

**Pressemitteilung**  
**8. Oktober 2018**

**Bayerisches Pilotprojekt: „Intelligente“ Abfalltonne kommt**

OTH Regensburg hat Sensor entwickelt, mit dessen Hilfe die Füllstände abgefragt werden können – Und: Abholrouten werden von Informatikern optimiert

Die OTH Regensburg arbeitet derzeit an einer „intelligenten“ Abfalltonne. Zur Erprobung dieses Systems hat die OTH über Bürgermeister Jürgen Huber die städtische Abfallentsorgung der Stadt Regensburg ausgewählt. Seit September 2017 gibt es in Regensburg die Biotonne. Einige dieser aufgestellten Biotonnen sollen für das Pilotprojekt „Intelligente“ Abfalltonne genutzt werden. Die Mitarbeiter des Amtes für Abfallentsorgung, Straßenreinigung und Fuhrpark, Sachgebiet Müllabfuhr leeren derzeit wöchentlich etwa 1.400 Tonnen. In dem Pilotprojekt soll jetzt mittels verschiedener Arbeiten an der OTH Regensburg unter Federführung von Prof. Dr. Jan Dünneweber, Fakultät Informatik und Mathematik, zum einen der Füllstand der Tonnen abgefragt werden und zum anderen anhand der Ergebnisse eine optimierte Route zur Leerung der Behälter errechnet werden. Unterstützung erhält die OTH Regensburg bei ihren Arbeiten vom SmartCity-Experten Amitraikit Sakar aus Neuseeland. In Christchurch, Neuseeland, werden die Füllstände der Mülltonnen bereits mit Hilfe von Sensoren ermittelt. Vereinzelt planen auch europäische Städte wie Barcelona und Marseille den Einsatz einer solchen Technik. In Bayern und auch in Deutschland gehört das Projekt von OTH Regensburg mit der Stadt Regensburg zu einem der ersten.

- An der OTH Regensburg wurde die erste Abfalltonne für Biomüll bereits mit dem dafür entwickelten Sensor versehen. Für die Hardware war die Fakultät Elektro- und Informationstechnik rund um Prof. Dr. Martin Schubert verantwortlich. Den Sensor gebaut hat der Masterand Josef Weiß. Der Masterand Markus Wildgruber hat für den zugehörigen Mikrocontroller einen Timer programmiert, mit dem der Sensor eine Lebensdauer von rund drei Jahren besitzt. Mit Recherchen zu Technologien aus Sensornetzen ähnlich der „intelligenten“ Abfalltonne haben die Studierenden Daniel Blum, Sebastian Haas, Nathan Hausmann und Matthias Schmidbauer unter Leitung von Prof. Dr. Klaus Volbert, Fakultät Informatik und Mathematik, zu dem Projekt beigetragen.

In einem ersten Schritt sollen noch 2018 zehn Abfalltonnen für Biomüll im Stadtgebiet mit dem Sensor ausgestattet werden, um erste Berechnungen für eine optimierte Route durchführen zu können. Das Geld, um die ersten zehn Tonnen auszustatten, stellt die Fa. KPIT Technologies zur Verfügung.

- Die Füllstände der Tonnen sind die Basis, auf deren Grundlage die Berechnungen einer optimierten Abholroute erfolgen. Ziel ist es, möglichst viele Tonnen in möglichst kurzer Zeit abzuholen. David Burger, Student des Bachelors Informatik, hat sich mit dem sogenannten Routenoptimierungsverfahren befasst und dazu eine Simulationssoftware entwickelt. Betreuer der Arbeit war Prof. Dr. Jan Dünneweber von der Fakultät Informatik und Mathematik. Mittels einer Fitness-Tracking App hat Burger in Zusammenarbeit mit der Stadt bereits die Routenzeit, die aktuell benötigt wird, um die Biotonnen zu leeren, erfasst. Die Studierenden des Masters Informatik Vadim Dechand und Haris Shehzad, entwickeln anhand der Vorarbeit von Burger eine Routendatenbank für Regensburg und erweitern seine Software um Funktionen wie Kartenansichten und Zeitvorhersagen, womit der Einsatz des zunächst für Simulationen konzipierten Programms in der realen Streckenplanung möglich wird.

Prof. Dr. Dünneweber und Amitraikit Sakar untersuchen zudem aktuell bereits, welche weiteren Anwendungen vernetzter Sensoren ähnlich der „intelligenten“ Abfalltonne in Regensburg möglich sind. Denkbar wären Parkplatzempfehlungen per Handy-App oder optimierte Routen für Rettungsfahrzeuge. Vorbild ist für beide die „smart city“ Christchurch.

**Bild:** Die „intelligente“ Abfalltonne mit Verantwortlichen: (von links) Prof. Dr. Martin Schubert, Josef Weiß, Prof. Dr. Jan Dünneweber, Markus Wildgruber, Vadim Dechand, Haris Shehzad und Konstantin Hendrik Kirsch von KPIT. Foto: Diana Feuerer

*OTH Regensburg*

*Die OTH Regensburg ist mit 11.500 Studierenden eine der größten Hochschulen für angewandte Wissenschaften in Bayern. Sie bietet über 50 Bachelor- und Masterstudiengänge in den Bereichen Technik, Wirtschaft, Soziales, Gesundheit, Architektur und Gestaltung an. Die Forschung orientiert sich an folgenden Leitthemen: Energie und Mobilität, Information und Kommunikation, Lebenswissenschaften und Ethik, Produktion und Systeme sowie Gebäude und Infrastruktur. Die Sensorik und die Digitalisierung dienen als Querschnittsthemen.*

*KPIT Technologies*

*Das internationale Unternehmen KPIT liefert weltweit Technologie, Produkte und Lösungen für die Industriebereiche Automotive & Transportation, Manufacturing und Energy & Utilities. Das Spektrum reicht vom reinen Beratungsprojekt bis hin zu kundenspezifischen Komplettlösungen von komplexen elektronischen Systemen aus einer Hand. Die KPIT Technologies Ltd. (Muttergesellschaft) wurde 1990 gegründet und beschäftigt weltweit ca. 9.000 Mitarbeiter an 40 Standorten in Amerika, Europa und Asien.*