

Viyonet Kassel: Ein smartes Netz steuert die Stadt wie von Geisterhand





Internet of Things – ein intelligentes Datennetzwerk

Der Fußweg, der vor uns liegt, wird abends ins Licht getaucht, bevor wir ihn betreten. Hinter uns verlöschen die Lampen wieder, verbrauchen keine Energie und erzeugen keinen unnötigen Lichtsmog mehr, der die Tiere in der Umwelt irritierte. Der Verkaufsautomat mit den regionalen Bioprodukten draußen an der Ausfallstraße ordert Nachschub, damit es niemals eine letzte Dürre Runde oder Stracke gibt, wenn es auf dem Heimweg einmal um die (Ahle) Wurst geht. Und das Entsorgungsfahrzeug der Stadtreiniger kommt immer genau dann, bevor der unterirdische Altglascontainer überquillt. All das geschieht wie von Geisterhand, ziemlich smart und scheinbar ohne unser Zutun. Als redeten die Dinge im Stillen miteinander. Unbemerkt erscheint uns bald schon selbstverständlich, was gar nicht selbstverständlich ist.

Denn ganz von selbst passiert das alles nicht. Die Fachleute nennen es das „Internet of Things“ (IoT), und dahinter stecken eine komplexe Infrastruktur an Hard- und Software, jede Menge Ideen, Intelligenz und Kompetenz sowie ein Datennetz, das alle Teile des Ganzen miteinander so verbindet, wie die Nerven das Gehirn mit den einzelnen Organen und ihre Zellen miteinander verschalten.



Glasfaserkabel in der ganzen Stadt

Dieses Netz, das wir mit Fug und Recht als smart bezeichnen dürfen, wird derzeit von der Städtische Werke Netz + Service GmbH der Stadt Kassel gesponnen. Anstatt die Straße immer wieder aufzureißen und eine teure, technisch ähnliche Infrastruktur mehrfach parallel und am Ende vielleicht doch unvollständig zu errichten, gibt es ein Netz für alle. Das erlaubt den Aufbau eines optimierten Netzes und senkt die Kosten für den einzelnen, wenn sich alle am Ausbau beteiligen. Letzterer gelingt freilich nicht über Nacht. Bis 2035 legt die Netzgesellschaft Glasfaserkabel im nahezu gesamten Stadtgebiet und ergänzt es mit WLAN, dem 5G-Mobilfunknetz sowie mit einem Low Range-Netz (Lora-Netz), dessen batterie-gespeiste Funkstationen zum Beispiel an Beleuchtungsmasten, in Kellern oder in Dachgeschossen Signale senden und empfangen, damit der Datenfluss bis in die entlegenen Winkel von Häusern oder Waldwegen gesichert ist.

Städtische Werke
Netz + Service





In das Netz, berichtet **Andreas Kreher** als Geschäftsführer der Städtische Werke Netz + Service GmbH, werden Kindergärten und Schulen, die Verwaltung von Stadt und Land, die Feuerwehr, die Wohnungswirtschaft mit ihren tausenden von Wohnungen, Unternehmen und ganze Gewerbegebiete, Banken aber auch Parkhäuser und Ladesäulen, Ampeln und weitere Signalanlagen eingebunden. Die Liste der Teilnehmer im smarten Netz wird immer länger. Andreas Kreher beschreibt das Entstehen eines „digitalen Reallabors“ mit krisenfesten Kommunikationswegen, digitalen, nutzerfreundlichen Apps für Besucherinnen und Besucher des Bergparks, für Bürgerinnen und Bürger im Kontakt mit der Stadt und für Kundinnen und Kunden von Geschäften.



Smartness macht das Leben einfacher

Die Anwendungen, die der Ingenieur schildert, klingen heutzutage noch fantastisch. Elektronisch und digital vernetzt werden Umweltdaten wie Luftqualität und Feuchtigkeit gemessen und mit der Verkehrssteuerung verwoben. Pegelstände von Bächen und Flüssen lassen sich systematisch erheben, um dank ihrer Vernetzung Hochwasserereignisse vorherzusehen. Die Wasserversorger erfassen die Temperatur in ihren Leitungen in zwei Meter Tiefe und erhöhen im Sommer, wenn das Wasser im Leitungssystem zu warm zu werden droht, zur Kühlung den Durchfluss. Die Stadtreiniger bauen ihre Leistung zum Waste-Management aus und optimieren die Touren der Entsorgungsfahrzeuge je nach Füllstand der Müllbehälter. Die Wohnungswirtschaft misst den Durchfluss von Wasser- und Wärmemengen, identifiziert Leckagen oder Engstellen im Netz. Die Wärmeleitplaner erhalten wichtige Informationen, wie mit möglichst wenig Energie die Häuser am besten zu versorgen sind. Sie ermitteln, wo Fernwärme oder Wärmepumpen zum Einsatz kommen, oder wo mit einer besseren Dämmung einzelner Häuser der Wärmebedarf eines Stadtteils gesenkt und damit an das vorhandene Dargebot an Wärme angepasst werden kann.

Mit Informationen aus dem Lora-Netz lassen sich Verbräuche bis in einzelne Häuser, Stockwerke, Wohnungen und Zimmer hinein optimieren – zum Beispiel, weil ein Sensor misst, ob das Dachfenster in der Abstellkammer, in die nur wenige Male im Jahr ein Blick geworfen wird, offen steht und damit wie ein Loch in der ansonsten gut gedämmten Außenhaut des Hauses klafft. Und selbstverständlich fließen viele dieser Echtzeit-Daten in den Digitalen Zwilling, die

Stadt im virtuellen Abbild, ein, womit Zusammenhänge transparent und Prozesse optimiert werden können – so als geschähe es von Geisterhand, ganz selbstverständlich ohne unser Zutun. Doch in Wahrheit sind es Menschen, die das vermeintliche Wunder vollbringen – mit Hacke, Schaufel, Bagger und Computer und allemal mit Intelligenz und Kompetenz, damit das Leben einfacher und besser, also smarter wird.



Mit Hilfe der Städtische Werke Netz + Service GmbH errichtet die Stadt ein umfassendes Netz, in das sich andere öffentliche Institutionen sowie Unternehmen und Privatleute gegen ein Entgelt einweben können. Weitere Informationen erhalten Sie unter

Info@Viyonet.de
oder unter 0561 5745 1855

Infos finden Sie auch unter



<https://netzplusservice.de>

Kontakt:
Städtische Werke
Netz + Service GmbH
Eisenacher Straße 12
34123 Kassel

Gestaltung Theißen-Design, Lohfelden
Abbildungen Städtische Werke Netz + Service GmbH
stock.adobe.com / zapp2photo (Seite 1)

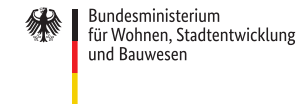
SMART KASSEL

Herausgeber

Stadt Kassel
Projektbüro Smart Kassel
Geschäftsbereich des
Oberbürgermeisters
und Bürgerreferat
Obere Königsstraße 8
34117 Kassel

<https://www.kassel.de/smart>

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages