Beitrag zu Momentum 2019

Track #2: Widerspruch organisieren und Widerspruch in Organisationen

Thesenpapier: Fünf Widersprüche zu algorithmischer Bürokratie in öffentlichen Organisationen

Schlagworte: algorithmische Bürokratie, algorithmic governance, Digitalisierung, New Public Management (NPM), Big Data, Emotionsarbeit, soziale Ungleichheit

Mag. Eduard Müller (eduard.mueller@jku.at)

Institut für Soziologie

Abteilung für Wirtschafts- und Organisationssoziologie

Johannes Kepler Universität Linz

[Die Weitergabe und/oder (teilweise) Veröffentlichung dieses Textes ist ohne Rücksprache und Erlaubnis des Autors untersagt]

Algorithmen[1] werden in immer mehr Ländern rund um den Globus zur Unterstützung bei Kernaufgaben des Staates angewandt – beispielsweise bei der Polizeiarbeit, in Krankenhäusern, in Bildungseinrichtungen, von öffentlich-rechtlichen Medienhäusern oder im Rahmen der Arbeitsmarktverwaltung. So soll algorithmische Software dabei helfen die Wahrscheinlichkeit von Kriminalitätsdelikten zu prognostizieren, Studierende für überlaufene Studienrichtungen auswählen, entscheiden ob Häftlinge auf Bewährung frei gelassen werden, die Notwendigkeit teurer medizinischer Eingriffe ermitteln oder über die Jobchancen arbeitssuchender Menschen Auskunft geben. Diese zunehmende Anwendung digitaler Systeme bzw. algorithmischer Software in zentralen Sektoren öffentlicher Verwaltung sorgt vielerorts für politische Auseinandersetzungen um die konkrete Ausgestaltung dieser Technologien, für Debatten rund um die Gefahren von verstärkter Diskriminierung, der Entmenschlichung sensibler Entscheidungsprozesse und der Reproduktion sozialer Ungleichheiten. Im Mittelpunkt stehen dabei die Zulässigkeit, Potenziale und Grenzen des Einsatzes algorithmischer Systeme in öffentlichen Organisationen, sowie die Zielsetzungen, die ihrem Einsatz zugrunde liegen.

In Anbetracht der Tragweite dieser rasch voranschreitenden Umwälzung erscheint die Notwendigkeit einer umfassenden politischen und wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit diesem Prozess und seinen Konsequenzen überfällig. Denn während die Debatten rund um den Aufstieg des ‚Plattformkapitalismus' (Srnicek, 2016) zumeist auf privatwirtschaftliche Unternehmen fokussiert bleiben, kommt die Diskussion um ihren Einsatz in sensiblen Bereichen staatlicher Organisationen oftmals zu kurz. In diesem Papier werden, in Anlehnung an das übergeordnete Thema dieser Veranstaltung, fünf Thesen zu Widerspruch und öffentlichen Organisationen im Zusammenhang mit dieser technologischen Umstrukturierung aufgestellt. Hierbei wird Widerspruch im doppelten Wortsinn verwendet – also zum einen in seiner Bedeutung als Widerrede, die als demokratisches Grundprinzip der Meinungsvielfalt und Grundlage von Handlungsautonomie verstanden werden kann. Zum anderen wird auch der Wortsinn der Widersprüchlichkeit, der inhärenten Dialektik sozialer bzw. technologischer Entwicklungen, aufgegriffen, um sich der Vielschichtigkeit und Gegensätzlichkeit dieses umfassenden Prozesses annähern zu können.

---

[1] Gemeinhin definiert man Algorithmen als eine vorab festgelegte, eindeutige Handlungsabfolge, die zur Lösung eines Problems bzw. einer Aufgabe angewandt wird. Diese erfolgt meist basierend auf großen Datenmengen (z.B. bisherigen Bewertungen oder biographischen Merkmalen) und mittels mathematischer bzw. statistischer Verfahren (z.B. Regressionsanalyse). Dabei wird nach Übereinstimmungen und Häufigkeiten gesucht, infolge werden daraus Handlungsanweisungen schlussgefolgert. (vgl. Kirchner & Schüßler, 2019; Wolfie & Spiekermann, 2016) ‚Selbstlernende Algorithmen' ziehen dabei als eine spezielle Form solcher Systeme eigene Schlussfolgerungen und verändern fortwährend ihre Abwägungen und Entscheidungsgewichtungen, weshalb ihr Vorgehen oftmals selbst für ihre eigenen Entwickler nicht mehr nachvollziehbar ist.

1. Widerspruch: Effizienz & Sorgfalt

Seit jeher stellt das Streben von (öffentlichen) Organisationen nach Effizienz eine Existenzgrundlage für ihre Tätigkeiten dar, soll doch gerade dadurch ihr eigener Fortbestand dauerhaft gewährleistet werden.[2] In den 1980er-Jahren wurde die Effizienz der öffentlichen Verwaltung bzw. staatlich geführter Organisationen vor allem durch das Konzept der *‚Öffentlichen Reformverwaltung‘*, besser bekannt unter der englischsprachigen Bezeichnung *‚New Public Management‘* (NPM), geprägt. Dabei hielten Managementtechniken wie *‚Performance Management Systems‘*, *‚Management by Objectives‘*, *‚Benchmarking‘* oder *‚Contracting-Out‘* verstärkt Einzug in die Verwaltungen (Edwards & Wajcman, 2005). Controlling-Konzepte, die der Erreichung von Zielvorgaben dienen sollten, wurden implementiert, eine stärkere Leistungsorientierung bei der Personalpolitik angewandt und BürgerInnen verstärkt als KundInnen, Ressourcen oder LeistungsnehmerInnen definiert.

Dieser Logik folgend muss eine immer effizienter arbeitende öffentliche Hand auch stets versuchen, ihre angebotenen Leistungen noch wirksamer und sparsamer einzusetzen, was die Entscheidungen der Verwaltungsbediensteten verstärkt betrifft. Bereits der Soziologe Max Weber (1922) konstatierte in seiner Bestandsaufnahme zur Bürokratie, dass die bürokratische Herrschaft im Gegensatz zu traditionaler und charismatischer Herrschaft[3] die Gefahr der Bevorzugung oder Benachteiligung Einzelner durch willkürliche Entscheidungen lindere (Bonazzi & Tacke, 2014). Demnach sei bürokratische Herrschaft nach *„rein sachlichen Gesichtspunkten […] und berechenbaren Regeln […] ohne Ansehen der Person“* (Weber, 1922: 661f) oberstes Prinzip der Verwaltung, was Weber jedoch nahe der *„Parole des ‚Marktes‘ und aller nackt ökonomischen Interessenverfolgung überhaupt“* (ebda.) verortet. Im Zuge der Diskussion um die Auswirkungen der Digitalisierung rückt nun die Automatisierung von Bürokratie, also in vielen Fällen wesentlicher Organisations- bzw. Managemententscheidungen, zunehmend in den Fokus der Forschung.

Zahlreiche Entscheidungen in der öffentlichen Verwaltung – sei es die Vergabe teurer Studienplätze, kostspieliger Krebstherapieplätze oder aufwändiger Facharbeiterausbildungen

[2] Dass Effizienz jedoch keineswegs ein Hauptkriterium für den Fortbestand von Organisationen sein muss, lässt sich unter anderem in neo-institutionalistischen Ansätzen nachvollziehen, wie unter anderem Marshall Meyer und Lynne Zucker in ihrem Werk *'Permanently failing Organizations'* (1989) ausführlich anhand von vier Fallbeispielen darstellen.

[3] Die drei Grundformen legitimer Macht stellten in der Weberianischen Konzeption bürokratische, traditionale und charismatische Herrschaft dar.

für Arbeitslose – lagen bisher in der Verantwortung von Fachpersonal. Diese „geschulten Funktionäre“ (ebda.), wie Max Weber das einst bezeichnete, zeichnen sich durch ihre rationale Kompetenz und ihr Erfahrungswissen aus. Dem gegenüber tritt nun eine digitalisierte Form der Entscheidungsfindung, die das Transformationsproblem (Braverman, 1974) von Arbeitsvermögen in Arbeitsleistung minimieren soll, eine *„Managementstrategie der Re-Taylorisierung, Modularisierung und Digitalisierung“* (Pernicka, et al., 2016: 185).

Insbesondere für Dienstleistungen (und in weiterer Folge auch Sachleistungen) der öffentlichen Hand bedeutet die Umstrukturierung durch algorithmische Bürokratie, dass sie schneller und mit weniger Personalaufwand bereitgestellt werden können. Relativ unzweifelhaft erscheint hierbei, dass ein auf Daten gespeistes Regressionsanalyse-Modell, das nach Häufigkeiten und Übereinstimmungen in *bisherigen* Entscheidungen sucht, oftmals zu anderen Schlüssen kommt als menschliches Personal, das in einer Gesprächs- bzw. Beratungssituation agiert und geprägt ist von bisherigen Erfahrungen, Vorurteilen, Empathie und zahlreichen anderen situativen Einflüssen. Die Art und Weise der Entscheidungsfindung – mag man sie als gerechter oder ungerechter empfinden als eine maschinelle, datenbasierte Entscheidungsfindung – unterscheidet sich in den Grundfesten ihrer Beschaffenheit fundamental von algorithmischer Beschlussfassung.

2. Widerspruch: Handlungsautonomie & Hierarchie

In sensiblen Bereichen wie Gesundheit, Bildung oder Arbeitsmarkt birgt diese Art der Entscheidungsfindung das Risiko, die Hoheit über Beschlüsse von Menschen hin zu Maschinen zu verlagern. Zwar wird zumeist beteuert, die geschulten FunktionärInnen werden von den algorithmischen Systemen lediglich „unterstützt“ und die finale Verantwortung läge allein bei den MitarbeiterInnen. Jedoch erscheint die Widerrede gegen eine Maschine, die sich auf eine Vielzahl von Daten, Parametern und Erfahrungswerten stützt, alles andere als einfach, insbesondere für weniger erfahrenes Personal. Dabei ist natürlich zu berücksichtigen, dass *„die Etablierung eines korporativen Akteurs und die gemeinsame Disposition über dessen Ressourcen für individuelle Akteure stets einen Verzicht auf individuelle Entscheidungsautonomie bedeutet und damit zur Begründung von Macht und Herrschaft führt“* (Preisendörfer, 2016: 28), also ein Organisationen anhaftendes Phänomen ist. Ebenso ist freilich die Handlungsautonomie von AkteurInnen in Organisationen stets eine *relative* (Lukes, 1977), da die handelnden Personen zwar Spielraum bei Entscheidungen und

Wahlmöglichkeiten haben, jedoch eingebettet in Strukturen agieren, die oftmals nicht von ihnen mitbestimmt wurden (Clegg, et al., 2006: 213).

Das auf Quantifizierbarkeit von Entscheidungsgrundlagen basierende Phänomen der algorithmischen Bürokratie, das oftmals mit einer räumlichen Entkopplung der Entscheidungsfindung einhergeht, lässt sich unter anderem im theoretischen Diskurs zu *‚governance by numbers'* verorten. Daraus abgeleitet stellen Praktiken kalkulativer Messung einen wesentlichen Grundstein organisationaler Machtausübung dar: *„[…] in the last two decades, organizational governance has shifted dramatically […] The key features of this new governance regime include emphasis on calculative measurement practices, quantification of many aspects of organizational practices to render them visible to government funding agencies, development of a plethora of performance indicators and reliance on data-driven evidence to guide policy and decision-making."* (Keevers, et al., 2012: 98) Dabei wird den erhobenen Statistiken und Vergleichen in der Regel eine hohe Objektivität zugeschrieben: *„Zahlen geben vor, eine Realität zu zeigen, die außerhalb von ihnen liegt und durch sie sichtbar gemacht werden kann. Faktisch sind Statistiken aber nicht mehr oder weniger adäquate Zweitfassungen einer vorausgesetzten Wirklichkeit, sondern selektive Konstruktionen, die diese Wirklichkeit teilweise erst erzeugen."* (Heintz, 2008: 117) Die (Be-)Wertungen, Quantifizierungen bzw. Zahlen können den EntscheidungsträgerInnen in Organisationen dazu dienen, ihre organisationale Macht aus der Distanz auszuüben (Michaud, 2014: 6).

Daraus schlussgefolgert erlaubt der externe Einfluss auf Gewichtung und Auswirkung von gewissen Parametern, Häufigkeiten oder Korrelationen in einer algorithmischen Bürokratie den zeitlich und räumlich von der konkreten Entscheidungssituation losgelösten Eingriff auf ebenjene. Mit Hinblick auf Widerspruch im Sinne einer Widerrede verlagern sich Konflikte um Handlungsspielräume im Rahmen algorithmischer Bürokratie folglich auf höhere Hierarchieebenen. Die übergeordneten bzw. vorgelagerten politischen Aushandlungsprozesse rund um Zielsetzungen, konkrete Ausgestaltung und Limitierungen der Algorithmen werden somit auch für die konkrete Entscheidungssituation immer konstitutiver. Die Einbeziehung eines breiten Spektrums von InteressensvertreterInnen, Stakeholdern und ExpertInnen erscheint daher umso wesentlicher, um Widerrede auch in einer algorithmischen Bürokratie institutionalisieren zu können.

3. Widerspruch: Verantwortung & Austauschbarkeit

Dass digitale Technologien das Potenzial haben, Organisationen große Einsparungen bei gleichzeitiger Beschleunigung ihrer Tätigkeiten zu vereinfachen, wurde bereits zuvor angeführt (→ siehe 1.). Auch wenn allzu weitgreifende Befunde, wie etwa die gleichsam viel beachtete und kritisierte Studie von Carl Benedikt Frey und Michael Osborne (2017) zur Gefährdung von Arbeitsplätzen durch Computerisierung, wohl nur als vager Ausblick taugen – die Übernahme von bürokratischen Tätigkeiten durch automatisierte Software ermöglicht es zukünftig mit hoher Wahrscheinlichkeit auch öffentlichen Organisationen, in größerem Ausmaß Personal einzusparen.

Die Beschäftigten finden sich dabei in einer oftmals paradoxen Situation. Zum einen sind viele Dienstleistungen in öffentlicher Verwaltung mit einem hohen Grad an Emotionsarbeit verbunden (Guy, et al., 2008), die DienstleisterInnen bauen in Feldern wie beispielsweise Arbeitsmarktberatung, Krankenhäusern oder Polizeiarbeit persönliche Beziehungen zu den von ihren Entscheidungen Betroffenen auf. Dies erleichtert die Entscheidungsfindung oftmals nicht, insbesondere dann, wenn es sich um negative Beschlüsse handelt kann dies eine erhöhte emotionale Belastung für das Personal darstellen. Der Entscheidungsspielraum (→ siehe 2.) den die MitarbeiterInnen dabei inne haben und die Verantwortung die sie dafür übernehmen ist jedoch Kern ihrer Tätigkeit für die Organisation, ganz im Sinne einer verantwortungsvollen Autonomie (Friedman, 1977). Einblicke in die Integration von algorithmischer Software in sensible Entscheidungsprozesse zeigen jedoch, dass sich das Personal oftmals geradezu befreit fühlt von der schwere seiner Entscheidungen – beispielsweise im US-Justizsystem bei der Entscheidung um Bewährungsfreigang für Häftlinge (Hiller, 2017) oder bei der Entscheidung rund um Kreditvergaben in Großbritannien (Terry, angekündigt). Die Paradoxie liegt also schlichtweg darin, dass die handelnden AkteurInnen sich durch den Einsatz von algorithmischer Software zwar entbunden vom emotionalen Distress fühlen, den ihre schwerwiegenden Entscheidungen mit sich bringen. Gleichzeitig untergraben sie damit aber ihre wesentlichste Existenzberechtigung innerhalb der Organisationen, nämlich der Übernahme und Ausführung von Verantwortung.

Wenn als eine Konsequenz daraus nicht zwangsläufig die Einsparung der jeweiligen Arbeitsplätze resultieren mag, so lässt sich auch im öffentlichen Sektor wohl eine *„Entwertung des mittleren Managements“* (Staab, 2016) schlussfolgern, *„das zum einen die Hoheit über*

Beobachtung, Evaluierung und Steuerung des Arbeitsprozesses zumindest partiell einbüßt und zum anderen selbst zum Objekt automatisierter Steuerungsprozesse wird.“ (ebda.) Dies hat in weiterer Folge, wie bereits zuvor angemerkt, eine Zunahme an Organisationsmacht und Entscheidungsbefugnis an höheren Hierarchieebenen zufolge. So lässt sich algorithmische Steuerung als ein Weg verstehen *„die Selbstorganisation von Beschäftigten und des Managements direkt an die Steuerungsziele zu koppeln […]“* (Raffetseder,et al., 2017: 244) und so als *„einen systematischen Ausbau betrieblicher Herrschaft durch den Einsatz algorithmischer Steuerungssysteme.“* (ebda.)

4. Widerspruch: Diskriminierung & Gleichbehandlung

Ein zentrales Motiv beim Einsatz algorithmischer Software in Entscheidungssituationen öffentlicher Institutionen ist die Hoffnung, dass diese Systeme im Gegensatz zu menschlicher Entscheidungsfindung weniger zu Diskriminierung neigen. Jedoch zeig sich bei bisherigen Untersuchungen, dass beispielsweise die algorithmische Auswahl von Online-Werbung (Datta, et al., 2015) Ausschreibungen für Führungspositionen eher Männern anzeigt, oder algorithmische Risikosoftware im US-Justizsystem Afro-AmerikanerInnen systematisch eine höhere Wahrscheinlichkeit beim Risiko einer zukünftigen Straftat zuweist. Auch die Offenlegung des Algorithmus des österreichischen Arbeitsmarktservies (AMS), der künftig die Jobchancen Arbeitsloser bewerten soll, sorgte für negatives Aufsehen, da beispielsweise Frauen, ältere Menschen oder Menschen mit körperlichen oder geistigen Einschränkungen automatisch schlechter eingestuft werden (Wimmer, 2018).

Die diskriminierende Tendenz algorithmischer Systeme überrascht dabei auf einen zweiten Blick etwas weniger. So wurde bereits zuvor erwähnt, dass Algorithmen zumeist aufgrund großer Datenmengen des bisherigen Status Quo funktionieren. Will man vom Ist-Zustand Wahrscheinlichkeiten mittels Korrelationen und Häufigkeiten auf die Zukunft hochrechnen, so kann eine Fortsetzung diskriminierender Tendenzen aus der Vergangenheit nur bei einer bewusst entgegengesetzten Zielsetzung vermieden werden. Ansonsten lässt sich die Bestandsaufnahme von Bianca Prietl (2019: 10) nur anschließen: *„Consequently, […] Big Data constitutes a specific approach to the world that transports certain possibilities of knowing, and is itself not neutral, but favors the reproduction of social inequalities.“* Wenn also beispielsweise die Polizeiarbeit vor allem auf Stadtviertel konzentriert wird, in denen bisher viele Delikte begangen wurden, dann steigt auch zwangsläufig die Wahrscheinlichkeit, dass

dort auch in Zukunft viele Straftaten aktenkundig werden, was ein klassisches Beispiel einer *‚self-fulfilling prophecy'* darstellt.

Auch David Lyon wies bereits vor zweieinhalb Jahrzehnten in seinem Buch "The Electronic Eye" (1994) auf die Grundfunktion von algorithmischer Software hin, die Gesellschaft auf Basis verschiedener Persönlichkeitsmerkmale in unterschiedliche Gruppen einzuteilen. Die daraus generierten Gruppen würden sortiert und unterschiedlich behandelt, was ihm zufolge individuelle Lebenschancen und Wahlmöglichkeiten beeinflussen könne (ebda.). Eine mögliche und wohl auch notwendige Reaktion auf derartige Tendenzen ist die Idee einer Verantwortlichkeit für Algorithmen, auch bekannt als *‚algorithmic accountability'* (Diakopoulos, 2015). Demnach sollen auch komplexe oder selbstlernende Algorithmen nach ethischen Prinzipien programmiert und regelmäßig überprüft werden (Marnau, 2016: 432).

5. Widerspruch: Big data, Transparenz & Privacy

Die großen Datenmengen, die für die Implementierung und Anwendung von algorithmischer Software notwendig sind, bergen für staatliche Organisationen immense Herausforderungen. So müssen sich die öffentlichen Organisationen intensiv mit der Thematik auseinandersetzen, welche Datenverwendungen bzw. Verknüpfungen ethisch vertretbar sind (Boyd & Crawford, 2011: 11). In weiterer Folge stellt sich die Frage, inwieweit den BürgerInnen Einblick in die Daten, die von den Algorithmen herangezogen werden, gewährt wird. Also beispielsweise ob die Arbeitssuchenden erfahren können, aufgrund welcher Korrelationen und Daten ihre Jobchancen errechnet wurden.

Problematisch erscheint zudem die Datensicherheit – also ob die immer größere Menge an gesammelten bzw. gespeicherten Daten auch sicher verwahrt wird und wie die Entschädigungen im Falle eines Datenlecks bei öffentlichen Institutionen ermittelt wird. Darüber hinaus wird der Interessenskonflikt der Staaten bzw. öffentlicher Einrichtungen, in welchem Ausmaß das Sammeln und Speichern von Informationen über BürgerInnen zulässig ist, durch die immer stärkere Einbindung solcher Daten in organisationalen Entscheidungen noch verschärft. Denn so kann aus der vermeintlichen Notwendigkeit, soziales Sortieren und Klassifizieren vorzunehmen, auch der Ausbau überwachungsstaatlicher Strukturen zunehmen (Lyon, 2002: 13ff).

Literaturliste

Alexandra Hiller, A. (2017, Juli 6). Radiofeature: Algorithmen als Schicksalsmaschinen. Abgerufen 18. September 2019, von Netzpolitik.org website: https://netzpolitik.org/2017/radiofeature-algorithmen-als-schicksalsmaschinen/

Bonazzi, G., & Tacke, V. (2014). Max Weber: Bürokratie als legale Herrschaft. In G. Bonazzi & V. Tacke (Hrsg.), *Geschichte des organisatorischen Denkens: Herausgegeben von Veronika Tacke* (S. 173–192). https://doi.org/10.1007/978-3-658-02506-9_9

Boyd, D., & Crawford, K. (2011). *Six Provocations for Big Data* (SSRN Scholarly Paper Nr. ID 1926431). Abgerufen von Social Science Research Network website: https://papers.ssrn.com/abstract=1926431

Braverman, H. (1974). *Labor and Monopoly Capital: The Degradation of Work in the Twentieth Century* (1. Aufl.). New York: Monthly Review Press.

Clegg, S. R., Courpasson, D., & Phillips, N. X. (2006). *Power and Organizations*. London: SAGE Publications Ltd.

Datta, A., Tschantz, M. C., & Datta, A. (2015). Automated Experiments on Ad Privacy Settings. *Proceedings on Privacy Enhancing Technologies*, *2015*(1), 92–112. https://doi.org/10.1515/popets-2015-0007

Diakopoulos, N. (2015). Algorithmic Accountability. *Digital Journalism*, *3*(3), 398–415. https://doi.org/10.1080/21670811.2014.976411

Edwards, P., & Wajcman, J. (2005). *The Politics of Working Life*. Oxford ; New York: Oxford University Press.

Frey, C. B., & Osborne, M. A. (2017). The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation? *Technological Forecasting and Social Change*, *114*, 254–280. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.08.019

Friedman, A. (1977). Responsible Autonomy Versus Direct Control Over the Labour Process. *Capital & Class*, *1*(1), 43–57. https://doi.org/10.1177/030981687700100104

Guy, M. E., Newman, M. A., & Mastracci, S. H. (2008). *Emotional Labor: Putting the Service in Public Service* (1. Aufl.). Sharpe, M. E. Inc.

Heintz, B. (2008). Governance by Numbers Zum Zusammenhang von Quantifizierung und Globalisierung am Beispiel der Hochschulpolitik. In G. F. Schuppert & A. Voßkuhle (Hrsg.), *Governance von und durch Wissen* (S. 110–129). https://doi.org/10.5771/9783845209098-110

Keevers, L., Treleaven, L., Sykes, C., & Darcy, M. (2012). Made to Measure: Taming Practices with Results-based Accountability. *Organization Studies*, *33*(1), 97–120. https://doi.org/10.1177/0170840611430597

Kirchner, S., & Schüßler, E. (2019). The Organization of Digital Marketplaces: Unmasking the Role of Internet Platforms in the Sharing Economy. In *Organization outside Organizations. The Abundance of Partial Organization in Social Life* (1. Aufl.). Cambridge: Cambridge University Press.

Lukes, S. (1977). *Essays in social theory*. London: Macmillan.

Lyon, D. (1994). *The Electronic Eye: The Rise of Surveillance Society* (NED-New edition). Abgerufen von https://www.jstor.org/stable/10.5749/j.ctttsqw8

Lyon, D. (2002). *Surveillance as Social Sorting: Privacy, Risk and Automated Discrimination* (New). London ; New York: Routledge.

Marnau, N. (2016). Anonymisierung, Pseudonymisierung und Transparenz für Big Data. *Datenschutz und Datensicherheit - DuD*, *40*(7), 428–433. https://doi.org/10.1007/s11623-016-0631-9

Meyer, M. W., & Zucker, L. G. (1989). *Permanently Failing Organizations*. Newbury Park, Calif: SAGE Publications Inc.

Michaud, V. (2014). Mediating the Paradoxes of Organizational Governance through Numbers. *Organization Studies*, *35*(1), 75–101. https://doi.org/10.1177/0170840613495335

Pernicka, S., Lücking, S., & Ellmer, M. (2016). Wissensarbeit und Profession – Zwei Grundformen hochqualifizierter Arbeit zwischen Autonomie und Verwertungslogik. In T. Haipeter (Hrsg.), *Angestellte Revisited* (S. 183–202). https://doi.org/10.1007/978-3-658-11233-2_8

Preisendörfer, P. (2016). *Organisationssoziologie*. https://doi.org/10.1007/978-3-658-10017-9

Prietl, B. (2019). *Big Data: Inequality by Design?*

Raffetseder, E.-M., Schaupp, S., & Staab, P. (2017). Kybernetik und Kontrolle: *PROKLA. Zeitschrift für kritische Sozialwissenschaft*, *47*(187), 229–248. https://doi.org/10.32387/prokla.v47i187.143

Srnicek, N. (2016). *Platform Capitalism*. Cambridge, UK ; Malden, MA: Polity.

Staab, P. (2016). *Falsche Versprechen: Wachstum im digitalen Kapitalismus* (1. Aufl.). Hamburg: Hamburger Edition, HIS.

Weber, M. (1922). *Wirtschaft und Gesellschaft*. Tübingen: Mohr.

Wimmer, B. (2018). Der AMS-Algorithmus ist ein „Paradebeispiel für Diskriminierung“. Abgerufen 18. September 2019, von https://futurezone.at/netzpolitik/der-ams-algorithmus-ist-ein-paradebeispiel-fuer-diskriminierung/400147421

Wolfie, C., & Spiekermann, S. (2016). *Networks of Control* (1. Auflage). Wien: facultas.