

INTERVIEW MIT THOMAS SCHMITZ, CEO ZOELLER GRUPPE ZU KÜNSTLICHER INTELLIGENZ IN DER ABFALLWIRTSCHAFT

Bei künstlicher Intelligenz denken die meisten Menschen erst einmal an Chat GPT, Midjourney und ähnliche generative KI. Der Einsatz in der Abfallwirtschaft scheint zunächst nicht ganz so naheliegend. Dabei bietet sie viele Möglichkeiten für effizienteres Arbeiten, für Klimaschutz und Kreislaufwirtschaft.

Wo wird künstliche Intelligenz in der Entsorgung bereits eingesetzt und welche Chancen bietet das?

In der Abfallwirtschaft wird KI erst sehr zögerlich eingesetzt – die Möglichkeiten sind aber enorm und bieten riesiges Potential.

Beispielsweise erfassen bildgebende KI-Systeme mittels Kameras die LKW-Umgebung und können Littering feststellen, Abfallbehälter-Arten detektieren und die Hebevorrichtungen am LKW proaktiv und selbstständig in die richtige Position bringen, um den Arbeiter bestmöglich zu unterstützen. Sie können Störstoffe in den gesammelten Abfall-Fractionen erkennen und auch mal einen Stopp einleiten, wenn zu viele Metalle in einem nicht dafür vorgesehenen Behälter, etwa der Bio-Tonne, erkannt wurden.

KI ist aber auch in den Verwertungsanlagen und Sortieranlagen immer wichtiger und bald nicht mehr wegzudenken. Roboter unterstützen bei der sortenreinen Trennung von Objekten – es beginnt bereits ein „Run“ auf sortenreine Stoffströme damit diese dem richtigen Recycling zugeführt werden können. Das geht weit über die Erkennung von Materialien hinaus. Viel wichtiger wird werden, für was ein Objekt eingesetzt wurde, beispielsweise im Kunststoffbereich: Stammt die Verpackung von einem Food-Produkt oder war es eine Maschinenölfflasche? In Zukunft wird es digitale Recycling-Rohstoffbörsen geben, wo sortiertes Material nach seinem Reinheitsgrad bewertet und verkauft werden wird.

Es wird immer wichtiger, aktiv in Richtung Kreislaufwirtschaft zu gehen – dafür muss aber das Thema „sexy“ werden, Produkte und Lösungen dürfen nicht am Kunden (Gewerbe als auch kommunale Kunden) vorbei entwickelt werden.

Das Thema Gamification hat wahnsinnig großes Potential, die Menschen hier mitzunehmen. Wir sollten bestimmte Trends und Vorlieben der Gesellschaft nutzen, disruptive Wege beschreiten und alte Gewohnheiten („das haben wir immer schon so gemacht“) aufbrechen und neugestalten.

Der Klimawandel stellt uns alle vor große Herausforderungen. Welche sind das in der Abfallwirtschaft bzw. in der kommunalen Entsorgung?

Bei der kommunalen Entsorgung gibt es zahlreiche unterschiedliche Vorschriften und Bestimmungen. Nicht nur länderübergreifend, sondern teilweise unterscheiden sie sich sogar innerhalb eines Landes von Kommune zu Kommune. Wenn jemand beispielsweise in einen anderen Landkreis zieht oder in eine andere Stadt, kann es sein, dass die Art und Weise, wie Müll entsorgt werden muss, sich unterscheidet. Diese formalen Hürden stellt die Bürgerinnen und Bürger natürlich vor unnötige Herausforderungen. Ein einheitliches System oder der Einsatz von aktueller KI-Technologie kann hier unterstützen.

Wie könnte künstliche Intelligenz dabei helfen, solche Herausforderungen zu bewältigen und die Effizienz der Abfallwirtschaft zu verbessern?

Konkret kann KI wirklich bei der Trennung helfen. Die Bürgerinnen und Bürger benötigen bei der täglichen Flut an neuen Produkten leichte und einfache Unterstützung, wie etwas entsorgt werden soll. Dies wäre der einfachste und effizienteste Weg, halbwegs reine Stoffströme zu bekommen und den Aufwand beim Sortieren möglichst gering zu halten. Entsprechende KI-APPs mit Objekterkennung könnten hier helfen. Die Erkennung von Barcodes, QR-Codes, Wasserzeichen oder RFID-Chips auf den Produkten ist nicht weit genug und nicht allgemein genug gedacht.

Kann KI also Müllberge verringern und die Recyclingquoten verbessern?

KI kann keine Müllberge verhindern. KI kann aber helfen die Müllberge sortenreiner zu halten, besser und effizienter zu trennen und die entsprechenden Stoffströme gezielt einer hundertprozentigen Wiederverwertung zuzuführen. Ziel muss ein Zero-Waste-Konzept sein, mit dem die Kreislaufwirtschaft unsere natürlichen Ressourcen schont und unsere Erde sich von dem Raubbau bestmöglich erholen kann.

Die Entsorgungsbranche als Gamechanger für die Umwelt?

Die Konflikte, die momentan länderübergreifend herrschen, führen uns leider oder gottseidank, sehr drastisch vor Augen, wie wichtig es ist, nachhaltig und ressourcenschonend zu wirtschaften. War die Branche früher das Ende von jedem Produkt, steht sie jetzt im Mittelpunkt. Finaler Schritt der Branche ist nicht mehr die Entsorgung, vielmehr ist sie im absoluten Fokus des Recyclings und der Wiederverwertung. Die Kreislaufwirtschaft braucht aber völlig neue, innovative Ansätze, um an das Thema heranzugehen. Unsere Welt befindet sich in so einem schnellen Wandel, dass wir nur durch den Einsatz von entsprechend nachhaltiger Technologie die Anforderungen meistern können.

Mit DeepScan und SmartScan von Scantec hat die ZOELLER GRUPPE bereits konkrete Anwendungen von KI beziehungsweise smarter Technologie im wahrsten Sinne des Wortes auf die Straße gebracht. Wird die Technologie schon viel genutzt?

Die ZOELLER GRUPPE hat mit der Gründung des Startups Scantec Verantwortung übernommen und sich dem Thema Nachhaltigkeit mittels Technologie angenommen. Der Markt wird stetig größer und die beiden genannten Produkte werden gerade am Markt äußerst erfolgreich platziert. Diverse Leuchtturmprojekte konnten international erfolgreich ausgerollt werden und dienen als Vorzeigeprojekte für andere Kommunen und Partner.

Wie genau funktionieren die Systeme?

DeepScan arbeitet mit dem physikalischen Verfahren der elektromagnetischen Erkennung von Metallen. Damit ist in Kunststoffbehältern schon vor dem Entleeren eine Analyse und Störstofferkennung über die gesamte Höhe und Tiefe des Behälters möglich. SmartScan analysiert die Abfallzusammensetzung KI-basiert auf Grundlage optischer Daten. Aus beiden Systemen werden mittels des Online-Portals ScanSuite wertvolle Informationen für die kontinuierliche Bürgerkommunikation gewonnen.

Inwiefern kann die Integration von KI in die Abfallwirtschaft dazu beitragen, die Nachhaltigkeitsziele einer Gemeinde oder Stadt zu erreichen?

Diverse große Kommunen haben sich ein Zero-Waste-Ziel gesetzt. Der Einsatz von KI und ein entsprechendes Feedback können bei der Verbesserung der Trennmoral unterstützen. Stoffströme müssen sortenreiner werden und zielgerichtet einem Recycling zugeführt werden. Die Produkte der ZOELLER GRUPPE/Scantec verstehen sich als Informationssysteme. Die gewonnenen Daten können helfen, zielgerichtet mehrsprachige Informationen bis auf die Ebenen der Bürgerinnen und Bürger zu liefern. Sprachbarrieren dürfen in der heutigen Gesellschaft kein Grund sein, dass Informationen nicht ans Ziel kommen.

Wo stehen die Kommunen in Sachen Nutzung von KI?

Auch die Kommunen stehen vor wirtschaftlichen Herausforderungen. Neue Technologie muss einen Vorteil bringen und darf nicht einfach nur kosten. Diverse Verordnungen geben hier aber einen Leitfaden, der bei Ausschreibungen unterstützt. Die momentane Challenge ist, ein entsprechendes Kommunikationskonzept bis auf Bürgerinnen- und Bürger-Ebene aus der Taufe zu heben. Denn erfolgt eine richtige Trennung von Stoffströmen beispielsweise beim Bioabfall bereits in den Haushalten, hilft dies der Kommune im Endeffekt, eine Kompost- oder Biogasanlage wirtschaftlich zu betreiben. Verunreinigte Stoffströme verursachen teure Anlagenstörungen bis hin zu ganzen Ausfällen von Produktionslinien.

Welche Rolle spielen Bürgerinnen und Bürger sowie lokale Gemeinschaften bei der Umsetzung von KI-Lösungen in der Abfallwirtschaft?

Die Gesellschaft allgemein spielt eine entscheidende Rolle bei der Umsetzung von Kreislaufwirtschaft. Ein Key-to-Success wird sein, das Mindset dahingehend zu sensibilisieren, dass eine funktionierende Kreislaufwirtschaft eine Art Überlebensgarantie für weitere Generationen sein wird. Die Grundsteine, die wir jetzt legen, sind fundamental wichtig.

Der Einsatz von entsprechender Technologie und eine stetige Weiterentwicklung kann helfen, dass das Thema in der Gesellschaft nicht nur ankommt, sondern so interessant wird, dass in Zukunft niemand mehr über die Bedeutung einer Kreislaufwirtschaft nachdenkt, sondern diese selbstverständlich wird.

Wie sieht es mit der Datensicherheit aus? Viele Bürger sind ja vermutlich nicht besonders begeistert, wenn jemand, und sei es „nur“ die KI, in ihrem Müll „stöbert“ und daraus vielleicht Rückschlüsse zieht. Sind solche Bedenken begründet?

Die Datensicherheit wird in der Kreislaufwirtschaft sehr groß geschrieben. Die angebotenen Scantec-Technologien sind und werden von unabhängigen Instituten, zum Beispiel dem TÜV, nicht nur nach den strengsten Vorgaben der Datenschutzbestimmungen, sondern auch nach den neuesten EU AI-Act Vorgaben auf Korrektheit geprüft. Die ZOELLER GRUPPE hat in ihrer Geschichte stets auf absolute Korrektheit diesbezüglich geachtet. Wir bringen unsere Entwicklungen erst auf den Markt, wenn wir zu 100 Prozent sicher sind, dass alle rechtlichen Vorgaben erfüllt wurden. Das mag manches Mal ein Geschwindigkeitsnachteil sein, im Endeffekt arbeiten wir aber von Anfang an sauber und korrekt und müssen dafür dann im Nachgang auch nicht nachbessern oder Grauzonen akzeptieren.

In der heutigen internationalen Gesellschaft, in der viele Kulturen auf engstem Raum leben und miteinander interagieren, ist es wichtig, mit den eingesetzten Technologien so transparent

wie möglich zu sein. Nachvollziehbarkeit, Dokumentation und Verwendung, also was mit welchen Daten geschieht, darf keine Frage, sondern muss eine Selbstverständlichkeit sein.

Zum Schluss noch ein kurzer Blick in die Glaskugel: Wie sehen Sie die Zukunft der Abfallwirtschaft? Sowohl hinsichtlich KI und anderer Technologien, als auch in puncto Umweltschutz, Ressourcenschonung und Recycling.

Die Abfallwirtschaft hat bereits begonnen, sich in eine Kreislaufwirtschaft zu verändern. Es gibt zahlreiche erfolgreiche Prozesse, bei denen der Umbruch hin zu einer Wiederverwendung von Stoffströmen funktioniert, beispielsweise PET-to-PET, Glasrecycling, Baustoffrecycling.

Technologien wie KI oder Robotik entwickeln und positionieren sich gerade und werden maßgeblich zu Umweltschutz, Co2-Reduzierung und Ressourcenschonung in sämtlichen Bereichen beitragen.

Die Herausforderungen, aber auch gleichermaßen die Möglich-

keiten, liegen in der Vielfältigkeit der Bereiche. Diese erstrecken sich von bekannten Themen wie Baustoffrecycling über Matratzenrecycling bis hin zum spannenden Feld des Akku- und Batterierecyclings.

Wo aber wirklich eine „Goldgräberstimmung“ aufkommen könnte, wäre, wenn man mittels entsprechend gut trainierter KI den gemischten Restmüll auf Wertstoffe und wertvolle Stoffe analysieren könnte.

Der „holy grail“ läge dann in den vielen geschlossenen Restmülldeponien rund um den Globus – diese zu öffnen, um nach wertvollen, damals deponierten, Ressourcen zu suchen und mittels Robotik erneut zu schürfen bzw. zu sortieren, hätte bestimmt in der Zukunft enormes Potential.

Die ZOELLER GRUPPE ist hier mit ihren Scantec-Produkten bestens aufgestellt und hat das Potential, die Position eines international anerkannten Gamechangers im Bereich wertvoller Kreislaufwirtschaft zu beanspruchen.

SIE MÖCHTEN ÜBER UNS BERICHTEN?

Das freut uns! Weitere Informationen, Bildmaterial sowie ein ausführliches Interview zu KI in der Abfallwirtschaft mit Thomas Schmitz finden Sie auf www.zoeller-kipper.de/presse

Noch Fragen? Rufen Sie uns einfach an.

Pressekontakt:

Kristina Lerch
Tel. 0160-90 94 53 20
presse@zoeller-kipper.de

ÜBER DIE ZOELLER GRUPPE

Die ZOELLER GRUPPE ist Expertin für modernste Abfallsammel- fahrzeuge und Entleerungsvorrichtungen für Müllbehälter mit Stammsitz in Mainz, Deutschland. Die Gruppe erwirtschaftete 2023 einen Umsatz von über 578 Millionen Euro, beschäftigt weltweit über 3.000 Mitarbeiter und produziert in insgesamt neun Ländern.