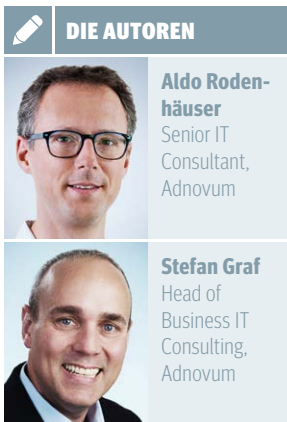


# Die Waschmaschine als Datenschleuder

Das Internet der Dinge dringt immer mehr in unseren Alltag vor. Auch Hersteller von Waschmaschinen etwa überlegen sich, wie sie diese smarter gestalten können. Welche Chancen und Risiken bedeutet dies für sie selbst, die Benutzer und Drittparteien?



## DIE AUTOREN

**Aldo Rodenhäuser**  
Senior IT  
Consultant,  
Adnovum



**Stefan Graf**  
Head of  
Business IT  
Consulting,  
Adnovum

Geräte, die via Internet erreichbar sind, bieten dem Hersteller diverse Vorteile: Bei der Erst-Registrierung kann er automatisch die Garantiezeit starten, danach all seine Geräte online überwachen und geleistete Garantiarbeiten pro Gerät verbuchen und statistisch auswerten. Auf dieser Basis kann er vorbeugende Massnahmen treffen, Rückstellungen besser planen oder die Geräte proaktiv warten.

Was alles möglich ist, entscheiden die Daten, die das IoT-Gerät bietet. Bei einer Waschmaschine sind dies: Status (läuft, Stand-by, Error), Anzahl Waschgänge, Wasser- und Stromverbrauch, genutzte Waschprogramme (Zeitpunkt, Häufigkeit), Gewicht der Wäsche und Füllstand der Waschmittel. Damit eröffnen sich den Herstellern neue Optimierungsmöglichkeiten, oft auch zum Vorteil der Benutzer. So lassen sich etwa Waschprogramme während der Lebenszeit der Maschine verbessern und einfach nachladen.

### Neue Businessmodelle

Auch neue Businessmodelle wie Pay-per-Use bieten sich an. Der Benutzer kauft die Waschmaschine nicht mehr, sondern «mietet» sie und bezahlt pro Waschgang. Oder im Bereich B2B: Bei Fehler-Status einer Waschmaschine wird direkt ein Servicepartner des Herstellers aufgeboten, bei niedrigem Füllstand eines Waschmittels wird dieses direkt von einem vorselektierten Lieferanten nachbestellt und aufgefüllt.

Sind die Kleider in Zukunft kommunikationsfähig (als Smart Clothes oder auch nur durch RFID-Tags), können ihre Daten ausgelesen werden. Dies erlaubt etwa,

automatisch das beste Waschprogramm und das richtige Waschmittel zu wählen. Gewiss ist auch der Kleiderhersteller an den Daten interessiert: Wie oft werden meine Stücke gewaschen? Mit welchen anderen werden sie gewaschen – und damit implizit, was trägt dieser Haushalt sonst noch? Werden sie mit dem richtigen Waschmittel gewaschen?

IoT macht Kleiderwaschen umweltfreundlicher: durch die korrekte Dosierung des richtigen Waschmittels oder durch gezieltere Serviceleistungen (das heisst weniger Fahrten). Ist das Wasser oder der Strom (etwa bei Versorgung mit Solarzellen) knapp, kann die Maschine den Waschgang verzögern.

### Im Visier: Daten, Geräte, Netzwerke

Natürlich muss sichergestellt werden, dass die Daten nicht in falsche Hände gelangen, sagen sie doch einiges aus. Wäscht ein Haushalt in der Regel zwei Mal pro Woche und bleibt dies aus, sind die Bewohner wohl in den Ferien. Wird plötzlich weniger gewaschen, ist vielleicht jemand ausgezogen. Anhand von RFID-Tags in Kleidern lässt sich eruieren, wie viel der Haushalt für welche Art von Kleidern ausgibt. Das erlaubt Rückschlüsse auf den Lebensstil.

Unabhängig vom Datenaustausch kann die Waschmaschine selbst angegriffen werden. Bei Pay-per-Use würden sicherlich einige versuchen, sie so zu manipulieren, dass sie ohne Bezahlen wäscht. Dritte könnten die Wasserpumpe so manipulieren, dass beim Benutzer ein Wasserschaden entsteht. Die Waschmaschine kann aber auch «nur» als Sprungbrett dienen, um in das interne Netzwerk einzudringen – und von dort etwa in ein Firmennetzwerk.

Wie die Waschmaschine verändern sich viele Geräte im Zeitalter von IoT und treten in neue Beziehungen mit der Umwelt. Hersteller sind deshalb gefordert, ihre neuen Anwendungsfälle auch auf Daten- und Gerätesicherheit hin zu durchleuchten. Sie müssen gewährleisten, dass sich IoT-Geräte korrekt authentifizieren, die Firmwares nicht unerlaubt verändert werden, die Kommunikationskanäle End-zu-End geschützt sind und Dritte nicht unberechtigt Benutzerdaten verwenden. So sind bei der Entwicklung von IoT-Geräten und -Lösungen immer auch IT-Sicherheitsanbieter gefragt, sei es beratend oder als Implementationspartner.



IoT: Geräte treten in neue Beziehungen mit der Umwelt.