

Sensorrevolution: Smarte Städte – smarte Menschen?

Die Sensorrevolution zielt auf die Verbindung von Computern zur realen Welt ab und verspricht nahezu unbegrenzte Anwendungsmöglichkeiten. Sensortechnologien reichen von lokalen und mobilen Luftverschmutzungsmessgeräten, über Fingerabdrucksensoren oder 3D-Sensoren zur Gesichtserkennung; von tragbaren Fitness-Messgeräten zur Erfassung personalisierter Gesundheitsdaten, bis hin zur Vision unzähliger Minisensoren, die als eine Art globales Nervensystem („Intelligenter Staub“) überall auf der Erde Daten sammeln und in Verbindung mit leistungsfähigen Computernetzwerken neue Erkenntnisse bringen sollen (Lohr 2010). Die Verbindung von Sensorik mit neuen Mobilfunktechnologien, wie 5G Internet (siehe Thema [5G](#)), könnte zukünftig die Effizienz und Flexibilität von vernetzten Sensorsystemen weiter steigern und eine regelrechte „Sensorrevolution“ auslösen.

Die effiziente und detailgenaue Erfassung und Vernetzung von Umwelt- sowie Personendaten durch intelligente Sensoren verspricht einerseits eine erhöhte Problemlösungskapazität, wenn es beispielsweise um das Monitoring von Umweltverschmutzung (Daten von Smart Watches zur Erstellung von interaktiven Luftverschmutzungskarten), die Automatisierung von Fertigungsprozessen durch Vernetzung von Maschinen- und Gerätedaten (siehe Thema [Industrie 4.0](#)), oder die Regulierung von Smarten Gebäuden geht (Thermostate zur Steuerung der Wohnungstemperatur über internetfähige Mobilgeräte, siehe Thema [++-Energiegebäude](#)). Bei der Erfassung von Umweltdaten verlässt sich die Wissenschaft oftmals auf BürgerInnen („Citizen Sensing“¹), die ohnehin täglich ihre mobilen und Sensor-bepackten Geräte herumtragen.

Andererseits verweist die aufkommende Praxis der Selbstoptimierung auf die möglichen Schattenseiten der bevorstehenden Sensorrevolution: ständige Messung von Schlafphasen, Ernährungsverhalten und Produktivität durch Anwendungen, die versprechen beim Abnehmen zu helfen, die Leistungsfähigkeit zu steigern oder die Gesundheit zu fördern. Der Echtzeit-Austausch von Sensordaten ermöglicht den umfassenden Abgleich individueller Daten mit anderen Internet-NutzerInnen, was z. B. im Fall von persönlichem Fitness-Tracking oder Leistungs-Monitoring zu erhöhtem sozialen Druck und zur übertriebenen Selbstausbeutung führen könnte (Friedrichs 2013; ITA 2018). Sensortechnologien in Verbindung mit neuen Innovationen wie Exoskeletten (siehe Thema [Exoskelette](#)), die eine umfassende Überwachung von ArbeitnehmerInnen ermöglichen und/oder erfordern, verstärken die Bedenken um Persönlichkeitsrechte und -schutz.

Als Vorbereitung auf eine bevorstehende Sensorrevolution, wäre es sinnvoll zu klären, wie Sensoren die Selbst- und Umweltwahrnehmung verändern und dadurch neue Normvorstellungen prägen, welche Bildungsmaß-

¹ citizensense.net.

nahmen die sinnvolle Integration von Sensortechnologien ins Alltagsleben ermöglichen und wie Persönlichkeitsrechte und Privatsphäre in einer vernetzten Welt garantiert werden können.

Zitierte Literatur

- Friedrichs, J., 2013, Selbstoptimierung. Das tollere Ich., *Zeit Online*.
ITA (Hrsg.), 2018, Selbst vermessen – fremd gesteuert. ITA-Dossier Nr. 35 (April), epub.oeaw.ac.at/ita/ita-dossiers/ita-dossier035.pdf.
Lohr, S., 2010, Smart Dust. Not Quite, but We're Getting There, *The New York Times*.