

## Ein Netz an Möglichkeiten



Sensoren zu installieren, reicht für eine professionelle Vernetzung der Küche nicht aus. Welche Rolle die neue standardisierte Kommunikationsschnittstelle beim Datenaustausch spielen könnte, hat uns Norbert Wittke, VdF-Fördermitglied und Geschäftsführer von Sicotronic sowie kiconn, berichtet.

**Herr Wittke, laut einer Umfrage des Netzwerk Culinaría wünschen sich Anwender in Sachen digitaler Erfassung und Auswertung von Daten primär solche zur geräteübergreifenden Temperaturkontrolle – mithilfe von Sensoren und einem entsprechenden Programm heute kein großes Problem, oder?**

Das hört sich erstmal nicht nach einem größeren Problem an, aber der Teufel steckt im Detail. Nicht überall kann man externe Sensoren wie Temperaturfühler anbringen.

Während das in Kühlräumen oder an Kalt- und Warmausgaben möglich ist, verfügen thermische Geräte wie Kombidämpfer bereits serienmäßig über viel Sensorik, an die man nachträglich nicht so einfach ankoppeln kann.

**Kann man diese Gerätedaten nicht auch ohne Sensoren auslesen, z. B. über eine Schnittstelle?**

Genau, jedes intelligente Gerät hat dazu eine Schnittstelle, an die man eine passende Datenleitung anschließen kann. Das Problem: Bisher hat nahezu jeder Hersteller eine andere Schnittstelle. Hinzu kommt, dass die Daten mit verschiedenen Protokollen übertragen werden. Daher haben die Hersteller selbst bisher eigene Apps oder Plattformen im Angebot, um die Daten ihrer Geräte darzustellen. Einfacher für den GV-Verantwortlichen wäre aber eine

einheitliche, herstellerübergreifende Lösung. Ein externes Erfassungsgerät, wie ein PC, muss heute für jedes Gerät die Schnittstellen und Protokolle erfassen und anpassen, damit die Daten lesbar und speicherbar werden. Das ist machbar, allerdings mit einem hohen Programmieraufwand und entsprechendem Budget verbunden.

**Könnte man das nicht vereinheitlichen?**

Das ist Anfang 2019 geschehen: Die im HKI organisierten Hersteller haben sich auf einen Standard für Schnittstelle und Protokoll geei-

nigt: DIN Spec 18898, eine Vornorm für eine Kommunikationsschnittstelle für gewerbliches Küchenequipment.

Sie soll als Grundlage für das Design von Kommunikationsprotokollen dienen. Vorstellen kann man sich das wie eine Tabelle mit standardisierten Zeilen. In Zeile X wird z. B. stets die Garraumtemperatur gespielt, in Zeile Y die Betriebszeit der Kaffeemaschine oder in Zeile Z die Klarspültemperatur der Spülmaschine. Das vereinfacht das Übertragen der Daten verschiedener Geräte in eine gemeinsame Plattform zum Monitoring des Küchenbetriebs erheblich.

Allerdings hat bisher kaum ein Hersteller diesen Standard an seinen Geräten implementiert. Ich rechne zur Internorga mit den ersten Lösungen. Da mit der Integration des Standards auch gewisse Entwicklungsarbeit von Herstel-

### Verband der Fachplaner Gastronomie – Hotellerie – Gemeinschaftsverpflegung e.V. (VdF)

**Die Planer – Experten für das System Gastronomie & Küche:** Die Fachplaner und Berater nehmen stets das Ganze in den Blick: Auf Basis von Wirtschaftlichkeitsanalysen und Machbarkeitsstudien erarbeiten sie individuelle, gastronomische Lösungen. Mit Fullservice und passgenauen Lösungen überall dort, wo außer Haus eine hochwertige Speisenversorgung gewünscht ist: für die Eigenregie oder im Catering, für Betriebsrestaurants, Altenheime, Krankenhäuser, Schulen, Mensen, Hotels, Kitas, Stadien oder im Airline-Catering. Im Fokus stehen die Faktoren Wirtschaftlichkeit, eine hohe Produkt- und Servicequalität der Küche, die Optimierung des Workflows unter Berücksichtigung der Senkung von Personal- und Betriebskosten sowie eine hohe Energieeffizienz.

Voraussetzung für eine Ordentliche Mitgliedschaft im VdF ist eine mindestens fünfjährige Berufstätigkeit sowie ein regelmäßiger Qualifizierungsnachweis. [www.vdfnet.de](http://www.vdfnet.de)



## BEISPIEL KAFFEE

Einige Kaffeemaschinen der WMF Group sind bereits serienmäßig mit einer Hardware ausgestattet, welche diese an die digitalen Lösungen WMF CoffeeConnect und Schaerer Coffee Link anbindet. Damit lassen sich Maschinendaten wie Verkaufszahlen oder der Kaffeebohnenstand jederzeit von überall einsehen, z. B. per Smartphone. Das bidirektionale System sendet auch Warmmeldungen und kann vom Schreibtisch aus mit Werbeangeboten bespielt werden. Angebunden sind die Maschinen über Telemetrie. Die Lösung funktioniert webbasiert und nahezu in Echtzeit. Zudem können API-Schnittstellen zur Vernetzung mit eigenen Anwendungen bereitgestellt und die Integration ganzer Anwendungen begleitet werden.



lerseite einhergeht, werden die Geräte noch einige Zeit lang mit verschiedenen Schnittstellen und Protokollen ausgestattet sein.

### Welche Art von Daten liefert die neue Kommunikationsschnittstelle?

Die Hersteller haben sich darauf geeinigt, dass die freigegebenen, öffentlich zugänglichen Daten über diesen Standard übertragen werden: Das beginnt beim Gerätetyp und der Seriennummer und reicht bis zu Temperaturen und Zeitangaben wie der Einschaltdauer. Es bleibt abzuwarten, ob einige Hersteller auch darüber hinaus wichtige interne Maschinendaten wie Fehlercodes nach außen geben.

### Was kann der GV-Verantwortliche tun, dem derartige interne Daten, wie Fehlercodes, wesentlich in seiner Küchensteuerung helfen könnten?

Bisher muss der Zugang zu speziellen Daten, z. B. für Kennzahlenvergleiche oder maschinenspezifische Erhebungen, noch individuell programmiert werden.

Wenn Anwender Daten über den Standard hinaus wünschen, sollten sie das den Herstellern mitteilen oder entsprechend in den Ausschreibungen erwähnen.

Als Geschäftsführer von Sicotronic habe ich die Erfahrung gemacht, dass Kunden, die eine Anlage zur Energieoptimierung anschaffen, auch Gerätedaten, die darüber hinausgehen einsehen möchten, z. B. bezüglich der Betriebszeiten. In einem Projekt im Zoo Basel z. B. haben wir derartige Daten inklusive der virtuellen DIN

## BEISPIEL THERMIK

Den neuen Standard für die Kommunikationsschnittstelle DIN Spec 18898/OPC-UA bereits integriert hat Küppersbusch: Der Anbieter für Küchenlösungen präsentiert auf der Internorga erstmals die neue Generation seiner elektronischen Steuerung KüppersbuschCookingIntelligence KCI 4.0, die dem Standard Rechnung trägt.

Zur Vernetzung verschiedener Rational-Geräte bietet der Hersteller die Lösung ConnectedCooking in Kombination mit einer genormten offenen API-Schnittstelle. Dazu werden die Geräte über den Ethernetanschluss per LAN-Kabel oder WLAN ins hauseigene Netzwerk eingebunden und dann über PC oder Smartphone bei ConnectedCooking angemeldet. Die App sendet z. B. eine Push-Nachricht, sobald der Garprozess beendet ist, bietet aber auch Zugriff auf Servicedaten.



18875 Schnittstelle per Powerline, also über die Stromleitung, übertragen. Das erspart eine separate Verkabelung.

### Wäre Powerline also eine Alternative zur Datenübertragung per WLAN oder per LAN und der damit nötigen Verkabelung? Was empfehlen Sie wofür?

Theoretisch kann man über die Stromleitung sämtliche Daten übertragen. Allerdings ist das sehr langsam. Hinzu kommen Investitionskosten für Sensorik sowie sogenannte Ein- und Auskoppler, welche die Übertragung zwischen Gerät und Stromnetz leisten. Eine andere Form der Vernetzung ist LoRa: Die Long Range-

Übertragung stammt aus der Funktechnik. In Europa ist die Frequenz 868 MHz freigegeben, worüber man z. B. Temperaturen übermitteln könnte. Um diese Technik zu nutzen, sind zusätzlich Sender und Empfänger anzuschaffen. Dennoch halten sich die Kosten in Grenzen, weshalb diese Form für kleinere Küchen sinnvoll sein kann. Auch zur Überbrückung von Bereichen mit schwachem WLAN eignet sie sich. Über kurze Distanzen lassen sich Daten auch per Bluetooth LE übermitteln, z. B. vom Bluetooth-Temperaturfühler in die App eines nahegelegenen Smartphones oder Tablets. Die Vernetzungsmöglichkeiten sind folglich vielfältig und können je nach Projekt, örtli-

## BEISPIEL HYGIENEMANAGEMENT

Die Gewerbespülmaschinen von Smeg Foodservice lassen sich mit der App Check de Cuisine verknüpfen, um die HACCP-Anforderungen zu überwachen. Optional lässt sich die App erweitern und herstellerunabhängig im gesamten Küchenbetrieb nutzen.

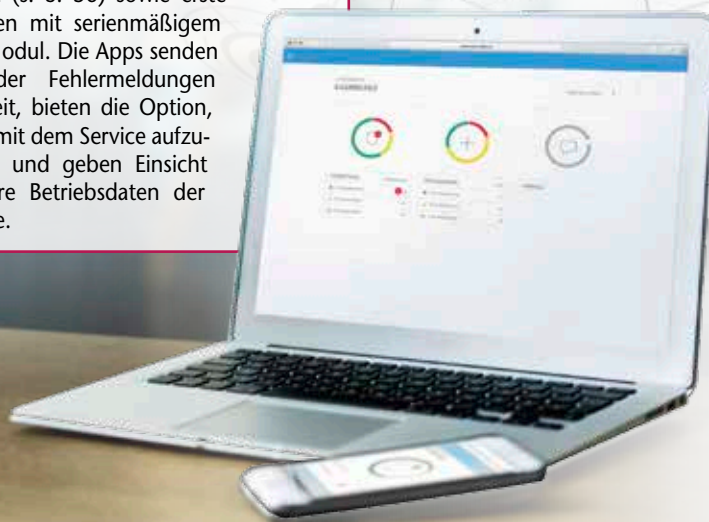
Auch das Hygienemanagement-Tool von Awenko ermöglicht die Einbindung von Geräten verschiedener Hersteller (s. Praxisbeispiel, S. 55).

Auf Basis von QR-Codes gelingt mithilfe von Check HACCP von Check Services ein hersteller- und geräteübergreifendes Hygienemanagement. Die QR-Codes definieren dabei die jeweiligen Checkpunkte des HACCP-Konzepts. Weitere Hilfsmittel sind nachträglich, z. B. in Thermoporte oder Kühllhäuser, installierbare Sensoren für die automatische Übermittlung von Temperaturen sowie ein Kerntemperaturfühler zur manuellen Messung und fälschungssicheren Datenübertragung per Bluetooth. Eine digitale Checkliste, die sich per Smartphone abarbeiten lässt, ergänzt das System (Details, s. Online-Link, S. 55).



## BEISPIEL SPÜLTECHNIK

Zur Integration von diversen Winterhalter-Spülmaschinen per WLAN oder LAN ins haus eigene Netz des Anwenders bietet der Hersteller die Lösung ConnectedWash. Aus dem Hause Hobart gibt es die App Washsmart und ein gleichnamiges Partnerportal (s. S. 56) sowie erste Maschinen mit serienmäßigem WLAN-Modul. Die Apps senden Stör- oder Fehlermeldungen in Echtzeit, bieten die Option, Kontakt mit dem Service aufzunehmen, und geben Einsicht in weitere Betriebsdaten der Maschine.



## HERSTELLERÜBERGREIFENDES PRAXISBEISPIEL

Die Mensa Campo des Studierendenwerks Bonn erfasst seit September 2018 die HACCP-Daten sechs verschiedener Hersteller in einer einheitlichen Plattform: der digitalen Cockpit-Lösung von Netzwerk Culinaria. Dazu wurden Sensoren in oder an Geräten von unter anderem Meiko, Cool Compact und Hupfer integriert. Diese messen regelmäßig die Temperaturen und senden sie via Funknetz an einen Receiver. Repeater unterstützen die Übertragung. Via LAN oder WLAN gelangen die Daten schließlich in ein Hygienemanagement-Tool von Awenko, lokalisiert in der Cloud. Dank einer App kann das Küchenteam die Daten auch unterwegs abrufen.



chen Gegebenheiten und Budget gewählt werden.

### Wann empfehlen Sie die Übertragung per LAN? Sollten sich Neubauten provisorisch Leerkannäle legen lassen?

Ist die Küche größer und auf mehrere Räume verteilt, kann eine LAN-Verkabelung die bessere Variante sein. Auch bei neu zu erstellenden Küchen würde ich die leitungsgebundene Variante wählen. Schließlich soll die Küche 15 bis 20 Jahre in Betrieb bleiben.

Grundsätzlich empfehle ich bei Um- und Neubauten, die Datenleitungen für den Kommunikationsanschluss DIN Spec 18898 und die Steuerleitungen für die Lastspitzenoptimierung DIN 18875 zu den entsprechenden Großküchengeräten zu verlegen.

**Welche Hürden bringt der Datenschutz mit sich? Gerade große Industriebetriebe wollen oft keine Daten aus ihren Netzwerken „heraus lassen“ ...**

Große Industriebetriebe, Banken und Kliniken möchten ihre Daten nicht in einer Cloud speichern. Doch dafür gibt es Lösungen, die auf

eine Datenspeicherung und Verarbeitung vor Ort setzen. Sinnvoll ist es jedoch, kurzzeitig einen Zugang zur Fernwartung zu erlauben, wenn erforderlich.

### Analysen der Energieverbräuche werden an Bedeutung gewinnen – welche Lösungen gibt es bereits, wo sehen Sie Verbesserungsbedarf?

Seit 37 Jahren beschäftige ich mich mit meinem Unternehmen Sicotronic mit den Themen Energie, Energieverbrauch, Lastspitzen und Energieeffizienz. Mit unserem Energieoptimierungssystem schaffen wir es inzwischen, diese Daten herstellerunabhängig zu erfassen und in einer für den Kunden verständlichen Form auf den Rechner zu bringen.

Jetzt ist es meiner Meinung nach an der Zeit, gemeinsam daran zu arbeiten, dass sich auch alle anderen Gerätedaten herstellerunabhängig übertragen, speichern, auswerten und visualisieren lassen. Da ist in vielen Bereichen noch Platz für Neuentwicklungen und Verbesserungen.

**Je vernetzter eine Großküche, umso transparenter und angreifbarer wird auch der Küchen-**

**leiter – ein größeres Hindernis von Anwenderseite auf dem Weg zur Küche 4.0?**

Küchenleiter haben bereits große Verantwortung zu tragen. Messwerte und Kalkulationen werden von ihnen bewertet und unterschrieben, sei es zum Nachweis der Hygiene oder für die Wartung von Maschinen.

Die Digitalisierung kann und muss in Zukunft eine spürbare Entlastung der Küchenverantwortlichen bei derartigen Tätigkeiten bringen, indem sie automatisiert werden. Nur so kann man dem Personalmangel und dem Kostendruck begegnen. Daher sollte keiner Angst vor den neuen Herausforderungen der Küche 4.0 haben!

**Herr Wittke, vielen Dank für das Gespräch! kir**

**Interessiert an weiteren Infos rund um die Vernetzung? In unserem Online-Special finden Sie Links zu einer Übersicht von Systemen zum digitalen Hygienemanagement und Plattformen, die herstellerunabhängig Daten zusammentragen. [www.gastroinfoportal.de/digital](http://www.gastroinfoportal.de/digital)**

**INTER  
NORGA**

93. Internationale Fachmesse für Hotellerie, Gastronomie, Bäckereien und Konditoreien  
15. – 19. März 2019, 10 – 18 Uhr

[INTERNORGA.com](http://INTERNORGA.com)



## ZUSATZUMSATZ MIT SPEISEEIS

„Jetzt beginnt die Eissaison! Kommen Sie uns auf der INTERNORGA besuchen und wir entwickeln gemeinsam Lösungen für Zusatzumsatz mit leckerem Speiseeis!“

**NEU**  
by NordCap

**Maren Klose**  
NordCap-Expertin für Speiseeis

[www.nordcap.de](http://www.nordcap.de)



**NordCap**  
GELATO-LINE

Wir freuen uns auf Ihren Besuch in Halle A3, Stand 403!