerichten und Kartellbehörden, festzustellen, ob Erwerber die akquirierte Partei lediglich erwerben, um diese dann aufzugeben, erweisen sich oftmals als schwierig. Die rationalen Bedingungen für eine Killer-Akquisition hängen von der Wahrscheinlichkeit des Projekterfolgs, den erwarteten Gewinnen für den Erwerber mit und ohne Übernahme, den Entwicklungsgewinnen sowohl für den neuen Marktteilnehmer als auch für den Erwerber, den Entwicklungskosten des neuen Projekts und dem Liquidationswert des Projekts ab.³⁹ Darüber hinaus wird zunehmend deutlich, dass insbesondere im digitalen Sektor der Zukauf junger Unternehmen weniger als Verteidigungsmechanismus, sondern mehr als Mittel zur Expansion genutzt wird. Die Erstellung solcher Prognosen erweist sich jedoch als anspruchsvoll und unbestimmt, ansonsten wären Venture Capital-Investitionen kaum mit entsprechend hohen Risiken verbunden.

So gelangen bspw. *Latham, Tecu & Bagaria* in ihrer Studie über Akquisitionen durch GAFA im Zeitraum von 2009 bis 2020 zum Ergebnis, dass nur wenige Zukäufe unter das Killer-Narrativ passen würden. Vielmehr läge die Motivation solcher Unternehmenskäufe im Anreiz, den Eintritt in neue Märkte zu erzielen.⁴⁰ Die Erkenntnis, dass die Elimination möglicher Konkurrenten auch als Expansionsstrategie genutzt werden kann, führte dazu, dass der Begriffsinhalt der Killer-Akquisition eine Erweiterung durch verschiedene Autoren erfuhr. So wurde der Ausdruck auch auf Übernahmen zu offensiven Zwecken ausgedehnt, wobei bei solchen Akquisitionen die erwerbende Partei darauf abzielt, Konkurrenten aus einem Markt zu

38 M. Sauer mann, Killer Acquisitions – Herausforderungen für die Fusionskontrolle, ZfKE 2022, 61 (64).

39 Madl, Killing Innovation? (Fn. 33), 32.

40 O. Latham/I. Tecu/N. Bagaria, Beyond Killer Acquisitions: Are there more common Potential Competition Issues in Tech Deals and how can these be assessed?, Competition Policy International Antitrust Chronicle 2020, 5.

verdrängen, in den Erstere erst einzutreten gedenkt.⁴¹ Crawford, Valletti & Caffara fügen an, dass entsprechende Parteien alternativ beschließen könnten, das Produkt des übernommenen Unternehmens beizubehalten und eigene bestehende Angebote einzustellen (sog. *reverse killer acquisitions*).⁴² MacLennan, Kuhn & Wienke betiteln dabei solche Übernahmen als *zombie acquisitions*.⁴³ Die Erweiterung des Begriffes erschwert jedoch die Abgrenzung desselben. Während ursprünglich die Einbusse des Produktes oder der Dienstleistung im Fokus stand, bezieht sich der Terminus nun auf den Verlust einer (möglicherweise) konkurrierenden Partei im weiteren Sinne. Zur Veranschaulichung hierfür dient bspw. die Übernahme von Whatsapp durch Meta (damals Facebook) – ein vielfach zitiertes Beispiel einer möglichen Killer-Akquisition im digitalen Sektor. Allerdings existiert Whatsapp nach der Akquisition als Produkt weiterhin, weshalb die Übernahme nicht vollständig auf die ursprüngliche Definition einer Killer-Akquisition passen will. Die Begriffserweiterung verkompliziert die Einordnung, da es zu einer Vermischung verschiedener Szenarien kommt. Insbesondere unterscheidet sich, wie sogleich erläutert werden soll (II.), der Wettbewerbsschaden je nachdem, ob das Produkt bzw. die Dienstleistung fortgeführt wird.

II. Wettbewerbsschaden einer Killer-Akquisition

Die grundlegende Beeinträchtigung des Wettbewerbs liegt im Verlust einer konkurrierenden Partei durch die Akquisition. Das Ausscheiden resultiert dabei in einer Abnahme des Wettbewerbsdruckes auf das erwerbende Unternehmen, wobei Konsumenten nicht nur die Vorteile des erhöhten Wettbewerbs verlieren, sondern – bei Zerstörung des erworbenen Produktes – auch den Zugang zu Alternativoptionen an neuen, vielleicht innovativeren

41 F. Marty/T. Warin, Visa Acquiring Plaid: A Tartan over a Killer Acquisition?, Cahier Scientifique CIRANO Working Paper 2020, 1. Mit derselben Unterscheidung auch *European Telecommunications Network Operator's Association*, ETNO response (Fn. 31), S. 9.

42 G. Crawford/T. Valletti/C. Caffarra, 'How tech rolls': Potential competition and 'reverse' killer acquisitions, Centre for Economic Policy Research 2020; Sauermann, Herausforderungen (Fn. 38), 62 ff.

43 J. MacLennan/T. Kuhn/T. Wienke, Innocent Until Proven Guilty – Five Things You Need to Know About Killer Acquisitions, Informa Connect 2019.

Angeboten.⁴⁴ Bei Killer-Akquisitionen i. w. S. – also in denjenigen Fällen, in welchen das aufgekaufte Produkt oder Unternehmen in das Portfolio des Erwerbers integriert wird – erweist sich die Konstruktion einer Schadens-
theorie als komplexer, da sich die Integration innovativer komplementärer Dienste durch Effizienzbegründungen rechtfertigen lassen können.⁴⁵ In solchen Fällen ist die Schädlichkeit der Akquisition entsprechend umstritten. Es gilt zudem, allfällige Innovationsanreize zu berücksichtigen, da insbesondere die Aussicht auf Erwerb eben einen Anreiz setzen könnte, innovativ tätig zu werden.⁴⁶ Zudem wird durch die Integration der Zugriff auf innovative Alternativen den Konsumenten eben gerade nicht verweigert, sondern unter Umständen sogar erleichtert. Bei einer Killer-Akquisition i. e. S. – also in denjenigen Fällen, in welchen auf die Unterdrückung eines innovativen Alternativangebots abgezielt wird – lassen sich hingegen Beeinträchtigungen in der Bandbreite verfügbarer innovativer Entwicklungen sowie in der Wahlfreiheit der Verbrauchenden leicht nachweisen. Es

44 G. Parker/G. Petropoulos/M. Van Alstyne, Platform Mergers and Antitrust, *Industrial Corporate Change* 2021, 1307 (1319). Turgot subsumiert Killer-Akquisitionen unter zwei Formen von Schadenstheorien: Schaden für den potentiellen Wettbewerb und Schaden für die Innovation (C. Turgot, *Killer Acquisitions in Digital Markets – Evaluating the Effectiveness of the EU Merger Control Regime*, *European Competition and Regulatory Law Review* 2021, 112 (113 f.)). Killer-Akquisitionen verhindern die Durchsetzung der schöpferischen Zerstörung gemäss Schumpeter (J. A. Schumpeter, *Socialism, Capitalism and Democracy*, New York: Routledge 1942). Siehe hierzu auch K. Arrow, *Economic Welfare and the Allocation of Resources for Invention*, in: National Bureau of Economic Research (Hrsg.), *The Rate and Direction of Inventive Activity: Economic and Social Factors*, Princeton, New Jersey: Princeton University Press 1962, S. 609 ff. Arrow statuiert, dass neue Marktteilnehmende zu höheren Investitionen bereit sind als etablierte Unternehmen, da letztere kein Interesse an der Änderung des Status quos haben. Dies führt zum sog. *replacement effect*, wonach Monopolisten in der Tendenz durch innovativere Unternehmen ersetzt werden. Killer-Akquisitionen verhindern eben diesen Effekt. Zur Beziehung dieser zwei Theorien siehe C. Shapiro, *Competition and Innovation – Did Arrow Hit the Bull’s Eye?*, in: J. Lerner/S. Stern (Hrsg.), *The Rate and Direction of Inventive Activity Revisited* (National Bureau of Economic Research), Chicago, Illinois: University of Chicago Press 2012, S. 361 ff. Andere monieren, dass Killer-Akquisitionen zu einer Verringerung und Verlagerung von innovativen Bemühungen anderer Marktteilnehmenden führen (P. Affeldt/R. Kesler, *Competitors’ Reactions to Big Tech Acquisitions: Evidence from Mobile Apps*, DIW Berlin Discussion Papers 1987). Im allgemeinen Kontext zu Start-up-Akquisitionen siehe auch: M. Motta/M. Peitz, *Big Tech Mergers, Information Economics and Policy* 2021, 100868.

45 Crémer/de Montjoye/Schweitzer, *Competition* (Fn. 1), S. 117 ff.

46 I. Letina/A. Schmutzler/R. Seibel, *Killer Acquisitions and Beyond: Policy Effects on Innovation Strategies*, Working Paper No. 358 2023.

erscheint daher sinnvoll, eine deutliche Abgrenzung zwischen Killer-Akquisitionen (i. e. S.) und Akquisitionen mit Integrationsabsichten vorzunehmen.⁴⁷ Summa summarum liegt der Unterschied zwischen den beiden Erwerbsstrategien darin, dass bei Akquisitionen zu integrativen Zwecken der Zugang zur innovativeren Dienstleistung bestehen bleibt, während bei Killer-Akquisitionen *stricto sensu* das Alternativangebot verschwindet. Dies soll jedoch nicht bedeuten, dass erstere nicht wettbewerbsschädlich sein kann, da auch bei Integration eines (potentiell) konkurrierenden Produktes, ein Wettbewerber aus dem Markt scheidet.

Es sei zudem anzumerken, dass die optimale Handhabung von vermuteten Killer-Akquisitionen teilweise umstritten ist. Insbesondere ist fraglich, ob eine Anpassung der Aufgriffskriterien reicht oder ob es auch einer Modifizierung der materiellen Eingriffskriterien bedarf.⁴⁸ Ergänzend dazu stehen Annahmen rund um die Existenz von Killer-Akquisitionen teilweise unter Diskussion.⁴⁹ Es besteht zweifelsohne Raum für zusätzliche empirische Forschung, um die Anwendbarkeit der Theorie auf vorgeschlagene Transaktionen genauer zu analysieren.⁵⁰ Dabei ist zu beachten, dass das Killer-Akquisition-Narrativ vorwiegend auf einer Analogie zu beobachteten Mustern in der Pharmaindustrie basiert.⁵¹ Diese ist jedoch von industriespezifischen Merkmalen, wie starkem Patentschutz oder staatlichen Marktzulassungsprozessen, geprägt, welche die Art und Weise, wie eine

47 K. C. Limarzi/H.R.S. Phillips, "Killer Acquisitions," Big Tech, and Section 2: A Solution in Search of a Problem, *Competition Policy International Antitrust Chronicle* 2020, 2; Marty/Warin, *Visa* (Fn. 41), 2; OECD, *Start-ups, Killer Acquisitions and Merger Control*, 2020, S. 7; W. Rinehart, *Are 'Killer Acquisitions' by Tech Giants a Real Threat to Competition?*, The center for Growth and Opportunity at Utah State University 2023.

48 Siehe bspw. L. Cabral, *Merger Policy in Digital Industries*, *Information Economics and Policy* 2021, 100866 oder R. Z. Mahari/S. C. Lera/A. Pentland, *Time for a New Antitrust Era: Refocusing Antitrust Law to Invigorate Competition in the 21st Century*, *Stanford Computational Antitrust* 2021, 52 (60 ff.).

49 Limarzi/Phillips z. B. weisen entsprechende Bedenken vollständig zurück (Limarzi/Phillips, *Big Tech* (Fn. 47)). Auch Ivaldi/Petit/Ünekbaş stellen in einer Stichprobe von denkbaren Killer-Akquisitionen-Fällen das Vorliegen des Phänomens im digitalen Sektor in Frage (M. Ivaldi/N. Petit/S. Ünekbaş, *Killer Acquisitions – Evidence from EC merger Cases in Digital Industries*, TSE Working Paper No. 13–1420 2023, S. 20).

50 K. Fayne/K. Foreman, *To Catch a Killer: Could Enhanced Premerger Screening for "Killer Acquisitions" Hurt Competition?*, *Antitrust* 2020, 8 (8).

51 N. Petit/D. J. Teece, *Innovating Big Tech firms and Competition Policy: Favouring dynamic over static Competition*, *Industrial and Corporate Change* 2021, 1168 (1185).

Killer-Akquisition sich verwirklicht, beeinflussen.⁵² Technologieunternehmen sind – aufgrund ihres Geschäftsmodells und des Nichtvorhandenseins entsprechender staatlicher Marktzulassungsprozesse – eher dazu geneigt, zumindest gewisse Aspekte eines akquirierten Produktes, in die nächste Produktiteration zu integrieren.⁵³

D. Künstliche Intelligenz und Killer-Akquisitionen

Die nachfolgenden Ausführungen verknüpfen nun den Einsatz von künstlicher Intelligenz mit der Erkennung von Killer-Akquisitionen. Dabei werden einerseits die Chancen der durch künstliche Intelligenz unterstützten Durchsetzung des Wettbewerbsrechts dargelegt (I.) sowie die mit der Umsetzung einhergehenden Herausforderungen (II.).

I. Chancen: Entlastung und Effizienzgewinne

Anwendungen der künstlichen Intelligenz ermöglichen eine schnellere und effizientere Analyse umfangreicher Datensätze, wodurch nicht nur Effizienzgewinne, sondern auch eine Entlastung überarbeiteter Wettbewerbsbehörden ermöglicht wird.⁵⁴ Das Internet und die Entwicklung von *Big Data*-Analysen bieten den Wettbewerbsbehörden zahlreiche Informationsquellen, welche öffentlich zugänglich sind oder mithilfe von *Web-Scraping-Tools* gesammelt werden können.⁵⁵ Maschinelles Lernen, kombiniert mit dieser enormen Menge an Daten, ermöglicht somit die Erkennung von Mustern, welche von der Ökonometrie nicht vorhergesehen werden können sowie

52 *Madl*, Killing Innovation? (Fn. 33), 51. Eine Berücksichtigung abweichender industriespezifischer Merkmale wäre daher vonnöten (Siehe bspw. *D.D. Sokol*, Merger Law for Biotech and Killer Acquisitions, Florida Law Review Forum 2020, 1).

53 *M. Holmström/J. Padilla/R. Stitzing/P. Sääskilähti*, Killer Acquisitions? The Debate on Merger Control for Digital Markets, Yearbook of the Finnish Competition Law Association 2018, 35 (43); *Madl*, Killing Innovation? (Fn. 33), 51.

54 *C. Coglianese*, A Framework for Governmental Use of Machine Learning, S. 34 ff.; *D. Lim*, Can Computational Antitrust Succeed?, Stanford Computational Antitrust 2021, 38.

55 *I. Lianos*, Reorienting Competition Law, Journal of Antitrust Enforcement 2022, 1 (24).

eine umfangreiche Implementierung, da entsprechende Algorithmen umfassende Datensätze schnell durcharbeiten können.⁵⁶

Jedoch stellt sich die Frage, wie künstliche Intelligenz konkret im Fusionskontrollverfahren eingesetzt werden soll. Hierbei nimmt die nachfolgende Analyse eine Unterscheidung vor: In einem ersten Schritt wird dargestellt, inwiefern Instrumente der künstlichen Intelligenz in der Entdeckung vor Notifikation der Behörde, also in der formellen Prüfebene (1.), helfen können. In einem weiteren Schritt wird dann erläutert, inwiefern entsprechende Tools in der effektiven Überprüfung des Fusionsvorhabens, also in der materiellen Prüfebene (2.), unterstützen können. Anzumerken sei hierbei, dass sich der vorliegende Beitrag spezifisch mit der *Erkennung* von Killer-Akquisitionen auseinandersetzt. Nicht behandelt wird, wie künstliche Intelligenz in der Beurteilung anderer möglicherweise wettbewerbsschädigenden Zusammenschlussvorhaben eingesetzt werden oder wie computergestütztes Kartellrecht indirekt der Erkennung von Killer-Akquisitionen dienen könnte.⁵⁷ Vielmehr liegt nachfolgend der Fokus auf der künstlichen Intelligenz als Erkennungsinstrument, d. h. als Mittel, welches eine Killer-Akquisition direkt identifizieren würde.

1. Künstliche Intelligenz in der formellen Prüfebene

Killer-Akquisitionen entgehen einer Überprüfung der Wettbewerbsbehörden, da Umsatzschwellen aufgrund des oftmals eingeschränkten Umsatzes des Zielunternehmens nicht erreicht werden.⁵⁸ Um diesem Vorkommnis entgegenzuwirken, kündete die Kommission an, ihre Praxis unter Art. 22 FKVO insofern zu ändern, dass EU-Mitgliedstaaten die Kommission neu darum ersuchen können, einen Zusammenschluss zu prüfen, welcher we-

56 *Lianos*, Reorienting Competition Law (Fn. 55), 23; *OECD*, Data Screening Tools for Competition Investigations, S. 16 und *A. von Bonin/S. Malhi*, The Use of Artificial Intelligence in the Future of Competition Law Enforcement, *Journal of European Competition Law & Practice* 2020, 468 (468 f.), jedoch beide mit Bezug auf Screenings für mögliches kollusives Verhalten.

57 Siehe bspw. die Entwicklung und Verwendung von Suchbegriff-Familien als Ausgangspunkt zur Priorisierung der frühzeitigen Fallbewertung und der Überprüfung von Dokumenten in Australien (*T. Schrepel/T. Groza*, The Adoption of Computational Antitrust by Agencies: 2nd Annual Report, *Stanford Computational Antitrust* 2023, 55 (64)).

58 Siehe bspw. *Cunningham/Ederer/Ma*, Killer Acquisitions (Fn. 27), 685 ff. oder *Mahari/Lera/Pentland*, New Antitrust (Fn. 48), 56.

der nationale noch EU-Umsatzschwellenwerte erreicht.⁵⁹ Trotz des Verweisungsmechanismus bleibt es aber Aufgabe der Behörden, mögliche Killer-Akquisitionen zu erkennen. Für solche Fälle erweist sich künstliche Intelligenz als hilfreiches Utensil im *Screening-Prozess*, wobei insbesondere das maschinelle Lernen vielversprechend scheint, da auf umfangreiche Datensets nach Indikationen nicht gemeldeter, wettbewerbsschädigender Akquisitionen zurückgegriffen werden könnte.⁶⁰

Im Ansatz wird der Einsatz der korrespondierenden Tools durch verschiedene Wettbewerbsbehörden bereits getestet. Bspw. werden in Armenien Algorithmen zur automatischen Analyse von Datensätzen verschiedener staatlicher Behörden eingesetzt, um Transaktionen zu kennzeichnen, die höchstwahrscheinlich potentielle Rechtsverstöße im Kontext der Fusionskontrolle aufweisen.⁶¹ Im Vereinigten Königreich entwickelte die *Data, Technology and Analytics Unit* eine Anwendung, welche mithilfe von maschinellem Lernen Fusionstätigkeiten auf dem Markt automatisiert verfolgen kann. Dabei sammelt das Instrument Daten aus Nachrichtenartikeln von verschiedenen *APIs* und *RSS-Feeds* und wendet auf diese ein Modell für *natural language processing* an. Dadurch kann eine Vorhersage darüber getroffen werden, ob ein analysierter Artikel mit einer Fusion in Verbindung steht.⁶² In analoger Herangehensweise könnte auch ein Screening zur Erkennung von Killer-Akquisitionen durchgeführt werden, wobei zwei Vorgehensweisen in Erwägung zu ziehen sind.⁶³ Einerseits ist eine Analyse derjenigen Marktstrukturen möglich, die ein erhöhtes Risiko einer Killer-Akquisition aufweisen. Zu denken sei bspw. an eine Betrachtung der Nähe des Wettbewerbs der in der Akquisition involvierten Parteien. Andererseits

59 Siehe *Europäische Kommission*, Leitfaden zur Anwendung des Verweisungssystems nach Artikel 22 der Fusionskontrollverordnung auf bestimmte Kategorien von Vorhaben, ABl. 2021 C113/01, insbesondere Ziff. 9 mit Hinweis auf Unternehmen mit geringem Umsatz. Diese - in der Literatur äußerst umstrittene - Kehrtwende in der Auslegung des Art. 22 FKVO wurde vom Europäischen Gericht in erster Instanz zunächst bestätigt, siehe EuG, Urteil v. 13.7.2022, T-227/21 - Illumina/Grail, ECLI:EU:T:2022:447. Das Rechtsmittelverfahren ist beim EuGH unter dem Az. C-611/22 P anhängig.

60 In diesem Zusammenhang kann auch auf das technologiebasierte Screening für potentielle Kartelle verwiesen werden. Zur Thematik des Kartellscreenings siehe *OECD*, *Data Screening* (Fn. 56) oder *de Cooman, Pac-Man* (Fn. 5), 186 ff.

61 *Schrepel/Groza*, Annual Report (Fn. 57), 61.

62 *Schrepel/Groza*, Annual Report (Fn. 57), 156.

63 In Analogie zu *de Cooman, Pac-Man* (Fn. 5), 189, welcher diese Unterscheidung in Bezug auf Screening nach Kartellen darlegt.

ist eine Überwachung unternehmerischen Verhaltens, welches ein tödliches Motiv indiziert, denkbar. So könnte z. B. die Bezahlung eines bestimmten Deal-Multiples als Hinweis einer möglichen Killer-Akquisition erachtet werden.⁶⁴ Eine Verheißung des Einsatzes künstlicher Intelligenz-Systeme liegt darin, dass solche Tools entsprechende Analysen – aufgrund des Zugangs zu einer enormen Masse an Daten – umfassender und – aufgrund der automatisierten Verarbeitung – schneller vornehmen können.⁶⁵ Hinzu kommt, dass maschinelles Lernen eine Klassifizierung in stärker daten-gesteuerter Art und freier von anfänglichen Annahmen formulieren kann, wodurch die Erkennung neuer Muster und eine genauere Einordnung technisch umgesetzt wird.⁶⁶ Im Hinblick auf die Wettbewerbsrechtsdurchsetzung ermöglicht maschinelles Lernen zudem eine Kombination mehrerer Screenings. Mit anderen Worten könnte maschinelles Lernen daher als ein Tool zur Erkennung von wettbewerbsschädigenden Vereinbarungen im Allgemeinen verwendet werden, ohne dass spezifische Indikatoren für die Umsetzung entsprechender Screenings entwickelt werden müssten.⁶⁷

II. Künstliche Intelligenz in der materiellen Prüfebene

Im Falle einer möglichen Killer-Akquisition befindet sich das Zielunternehmen oft in den frühen Phasen der Produktentwicklung. In solchen Fällen involviert die Analyse nicht nur die Formulierung hypothetischer Szenarien, sondern auch die Berücksichtigung noch unbekannter Wettbewerbsbedingungen.⁶⁸ Bei der Überprüfung eines möglichen Killer-Akquisition-Falles kann demnach ein vorausschauendes, insbesondere spekulatives Element zugrunde liegen. Künstliche Intelligenz könnte dabei als Unterstützung in der Erstellung entsprechender Prognosen und als Entscheidungshilfe für die Bewertung von Unternehmenszusammenschlüssen dienen.

64 K.-U. Kuhn, Screening for Potential Killer Acquisitions across Industries, CCP Perspectives on Competition and Regulation Working Paper 2021.

65 Schrepel, Computational Antitrust (Fn. 3), S. 8 verweisend auch auf OECD, Algorithms and Collusion: Competition Policy in the Digital Age, 2017.

66 OECD, Data Screening (Fn. 56), S. 16.

67 Siehe bspw. in der Anwendung auf Kartelle M. Huber/D. Imhof, Deep Learning for detecting Bid Rigging: Flagging Cartel Participants based on Convolutional Neural Networks, forthcoming.

68 C. S. Hemphill/T. Wu, Nascent Competitors, University of Pennsylvania Law Review 2020, 1879 (1888).

Software wird bereits zur Prognose allfälliger Fusionseffekte eingesetzt. Ein Beispiel hierfür wäre die Software MergerSim der Tschechischen Republik, welche im Jahr 2020 zur Bewertung von Fusionen auf dem Kraftstoffmarkt entwickelt wurde. Die Applikation dient dabei der Erstellung von Simulationen, um mögliche Auswirkungen einer Akquisition aufzuzeigen.⁶⁹

In analoger Herangehensweise zur vorgeschlagenen Anwendung in der formellen Prüfebene könnten künstliche Intelligenz-Systeme dafür verwendet werden, Informationen eines notifizierten bzw. durch die Wettbewerbsbehörde bereits aufgegriffenen Akquisitionsvorhabens auf eine mögliche Killer-Akquisition hin zu analysieren. Mittels Expertensystemen könnten Regeln formuliert werden, welche indizieren, wann eine Killer-Akquisition vorliegen würde. Hingegen könnte maschinelles Lernen eingesetzt werden, um historische Übernahmedaten zu analysieren und Muster zu identifizieren, die auf Killer-Akquisitionen hinweisen könnten. Ein Beispiel hierfür wäre der Einsatz von *natural language processing*, welches eine Stimmungsanalyse anhand relevanter Nachrichtenartikel, die Zitate von Branchenkommentatoren, Wettbewerbern und Kunden enthalten, durchführen kann.⁷⁰ Zudem könnten entsprechende Systeme auch bei der Analyse des Zielunternehmens von Nutzen sein. Insbesondere könnten Anwendungen der künstlichen Intelligenz potentielle Killer-Akquisitionen erkennen, indem sie die Leistungsfähigkeit von Unternehmen analysieren und die Fähigkeit eines Unternehmens messen, Grösse in Wachstum umzusetzen.⁷¹ Künstliche Intelligenz könnte angeben, wie wahrscheinlich das akquirierte Unternehmen sich zu einem effektiven Wettbewerber entwickelt hätte, womit die Formulierung des *counterfactuals* erleichtert wird.

III. Herausforderungen

Richtig eingesetzt, verspricht künstliche Intelligenz eine effizientere und bessere Erkennung von Killer-Akquisitionen. Allerdings gestaltet sich die adäquate Anwendung nicht frei von Herausforderungen. Der vorliegende Beitrag identifiziert drei Problemfelder in diesem Kontext. Erstens ist fraglich, inwiefern und unter welchen Bedingungen Anwendungen der künstlichen Intelligenz zur Erkennung von Killer-Akquisitionen geeignet sind (1.).

69 Schrepel/Groza, Annual Report (Fn. 57), 89.

70 R. Muhamedrahimov, Using Natural Language Processing in Competition Cases, Compass Lexecon 2022.

71 T. Schrepel, A first look at computational antitrust, ALTI 2021.

Zweitens bedarf es einer Evaluation darüber, wie künstliche Intelligenz als Teil des Fusionsverfahrens zu integrieren ist (2.). Drittens muss, sollten entsprechende Systeme spezifisch Killer-Akquisitionen erkennen können, die Definition einer Killer-Akquisition feststehen (3.).

1. Eignung der künstlichen Intelligenz als Erkennungstool von Killer-Akquisitionen

Die dargelegten Chancen realisieren sich nur, wenn es künstlicher Intelligenz auch *gelingt*, Killer-Akquisitionen zu erkennen. Logische Regeln und Wissensrepräsentationen können zwar hilfreiche Unterstützungstools sein, grosse Effizienz- und Präzisionsgewinne werden jedoch vor allem durch den Einsatz von Systemen des maschinellen Lernens erhofft, da diese nicht nur Muster aus umfangreichen Datensätze erkennen, sondern auch diese aufgedeckten Muster verwenden können, um Vorhersagen zu treffen.⁷² Herausfordernd ist hierbei jedoch, dass künstliche Intelligenz stark informationsabhängig ist. Ein beschränktes Datenvolumen aufgrund der Unvollständigkeit des zugrundeliegende Datensets kann zu fehlerhaften Ergebnissen führen.⁷³ Insbesondere könnte die Unvollkommenheit gewisse *Biases* replizieren, indem diejenigen Fälle hervorgehoben werden, die zum Training des Algorithmus verwendeten Fällen ähnlich sind.⁷⁴ Eine entsprechende Verzerrung wäre im digitalen Sektor denkbar, da dieser mit Blick auf Killer-Akquisitionen im Fokus steht. Um der Datenknappheit entgegenzuwirken, wäre der Datenaustausch über verschiedene Unternehmenszusammenschlüsse zwischen Wettbewerbsbehörden denkbar, wobei jedoch der Datenschutz weiterhin gewährleistet sein müsste. Als mögliche Lösungsansätze könnten dabei der Einsatz von *federated learning*⁷⁵ und synthetischen Daten⁷⁶ in Betracht gezogen werden. Synthetische Daten

72 K. P. Murphy, *Machine Learning – A Probabilistic Perspective*, Cambridge, Mass.: The MIT Press 2012, S. 1.

73 Siehe bspw. P. Domingos, *Master Algorithm – How the Quest for the Ultimate Learning Machine Will Remake Our World*, London, UK: Penguin Books 2015.

74 M. Mattiuzzo/H.F. Machado, *Algorithmic Governance in Computational Antitrust – A Brief Outline of Alternatives for policymakers*, *Stanford Computational Antitrust* 2022, 23 (29 f.).

75 Schrepel, *Computational Antitrust* (Fn. 3), S. 8.

76 Synthetische Daten sind entweder von Grund auf künstliche Daten oder Produkte einer fortschrittlichen Datenmanipulationstechnik (S. I. Nikolenko, *Synthetic Data for Deep Learning*, Cham 2021, S. 11 ff.).

könnten darüber hinaus dazu genutzt werden, neuartige und vielfältige Trainingsbeispiele zu generieren, um dem Problem der mangelnden Datenvielfalt entgegenzuwirken.⁷⁷

Nicht nur die Verfügbarkeit der Daten stellt eine Herausforderung dar, sondern auch deren Qualität, da die Effektivität der künstlichen Intelligenz ganz maßgeblich davon abhängt.⁷⁸ Insbesondere maschinelles Lernen wird nicht vorprogrammiert, um auf bestimmte Weise zu handeln, sondern erlernt vielmehr anhand der Daten gewisse Tendenzen. Fehlerhafte Daten verfälschen daher das Resultat und verschlechtern die Qualität des algorithmischen Outputs.⁷⁹ Fehlen relevante Daten oder ist der Algorithmus nicht darauf ausgerichtet, bestimmte Verhaltensweisen zu erkennen, könnte er potentielle Killer-Akquisitionen übersehen oder fälschlicherweise solche identifizieren.⁸⁰ Die Verwendung von Daten bedingt zusätzlich eine adäquate Datenverwaltung.⁸¹ Abschliessend gilt es zu bedenken, ob die verwendete Technologie dem vorgesehenen Einsatz zweckdienlich ist.⁸² Dabei gilt es vor allem, die Stärken und Grenzen der künstlichen Intelligenz zu berücksichtigen. So ist es keine Stärke von künstlicher Intelligenz, mit Abstraktionen umzugehen, Bedeutungen zu erfassen, Wissen von einer Tätigkeit auf eine andere zu übertragen oder völlig unstrukturierte oder offene Aufgaben zu bewältigen. Erfolgreiche Umsetzungen finden sich eher in stark strukturierten Bereichen, in denen klar richtige oder falsche Antworten vorliegen und erkennbare Muster algorithmisch identifiziert werden.⁸³ In diesem Sinne sollte künstliche Intelligenz also für diejenigen Aufgaben eingesetzt werden, für welche sie, aufgrund ihrer Stärken, besonders geeignet ist.

77 *Ibid.*, S. 12.

78 *De Cooman*, Pac-Man (Fn. 5), 192 mit Bezug auf das Screening nach Kartellbildungen.

79 *D. Lehr/P. Ohm*, Playing with the Data: What Legal Scholars Should Learn About Machine Learning, UC Davis Law Review 2017, 653 (671).

80 Sog. Type I and Type II error. Siehe hierzu *De Cooman*, Pac-Man (Fn. 5), 192 ff.

81 *Ibid.*, S. 195; *Coglianesi*, Framework (Fn. 54), S. 41 ff. Siehe hierzu auch das Erfordernis der angemessenen Daten-Governance und Datenverwaltungsverfahren in Art. 10(6) des Vorschlags für ein Gesetz über künstliche Intelligenz (*Kommission*, Vorschlag für eine Verordnung zur Festlegung harmonisierter Vorschriften für künstliche Intelligenz (Gesetz über künstliche Intelligenz) COM (2021) 206 final).

82 *Schrepel*, Computational Antitrust (Fn. 3), S. 13.

83 *Surden*, Law (Fn. 16), 1337.

2. Integration der künstlichen Intelligenz in das Fusionskontrollverfahren

Der Übergang zu einer durch künstliche Intelligenz unterstützten Kartellrechtsdurchsetzung ist alles andere als trivial. Wettbewerbsbehörden werden Entscheidungen darüber treffen müssen, wann und zu welchem Zweck sie welche spezifischen algorithmischen Werkzeuge einsetzen sollen.⁸⁴ Hierbei bedarf es einer vorsichtigen Integration der künstlichen Intelligenz in das Fusionskontrollverfahren, da diese eine potentielle Aushöhlung einer Reihe fundamentaler Rechtsschutzmechanismen zur Folge haben könnte.⁸⁵ Insbesondere stellt die an künstlicher Intelligenz orientierte Wettbewerbsrechtsdurchsetzung die Grundsätze der ordnungsgemässen Verwaltung und der Begründungspflicht in Frage⁸⁶ Letztere wäre theoretisch erfüllt, wenn der Nutzer, also die Wettbewerbsbehörde, offenlegen kann, wie die verschiedenen Parameter gewichtet wurden und inwieweit diese Empfehlung für die endgültige Entscheidung massgeblich war.⁸⁷ Die Undurchsichtigkeit künstlicher Intelligenz-Systeme könnte jedoch eine entsprechende Begründung verhindern.⁸⁸ Wie *De Cooman* richtigerweise darlegt, kann eine bloße Verweisung auf die Entscheidung der künstlichen Intelligenz die Begründungspflicht nicht erfüllen, da aufgrund Undurchsichtigkeit keine effektive gerichtliche Überprüfung der Verwaltungsentscheidung möglich ist.⁸⁹

Eine weitere Herausforderung ist die Handhabung eines durch künstliche Intelligenz generierten Resultates durch die Wettbewerbsbehörde.⁹⁰ Zu denken ist hierbei an den sog. *automation bias*, welcher die Tendenz beschreibt, sich selbst bei Verdacht auf Fehlfunktion auf automatisierte Entscheidungen zu verlassen.⁹¹ Diese verhaltensbezogene Verzerrung ist in

84 C. Coglianesi, AI for the Antitrust Regulator, ProMarket 2023.

85 von Bonin/Malhi, Future (Fn. 56), 469.

86 F. Pasquale, Inalienable Due Process in an Age of AI: Limiting the Contractual Creep toward Automated Adjudication, in: H-W. Micklitz/O. Pollicino/A. Reichman/A. Simoncini/G. Sartor/G. De Gregorio (Hrsg.), Constitutional challenges in the Algorithmic Society, Cambridge, Mass.: Cambridge University Press 2021.

87 K. Yeung, Why Worry about Decision-Making by Machine?, in: K. Yeung/M. Lodge (Hrsg.), Algorithmic Regulation, Oxford UK: Oxford University Press 2019, S. 28 f.

88 Zur Undurchsichtigkeit siehe J. Burrell, How the machine 'thinks': Understanding opacity in machine learning algorithms, Big Data & Society 2016.

89 De Cooman, Pac-Man (Fn. 5), 197 mit Verweis auf das Kartellscreening.

90 Schrepel, Computational Antitrust (Fn. 3), S. 14.

91 Siehe bspw. R. Parasuraman/V. Riley, Humans and automation: Use, misuse, disuse, abuse, Human Factors 1997, S. 230 f.; C. D. Wickens/B. A. Clegg/A. Z. Vieane/A. L.

Anbetracht der Tatsache, dass künstliche Intelligenz sich tendenziell selbst bestätigen wird, besonders schädlich.⁹² Ein Algorithmus, welcher auf früheren Entscheidungen der Wettbewerbsbehörde basiert, wird nämlich versuchen, diese Entscheidung, inklusive Fehlentscheidungen, nachzubilden.⁹³ Zudem stellt sich die Frage, wie Wettbewerbsbehörden auf eines durch künstliche Intelligenz generiertes Ergebnis reagieren sollten. Es muss eruiert werden, inwiefern Wettbewerbsbehörden im Rahmen ihrer Entscheidung auf künstliche Intelligenz vertrauen dürfen und wen die Verantwortung für die Fehlentscheidung einer künstlichen Intelligenz treffen würde.⁹⁴ Eine Option wäre es auch, das Resultat einer künstlichen Intelligenz an gewisse rechtliche Konsequenzen zu knüpfen, wie bspw. die Einführung einer Beweislastumkehr im Falle eines Killer-Akquisitionsverdachts.⁹⁵ Im Zusammenhang mit der Integration künstlicher Intelligenz in das Fusionskontrollverfahren ist ferner die Unterscheidung zwischen automatisierter Durchsetzung und Empfehlungssystemen zu beachten.⁹⁶ Empfehlungssysteme können Rechtsdurchsetzung selbst nicht vornehmen und sind somit an ein menschliches Tätigwerden gebunden, weshalb ein höheres Mass an menschlicher Kontrolle vorhanden bleibt. Entsprechend scheinen sie weniger problematisch als ihr automatisiertes Gegenstück. Es sei aber anzumerken, dass Empfehlungssysteme nicht frei von den oben beschriebenen Problemen sind und es fraglich bleibt, wie strikt entsprechenden Empfehlungen gefolgt werden soll.⁹⁷

Als Gegenmittel gegen zuvor beschriebene Herausforderungen wird die Sicherstellung menschlicher Aufsicht und die Einführung von Transparenz-anforderung vorgeschlagen. Dabei soll menschliche Aufsicht gewährleisten, dass die menschliche Autonomie erhalten bleibt, indem menschliche

Sebok, Complacency and automation bias in the use of imperfect automation, *Human Factors and Ergonomics Society* 2015, 728.

92 *De Cooman*, *Pac-Man* (Fn. 5), 200; *T. Nachbar*, *Algorithmic Fairness, Algorithmic Discrimination*, *Virginia Public Law and Legal Theory Research Paper No. 2020-1*.

93 *A. J. Casey/A. Niblett*, *Micro-Directives and Computational Merger Review*, *Stanford Computational Antitrust* 2021, 132 (133).

94 *Yeung*, *Don't Worry* (Fn. 87), S. 24 ff.

95 Zur Umkehrung der Beweislast siehe: *OECD*, *Start-ups* (Fn. 47), S. 39; *T. Valletti*, *How to Tame the Tech Giants: Reverse the Burden of Proof in Merger Reviews*, *ProMarket* 2021.

96 *K. Yeung*, *Algorithmic regulation: A critical interrogation*, *Regulation and Governance* 2018, 505.

97 *N. Petit*, *Artificial Intelligence and Automated Law Enforcement – A Review Paper*, 2021.

Akteure im gesamten Prozess eingebunden, informiert und in Kontrolle bleiben.⁹⁸ Transparenz hingegen soll die Rückverfolgung eines bestimmten Ergebnisses ermöglichen, wobei der Einfluss eines bestimmten Faktors auf die Entscheidung analysiert wird.⁹⁹ Die Durchsetzung beider Mechanismen soll dabei erreichen, dass künstliche Intelligenz nachvollziehbar und erklärbar bleibt.¹⁰⁰

3. Erfordernis zur Präzisierung des Phänomens

Wie vorgängig dargelegt, sind Definition und Nachweis einer Killer-Akquisition alles andere als einfach. Soll künstliche Intelligenz Killer-Akquisitionen erkennen können, bedarf es jedoch einer klaren Umschreibung des Phänomens. Anderenfalls ist es kaum realisierbar, entsprechende Regeln für logische Systeme aufzustellen oder Anwendungen des maschinellen Lernens dahingehend zu trainieren, entsprechende Akquisitionen zu identifizieren. Im Falle des *supervised learning* bräuchten Anwendungen des maschinellen Lernens Daten, welche nach Killer-Akquisitionen gelabelt werden können.¹⁰¹ Ohne Klarheit darüber, unter welchen Gegebenheiten nun eine Killer-Akquisition vorliegt, gestaltet sich die Kennzeichnung solcher Akquisitionen in einem Datenset als unmöglich. Selbst im Rahmen des *unsupervised learning* bedarf es zumindest einer Klarstellung darüber, welche Übernahmen als Killer-Akquisitionen einzustufen sind, damit ein entsprechendes Datenset zur Verfügung gestellt werden kann, anhand welchem künstliche Intelligenz Muster erkennen könnte.¹⁰² Es sei aber anzumerken, dass Anwendungen der künstlichen Intelligenz auch ohne Eingrenzung des Killer-Akquisition-Begriffs wettbewerbschädigende Unternehmenszusammenschlüsse erkennen könnten. Mit Bezug auf die oben genannten Herausforderungen betreffend Integration der künstlichen Intelligenz in

98 C. Coglianese/A. Lai, Antitrust by Algorithm, Stanford Computational Antitrust 2022, 1 (2).

99 F. Doshi-Velez et al., Accountability of AI Under the Law: The Role of Explanation, Berkman Klein Center for Internet & Society working paper 2017, S. 3.

100 Ob ein schlichtes Forderung nach Transparenz ausreichend ist, oder ob nicht konkretere Anhaltspunkte notwendig sind, darf zu Recht in Frage gestellt werden (siehe *Buiten*, Intelligent Regulation (Fn. 7), 53 ff.). Der Vorschlag für ein Gesetz über künstliche Intelligenz versucht beide Mechanismen in Art. 13 und Art. 14 umzusetzen.

101 OECD, Data Screening (Fn. 56), S. 16 mit Verweis auf das Kartellscreening.

102 M. E. Celebi/K. Aydin, Preface, in: M. E. Celebi/K. Aydin (Hrsg.), *Unsupervised Learning Algorithms*, Cham 2016, S. v.

das Fusionskontrollverfahren scheint jedoch ein gänzlich unstrukturierter Einsatz von künstlicher Intelligenz als unwahrscheinlich. Die Verknüpfung an eine bestimmte Schadenstheorie bleibt notwendig.

E. Zusammenfassendes Schlusswort

Die Begriffe künstliche Intelligenz und Killer-Akquisitionen sind zwar aufmerksamkeitserregende Schlagwörter, jedoch in ihrem konkreten Begriffsinhalt von gewisser Unschärfe geprägt. Zur Definition der künstlichen Intelligenz empfiehlt sich daher eine technologiebasierte Umschreibung, welche die verschiedenen Anwendungen wissensbasierter Systeme und maschinellen Lernens einschließt. Der Begriff Killer-Akquisitionen beschreibt die Eliminierung eines Wettbewerbers durch die Akquisition eines dominanten, konkurrenzierenden Unternehmens. Der grundlegende Wettbewerbsschaden im Kontext von Killer-Akquisitionen liegt im Verlust einer konkurrenzierenden Partei, wodurch der Wettbewerbsdruck auf das erwerbende Unternehmen abnimmt. Bei Killer-Akquisitionen i. e. S. verlieren Konsumenten zudem den Zugang zu Alternativoptionen an innovativen Produkten oder Dienstleistungen, wobei in solchen Fällen die Schädlichkeit der Akquisition in Anbetracht möglicher Effizienzgewinne und potentieller Einflüsse auf Innovationsanreize umstritten sein kann. Der Nachweis einer Killer-Akquisition gestaltet sich aufgrund der vielfältigen Ursachen für eine Einstellung des erworbenen Unternehmens (oder dessen Produkte) und aufgrund der erschwerten Beweisführung betreffend eines möglichen „Killer“-Motivs des Erwerbers als komplex. Ferner entgehen aufgrund des eingeschränkten Umsatzes des akquirierten Unternehmens Killer-Akquisitionen oftmals einer Überprüfung durch Wettbewerbsbehörden, da entsprechende Umsatzschwellen nicht erreicht werden. Überprüft eine Wettbewerbsbehörde eine mögliche Killer-Akquisition, erschwert die Unsicherheit, ob das Zielunternehmen sich effektiv als Wettbewerber hätte durchsetzen können, die materielle Analyse. In beiden Fällen könnte künstliche Intelligenz gewissermaßen Abhilfe schaffen, jedoch nicht ohne Fallstricke. Insbesondere muss berücksichtigt werden, inwieweit und unter welchen Voraussetzungen Anwendungen künstlicher Intelligenz zur Identifizierung von Killer-Akquisitionen überhaupt geeignet sind, wie künstliche Intelligenz in das Fusionsverfahren integriert werden und was unter den Begriff einer Killer-Akquisition fallen soll.

