

Green Big Data - Der Rohstoff Daten in der Energie- und Abfallwirtschaft

Photo Copyright: pixelmaker/Robert Sommerauer

Section:

Künstliche Intelligenz bringt neue Dynamik in die Abfall- und Energiewirtschaft:



Big Data Analysen und lernende Maschinen führen nicht nur eine Spur näher zu den Bedürfnissen der Kunden, sondern definieren möglicherweise auch die Branchen neu.

Daten sind für viele Branchen bereits ein wertvoller Rohstoff. Intelligent analysiert und ausgewertet ist Big Data eine Chance für neue Dienstleistungen und Möglichkeiten, die gerade dort entstehen, wo die Stärken von Mensch und Maschine zusammengeführt werden. Das Schlagwort ist künstliche Intelligenz, die bereits jetzt hilft oft unüberschaubare Menge an

Daten zu strukturieren und damit eine Basis für deren intelligente Nutzung zu schaffen. Die Datenbasis dient dem Maschinenlernen; intelligente Softwareprogramme versetzen Computersysteme und Maschinen in die Lage, anhand der Daten Wissen aufzubauen, um sie für künftige Prognosen und Optimierungsmaßnahmen einzusetzen – um die nächste Stufe zu erklimmen, das Deep-Learning-Verfahren, das sich am menschlichen Hirn orientiert. Die große Chance von Big Data: Daten sind nicht länger singuläre Phänomene, sondern können entlang der Wertschöpfungskette sinnvoll eingesetzt werden. Enormes Potenzial bergen hier die Bereiche Abfall- und Energiewirtschaft. Maschinenlernen etwa wird die Müllsortierung optimieren: Robotersysteme lernen aufgrund von Erfahrungen und sind selbstständig in der Lage, effizienter zu sortieren. Auch die Geschwindigkeit der Förderbänder werden lernende Maschinen künftig selbstständig steuern. Das US-amerikanische Unternehmen ecoATM zeigt mit dem einem Bankomaten ähnlichen Gerät „Elektroschrott ATM“, wie effizient alte Mobiltelefone verwertet werden können: Die Maschine prüft das alte Handy auf den Wert des Gerätes, ermittelt die enthaltenen wiederverwendbaren Rohstoffe und bezahlt den Wert gleich aus. Dieses Prinzip wäre auch für andere Altstoffe denkbar.

Bei Saubermacher sieht man den Einsatz von Big Data vor allem in den Bereichen Logistik und Verwertung. Effizientere Tourenplanungen könnten künftig über digitale Plattformen stattfinden, die wie andere Anbieter-Plattformen auch Mitbewerber einladen, an Aufträgen zu partizipieren – sei es auf Basis des Bestbieterprinzips oder aus ökologischen Gründen der Nähe, um Fahrtstrecken zu vermeiden. Weiter in die Zukunft geblickt werden intelligente Abfallbehälter in Kombination mit einer App einmal selbstständig melden, wenn sie voll sind und abgeholt werden müssen. Mit der Wastebox bietet Saubermacher bereits jetzt eine digitale Serviceleistung an, um Abfälle individuell und jenseits der gewohnten Praxis abzuholen. Letztlich bietet künstliche Intelligenz auch neue Wege, um die Trennmoral zu erhöhen: indem Daten für Transparenz sorgen und Bürgern ihr Wegwerfverhalten vor Augen führen.

Big Data in der Energiewirtschaft wird einen wertvollen Nutzen vor allem dort liefern, wo es um die Koordination vieler Energieerzeuger- und -abnehmer geht. Egal ob Photovoltaikanlagen auf den Dächern von Einfamilienhäusern oder die Umwandlung von Abwärme aus Produktionsbetrieben in Energie: Produktion und Verbrauch müssen künftig intelligent gesteuert werden. Mit der Digitalisierung wird auch möglich, dass Systeme selbst entscheiden, welcher Energieerzeuger Vorrang hat, nachhaltige Anlagen werden fossilen Erzeugern vorgezogen. Das mit Predictive Analytics- Methoden analysierte Nutzerverhalten etwa ermöglicht den Energiebereitstellern, nicht nur den Verbrauch besser zu prognostizieren, sondern auch wichtige Erkenntnisse für die Optimierung von Stromsystemen und -netzen zu gewinnen. Im bestehenden Fernwärmeleitsystem von Energie Graz beispielsweise ermöglichen Daten, den Wärmebedarf bis zu sieben Tage im Voraus abzuschätzen, und zwar auf Stundenbasis. Neue Serviceleistungen für den Endverbraucher entstehen beispielsweise, wenn die intelligente Speicherung und Analyse von Schlagwörtern für automatische Kundenkommunikation eingesetzt wird oder Computersysteme bei Smart Meter die Nutzerverhalten analysieren und ein digitaler „Energie Butler“ selbstständig den Verbrauch des Haushalts nach ökonomischen und ökologischen Kriterien steuert.

Bei all den Fragen über die intelligente Nutzung von Daten ist besonders wichtig, sagt Robert Ginthör vom Know-Center Reserach Center for Data-Driven Business & Big Data Analytics: Herauszufinden, welche Daten überhaupt interessant sind und einen Mehrwert geben

können. Daraus wird künftig ein neuer Berufszweig entstehen. Und es braucht eine gute Qualität der „Trainingsdaten“. „Daten können immer nur Spiegel der Vergangenheit sein, für Korrelationen, Interpretationen, Entwicklungen und sinnhafte Entscheidungen braucht es nach wie vor den, Human in the Loop“, sagt Ginhör.

footer

Image not found
<http://ecolinks.agency4e7.com/sites/default/files/print/print-footer.jpg>