

Abfallwirtschaftsrecht 4.0 – Rechtliche Perspektiven auf eine digitalisierte und automatisierte Abfallwirtschaft

K. Lachmayer

Sigmund Freud Privatuniversität Wien, Wien, Österreich

L. Wieser

Univ.-Prof. (SFU) Dr. Konrad Lachmayer, Wien, Österreich

KURZFASSUNG: Der Beitrag bietet einen Ab- bzw. Aufriss zu rechtlichen Problemstellungen im Zusammenhang mit der Automatisierung und Digitalisierung der Abfallwirtschaft. Es werden dabei bestehende bzw. kurzfristig realisierbare Szenarien ebenso berücksichtigt wie langfristige Perspektiven. Das Recht erweist sich als demokratisch festgelegte Rahmenbedingung der Weiterentwicklung des Abfallwirtschaftsrechts; es wird aber gleichzeitig einem Veränderungsprozess unterworfen, um die Nutzung der neuen technologischen Potentiale zu ermöglichen und zu gestalten.

DIGITALISIERUNGS- UND AUTOMATISIERUNGSPOTENTIALE IN DER ABFALLWIRTSCHAFT

Die Debatte um die Digitalisierung der Abfallwirtschaft bietet ein breites Spektrum an Anwendungsmöglichkeiten, die an allen Stellen der Abfallsammlung und Abfallverwertung ansetzen. Dabei bestehen einerseits bereits konkrete Anwendungsbeispiele und andererseits weiter in der Zukunft liegende Visionen für die Branche. Ohne Anspruch auf Vollständigkeit oder Priorität werden drei Bereiche dargestellt, in denen Automatisierungspotentiale in der Abfallwirtschaft bestehen:

- Bei der Abfallsammlung, insbesondere im Kontext von Siedlungsabfällen (Stichwort: „Mülltonne“),
- Bei der Abfallentsorgung, insbesondere beim Transport des Abfalls (Stichwort: „Müllwagen“) und
- Bei der Abfallverwertung, insbesondere bei der Koordination zwischen den Abfallunternehmen (Stichwort: „Müllaustausch“).

1.1 Fallbeispiel a: „Die flexible oder digitalisierte Mülltonne“

Ein in Österreich in diesem Zusammenhang bereits umgesetztes Modell ist <die Plattform „wastebbox.at“ (abgerufen am 05.08.2018). Diese Plattform bietet die Möglichkeit, eine Abfallentsorgung über das Internet zu organisieren, wobei Abfallart und Größe des Entsorgungsbehältnisses festgelegt werden. Das Behältnis wird sodann per Post oder LKW geliefert und nach der Befüllung abgeholt sowie der Abfall verwertet.

Darüber hinaus bestehen Überlegungen zur Digitalisierung von Mülltonnen, die selbsttätig melden, wenn eine Entleerung notwendig ist. Die Mülltonne kontaktiert dabei digital das Abfallentsorgungsunternehmen, das sodann entweder ad hoc oder bei der nächsten regulär vorgesehenen Abholung den Abfall entsorgt und verwertet.

Derartige Modelle führen zu einer stärkeren Personalisierung der Abfallverursachung. Damit kann zwar eine verursachergerechtere Abrechnung des Abfalls erfolgen, es wird aber gleichzeitig auf diese Weise die „Grundsolidarität der Abfallentsorgung“ in Frage gestellt (Raschauer 2017), (Neudorfer 2010), (Wimmer 2015).

1.2 Fallbeispiel b: „Der smarte Müllwagen“

Ausgangspunkt der Digitalisierung von Müllwägen ist die GPS-Ortung derselben. Auf diese Weise können Routen optimiert, aber auch unterschiedliche Müllwägen koordiniert werden. Eine vernetzte Müllabholung kann es bei Verzögerungen eines Müllwagens ermöglichen, dass Abfall durch einen anderen Wagen abgeholt werden kann, der noch über zeitliche und quantitative Kapazitäten verfügt und sich in der Nähe befindet.

Die Digitalisierung des Müllwagens bezieht sich aber insbesondere auch auf die Analyse der Inhaltstoffe des Abfalls in Hinblick auf die unterschiedlichen Abfallarten. Durch eine Vorabanalyse kann bereits der sich daraus ergebende Aufwand bei der Abfallverwertung festgestellt werden, oder sogar eine Vorselektion erfolgen. Die Vision des digitalen Müllwagens geht bis zu einem selbstfahrenden System, das – im Optimalfall – die Tonne selbst entleert und den Abfall vorab analysiert zur Abfallbehandlungsanlage befördert (Juschten & Hössinger 2017).

Mit der Digitalisierung des Müllwagens verbunden ist eine jedoch auch eine stärkere Intensität der Kontrolle der ArbeitnehmerInnen (soweit mangels Vollautomatisierung des Müllwagens noch von Menschen verrichtete Tätigkeiten benötigt werden) sowie eine stärkere Kontrolle der Inhalte des Abfalls. Diese entfaltet nicht zuletzt auch potentielle Auswirkungen in Hinblick auf die im einzelnen Haushalt lebenden Personen. Im Zusammenhang mit selbstfahrenden Fahrzeugen bestehen überdies weitere eigenständige Themenstellungen (Lachmayer 2017a), (Lachmayer 2017b), (Eisenberger et al. 2017).

1.3 Fallbeispiel c: „Müllaustausch-Plattformen und Smart-Tags“

Europäische Initiativen schaffen Online-Plattformen, um Rohstoffe – wie auch Produkte – zur Wiederverwendung auszutauschen. Unternehmen vernetzen sich auf diese Weise im Bereich der Kreislaufwirtschaft. Dies führt zur Schaffung effizienterer Märkte, um aus Abfällen wieder Produkte zu machen bzw. die aus Produkten entstehenden Abfälle zu verwerten und wiederaufzubereiten (Ermacora 1999).

Der Stoffkreislauf „Produkt – Abfall – Produkt“ kann in Zukunft etwa auch durch Smart-Tags gefördert werden. Das Versehen von Rohstoffen und Produkten mit RFID-Chips kann etwa über deren Zusammensetzung oder Herkunft Auskunft geben. Derartige Informationen können wiederum bei der Abfallverwertung eine besondere Rolle spielen (Scheichl et al. 2015), (Berl & Forster 2016), (Piska 2007).

Produktbezogene Digitalisierung kann sich erheblich auf den Markt der Abfallsammlung und Abfallverwertung auswirken und zu gänzlich neuen Vernetzungen führen. Auf diese Weise werden jedoch auch zahlreiche Daten generiert, die das Potential haben, einen Personenbezug aufzuweisen (Klar & Kühling 2018), (Eßer 2018).

2 HERAUSFORDERUNGEN FÜR DAS RECHT UND DIE RECHTSWISSENSCHAFTEN

Digitalisierung und Automatisierung fordern das Recht, aber auch die Rechtswissenschaften. Für die demokratische Gesellschaft entsteht die Notwendigkeit, rechtliche Rahmenbedingungen zu schaffen, um Digitalisierung und Automatisierung zu ermöglichen, aber auch zu begrenzen. Die Rechtswissenschaften sind aufgerufen diesen Prozess zu begleiten, Konzepte zu entwickeln, Systematisierung zu schaffen und

Wege zu weisen. Als Herausforderungen können insbesondere die zunehmende Personalisierung, die Flexibilisierung und die Automatisierung genannt werden.

2.1 Personalisierung

Digitalisierung und Automatisierung ermöglichen Lösungen für den Einzelfall, die nicht nur pauschal für alle gelten, sondern Abweichungen ermöglichen. Das Recht zeichnet sich aber typischerweise durch allgemeine Rahmenbedingungen aus, von denen nur ausnahmsweise im Einzelfall abgewichen werden kann (Freeman 2001), (Kramer 2007).

Die Personalisierung bedeutet überdies, dass immer mehr personenbezogene Daten erfasst werden. Das Recht ist gefordert, im Rahmen der zunehmenden Personalisierung den Umgang mit personenbezogenen Daten klar festzulegen und flexiblere rechtliche Strukturen zu schaffen.

2.2 Flexibilisierung

Die bereits in der Personalisierung enthaltene Möglichkeit zur Flexibilisierung der wirtschaftlichen und technischen Lösungen verlangt vom Recht ebenso eine stärkere Flexibilisierungsdynamik, um unterschiedliche Vorgehensweisen zu ermöglichen. Dabei kann sich nicht nur eine bestimmte Vorgangsweise als rechtlich zulässig erweisen, sondern können auch unterschiedliche Ansätze – soweit sie den rechtsstaatlichen Prinzipien entsprechen und die Rechte des Einzelnen sowie der Allgemeinheit berücksichtigen – zulässig sein. Gleichzeitig hat der demokratisch legitimierte Gesetzgeber jedoch klare Grenzen zu formulieren, um klarzustellen, welche Technologien oder Verfahren nicht oder nur in klar abgegrenzten Ausnahmesituationen Anwendung finden sollen.

2.3 Automatisierung (des Rechts)

Die Digitalisierungs- und Automatisierungstendenzen in der Wirtschaft führen ebenfalls zu einer Digitalisierung und Automatisierung im Recht. Diese ist bereits oftmals erforderlich, um digitalisierte Vorgänge in der Wirtschaft kontrollieren zu können und dient damit letztendlich der Aufrechterhaltung der Effektivität und Effizienz der rechtlichen Strukturen. Denn ob der Quantität der generierten Daten sowie der zeitlichen Schnelligkeit ihrer Verarbeitung sind Menschen oftmals nicht mehr in der Lage, mit digitalen Strukturen effektiv umzugehen. Es sind daher auch im Rahmen der rechtlichen Bewilligungen und Kontrollen zunehmend automatisierte Verfahren zu integrieren, die als Kommunikations-Schnittstellen den (rechtlichen) Zugriff auf die digitalisierte Wirtschaft sichern.

3 RECHTLICHE THEMENSTELLUNGEN IN ÖSTERREICH

Im Hinblick auf die eingangs dargestellten Fallbeispiele einer digitalisierten und automatisierten Abfallwirtschaft lassen sich zahlreiche rechtliche Anknüpfungspunkte finden, die einerseits einen Rahmen für die Weiterentwicklungen in der Abfallwirtschaft darstellen, die aber andererseits auch einer reformatorischen Anpassung bedürfen, um technologische Weiterentwicklungen zu ermöglichen. Zur Identifikation erster rechtlicher Themenstellungen für das Abfallwirtschaftsrecht 4.0 können die Regelungen des Abfallwirtschaftsrechts, des Datenschutzrechts, des Kommunalrechts, des Verkehrsrechts und die Grundrechte herangezogen werden.

3.1 Regulatorische Hürden des Abfallwirtschaftsrechts

Im Hinblick auf das Abfallwirtschaftsrecht ergeben sich Anpassungserfordernisse in unterschiedlichen Zusammenhängen. Bezüglich des „smarten Müllwagens“, der bereits während des Transports eine Vorselektion und Behandlung von Abfällen vornimmt, erweisen sich etwa die abfallwirtschaftsrechtliche Differenzierung von „Sammlung“ und „Behandlung“ sowie das abfallwirtschaftsrechtliche Regelungsregime für Behandlungsanlagen (Scheichl et al. 2015) als anpassungsbedürftig, da die diesbezüglich gezogenen Grenzen bei der Abfallbehandlung bereits im Müllwagen verschwimmen. So zeigt sich etwa schon in der Definition der „Sammlung“ in § 2 Abs 5 Z 9 AWG 2002, dass das AWG diese von der Behandlung abgrenzt. Denn die in der Sammlungsdefinition enthaltene „vorläufige Sortierung“ umfasst lediglich einfache Handgriffe und rein händische oder mechanische Vorsortierung (Scheichl et al. 2015). Die Behandlung definiert das AWG 2002 als „jedes Verwertungs- oder Beseitigungsverfahren, einschließlich der Vorbereitung vor der Verwertung oder Beseitigung“. Die „Abfallbehandlung“ im Müllwagen stellt damit keine bloße „Sammlung“ dar, lässt sich jedoch konzeptionell auch nicht in das anlagenrechtliche Regelungsregime des AWG 2002 eingliedern, da dieses – selbst im Kontext der „mobilen Behandlungsanlagen“ – von einer (zumindest vorübergehenden) Abfallbehandlung an einem bestimmten Ort ausgeht (Berl & Forster 2016), (Scheichl et al. 2015), (Bumberger et al. 2014).

3.2 Konformität mit dem Datenschutz

Durch die Datenschutz-Grundverordnung wurden neue rechtliche Rahmenbedingungen für die Verarbeitung personenbezogener Daten geschaffen. Auch die Digitalisierung der Abfallwirtschaft trägt vielfältig das Potenzial in sich, vermehrt personenbezogene Daten zu verarbeiten. Bereits die bloße Registrierung auf einer Plattform oder die GPS-Ortung eines Fahrzeuges eröffnen den Anwendungsbereich des Datenschutzrechts. Sodann sind vielfältige technische und organisatorische Maßnahmen zu berücksichtigen, die erforderlich sind, um eine Konformität mit dem Datenschutzrecht zu garantieren. Die Konformität mit dem Datenschutzrecht ist für eine professionelle Abfallwirtschaft 4.0 zwingend erforderlich. Soweit ArbeitnehmerInnen in den Digitalisierungsprozess integriert sind, müssen – insbesondere im Hinblick auf die durch die Digitalisierung potenziell entstehende Überwachung von ArbeitnehmerInnen – ebenso die entsprechenden Vorgaben des nationalen Arbeitnehmerschutzgesetzes berücksichtigt werden und sind die damit verbundenen unternehmensinternen Verfahren zur Gewährleistung des Datenschutzes einzuhalten.

3.3 Kommunalrecht - Anschlusszwang

Im Hinblick auf die Flexibilisierung der Abfallentsorgung – etwa im Rahmen der „digitalen Mülltonne“ – sind auch die gemeinderechtlichen Rahmenbedingungen zu hinterfragen. Während einerseits der Gefahr einer Entsolidarisierung im Abfallwirtschaftsrecht entgegenzutreten ist, sind andererseits die Lösungen oftmals nicht mehr in der Konzeption des Anschlusszwanges zu finden. Neue Möglichkeiten der Verbesserung der Effizienz des Abfallwirtschaftsmanagements durch Digitalisierung und Automatisierung verlangen nach neuen Konzepten einer wirtschaftlichen Abfallentsorgung. Damit verbunden ist auch die Loslösung entsprechender Konzepte vom bloß lokalen Managementsystem hin zu digitalisierten regionalen Formen des Abfallmanagements, die die Möglichkeiten der Digitalisierung und Automatisierung nutzen.

3.4 Verkehrsrecht

Durch die Integration selbstfahrender bzw. automatisierter Fahrzeuge in die Abfallentsorgung sind auch die damit verbundenen verkehrsrechtlichen Implikationen zu berücksichtigen. Bei der Entwicklung automatisierter und autonomer Fahrsysteme bestehen bereits derzeit erste Ansätze zur rechtlichen Fundierung derartiger technischer Entwicklungen im Verkehrsrecht (Lachmayer 2017c). Spezifische Applikationen automatisierter Fahrzeuge zum Zwecke der Abfallentsorgung sind dabei zu identifizieren und bei legislativen Überarbeitungsprozessen zu berücksichtigen. Eine besondere Thematik im Rahmen der Abfallentsorgung ist dabei etwa die besonders langsame Geschwindigkeit von Müllwägen bei der Abfallsammlung oder aber auch die Frage der Automatisierung des Entleerungsprozesses von der Mülltonne in den Müllwagen (Stichwort: „selbstfahrende Mülltonne“).

3.5 Grundlegende Themenstellungen

Schließlich sind neben den verwaltungsrechtlichen Fragestellungen auch grundlegende rechtliche Implikationen auszumachen, die einer Analyse bedürfen. An dieser Stelle sind zwei herauszugreifen: die Änderung der rechtlichen Regelungsebene und die Auswirkungen auf die Privatsphäre.

Das Abfallwirtschaftsrecht ist in Österreich regulatorisch noch immer zwischen Bund, Land und Gemeinde aufgeteilt. Um den Anforderungen der Digitalisierung gerecht zu werden sind die letzten bestehenden legislativen Regelungskompetenzen der Länder im Abfallwirtschaftsrecht zu zentralisieren und – im Hinblick auf die Kompetenzen der Gemeinden – der sich immer stärker entwickelnde überörtliche Charakter der Abfallwirtschaft anzuerkennen. Demgegenüber hat das Abfallwirtschaftsrecht auf Bundesebene jedoch einer Entsolidarisierung im Rahmen der Abfallentsorgung entgegenzuwirken.

Durch die Digitalisierung und Personalisierung entstehen zunehmend Kontrollmöglichkeiten in der Abfallwirtschaft, die einen verstärkten Eingriff in die Privatsphäre der Bevölkerung bedeuten. Je stärker personalisiert eine Analyse des Abfalls erfolgt, desto mehr ist damit auch eine Analyse des Lebenswandels der betroffenen Personen verbunden. So lässt eine stärkere Kontrolle etwa auch strafrechtliche Vergehen sofort erkennen und können entsprechende Verfahren eingeleitet werden. Der dadurch entstehende Druck auf die Gesellschaft kann auch eine Verringerung von Umweltbelastungen bewirken. All diese Potenziale sind aber aus grundrechtlicher Sicht auch als Freiheitseinschränkungen zu sehen und müssen die damit verbundenen Schritte in Richtung Überwachungsstaat berücksichtigt werden. Es bedarf daher bei Einführung derartiger Maßnahmen einer Prüfung im Sinne des verfassungsrechtlich gebotenen Verhältnismäßigkeitsprinzips.

4 SCHLUSSFOLGERUNGEN UND PERSPEKTIVEN

Die Digitalisierung und Automatisierung der Abfallwirtschaft schafft nicht zuletzt auch Herausforderungen für das Abfallwirtschaftsrecht. So sind abfallwirtschaftsrechtliche Regelungsebenen stärker zu vereinheitlichen, um eine effektive Regulierung erreichen zu können. Über die bereits genannten Vereinheitlichungen innerhalb Österreichs hinaus sind auf europäischer Ebene rechtliche Rahmenbedingungen zu adaptieren und weiterzuentwickeln, um einheitliche Vorgaben für den digitalen abfallwirtschaftlichen Binnenmarkt in Europa zu schaffen. Fokussiert man darüber hinaus auf die globalen Dimensionen der Abfallwirtschaft, zeigt sich die Notwendigkeit eines einheitlich-europäischen abfallwirtschaftsrechtlichen Regelungsregimes. Dies hat sich

etwa im Bereich des Datenschutzrechts bewährt, da durch die Datenschutz-Grundverordnung auch internationale Konzerne ihre „Standards of Practice“ umstellen, um am europäischen Binnenmarkt partizipieren zu können.

Das Abfallwirtschaftsrecht bedarf im Rahmen des Einsatzes von Regelungsinstrumenten und -verfahren einer stärkeren Flexibilisierung, um den neu entstehenden Vernetzungen und Rollenverschiebungen im Rahmen der Abfallwirtschaft gerecht werden zu können. Die Flexibilisierung dient dabei aber auch der Steuerung der Digitalisierung durch Schaffung rechtlicher Ermöglichungsbereiche, um neue technische und organisatorische Entwicklungen in der Abfallwirtschaft zuzulassen. Gleichzeitig hat aber der demokratisch legitimierte Gesetzgeber klare Grenzen zu formulieren, um gesellschaftlich nicht erwünschten Entwicklungen – etwa der Entsolidarisierung der Abfallentsorgung – Einhalt zu gebieten.

LITERATUR

- Berl, F., Forster, A. (2016) *Abfallwirtschaftsrecht*. Wien; Österreich: Manz.
- Bumberger, L., Hochholdinger, C., Niederhuber, M., Wolfslehner, E. (2014) *Kommentar zum AWG 2002*, 2. Auflage. Wien, Graz; Österreich: Neuer Wissenschaftlicher Verlag.
- Eisenberger, I., Hödl, E., Huber, A., Lachmayer, K., Mittermüller, B. (2017) „Smart Farming“ – Rechtliche Perspektiven. In Norer, R., Holzer, G. (Eds.): *Jahrbuch Agrarrecht 2017*. Wien, Graz; Österreich: Neuer Wissenschaftlicher Verlag. 207-223.
- Ermacora, F. (1999) *Abfall – Produkt: Der europäische Abfallbegriff und seine nationale Umsetzung am Beispiel des österreichischen Rechts*. Wien; Österreich: Verlag Österreich.
- Eßer, M. (2018) Art. 4 DSGVO. In Eßer, M., Kramer, P., v. Lewinski, K. (Eds.): *Auenhammer Kommentar zur DSGVO und zum BDSG*, 6. Auflage. Bonn, Hamburg, Passau; Deutschland: Carl Heymanns Verlag. 62-109.
- Freeman, M.D.A (2001) *Lloyd's Introduction to Jurisprudence*, 7. Auflage. London; Großbritannien: Sweet & Maxwell.
- Juschten, M., Hössinger, R. (2017) Verkehrsplanerische Aspekte des autonomen Fahrens. In Eisenberger, I., Lachmayer, K., Eisenberger, G. (Eds.): *Autonomes Fahren und Recht*. Wien; Österreich: Manz. 21-42.
- Klar, M., Kühling, J. (2018) Art. 4 Nr. 1 DS-GVO. In Kühling, J., Buchner, B. (Eds.): *Kommentar zur DSGVO und zum BDSG*, 2. Auflage. Bremen, Regensburg; Deutschland: C.H. Beck. 138-148.
- Kramer, M. (2007) *Objectivity and the Rule of Law*. Cambridge; Großbritannien: Cambridge University Press.
- Lachmayer, K. (2017a) Verfassungsrechtliche Rahmenbedingungen. In Eisenberger, I., Lachmayer, K., Eisenberger, G. (Eds.): *Autonomes Fahren und Recht*. Wien; Österreich: Manz. 71-90.
- Lachmayer, K. (2017b) Verkehrsrecht: Rechtsstaatliche Defizite der Regelungen zu Testfahrten. In Eisenberger, I., Lachmayer, K., Eisenberger, G. (Eds.): *Autonomes Fahren und Recht*. Wien; Österreich: Manz. 147-167.
- Lachmayer, K. (2017c) Von Testfahrten zum regulären Einsatz automatisierter Fahrzeuge – Verkehrsrechtliche Herausforderungen. *Zeitschrift für Verkehrsrecht* 62(12a). 515-520.
- Neudorfer, S. (2010) Zur Zulässigkeit kommunaler Pflichtaufgaben im Bereich der Daseinsvorsorge. *Juristische Blätter* 132(6). 352-363.
- Piska, C. (2007) Abfall oder Nebenprodukt? – Neue Leitlinien der Kommission zu Abfallbegriff und Abfallende. *Recht der Umwelt – Umwelt & Technik* 14(3). 22-27.
- Raschauer, B. (2017) *Allgemeines Verwaltungsrecht*, 5. Auflage. Wien; Österreich: Verlag Österreich.
- Scheichl, A., Zauner, R., Berl, F. (2015) *Kommentar zum AWG 2002*. Wien; Österreich: Manz.
- Wimmer, A. (2015) Leistungserbringung durch Private. In Fuchs, C., Merli, F., Pöschl, M., Sturm, R., Wiederin, E., Wimmer, A. (Eds.): *Staatliche Aufgaben, private Akteure* Band 1. Wien; Österreich: Manz; Schweiz: Dike Verlag; Deutschland: C.F. Müller. 117-155.
- Dr. Konrad Lachmayer ist Universitätsprofessor für Öffentliches Recht, Europarecht und Grundlagen des Rechts an der Sigmund Freud Privatuniversität in Wien; Mag. Lukas Wieser ist sein wissenschaftlicher Mitarbeiter (jus.sfu.ac.at; www.lachmayer.eu).