

Future Lab

## Wenn Apple verdampft

Steve Jobs hat es mal probiert, Barack Obama auch, und Richard Branson ist ein echter Fan. Die Rede ist von Cannabis, Marhuana, im Volksmund „Hasch“. Was noch in den wilden 60er- und 70er-Jahren illegal bei Festivals wie Woodstock oder heimlich in der Wohnung konsumiert wurde, wird in wenigen Monaten in Kalifornien legal möglich sein. Und vielleicht wird es das nächste „Big Thing“ für die Tech-Konzerne. Nämlich dann, wenn der iPhone-Besitzer stilsicher mit seinem Apple-Verdampfer tiefenentspannt die Freizeitdroge zu sich nimmt.

Eingereicht hat Apple das Patent dafür Mitte 2016, die Erteilung erfolgte Anfang 2017, kurz nachdem die Wähler des bevölkerungsreichsten Bundesstaates der USA für die vollständige Freigabe der Droge gestimmt hatten. Der patentierte Verdampfer besteht aus einer Kammer mit einem fest verschließbaren Deckel, in die ein Behälter eingelegt wird. Dieser hat eine temperaturregulierte Heizplatte, die feste oder flüssige Substanzen verdampft. Das kann von Tabak über Kräuter bis zu Drogen oder Medikamenten reichen. Die Heizplatte sinkt rein durch Schwerekraft in dem Maße, in dem die Substanz verbraucht ist, und soll so besser als bei herkömmlichen Geräten einen gleichmäßigen Verdampfungsprozess ermöglichen. Als Erfinder ist Teruya Ishikawa aus San Jose eingetragen, Partnerinreiter ist Apple.

Bundesstaaten wie Alaska, Colorado oder Nevada erlauben die Droge bereits als Genussmittel. Die Legalisierung in Kalifornien gilt jedoch als Durchbruch in den USA. Mit medizinischem Cannabis werden hier geschätzt 2,5 Milliarden Dollar pro Jahr umgesetzt, der noch junge Markt für Erlönlung-Cannabis wird auf 1,8 Milliarden Dollar geschätzt. Zum Vergleich: Mit Zigaretten werden rund 76 Milliarden Dollar umgesetzt. Mit dem Einzug des legalen Haschs ändern sich auch die Konsumgewohnheiten: Nicht mehr die angesabbelte Papierrolle kreist, sondern High-Tech-Verdampfer mit auswechselbaren Mundstücken. Ishikawa ist nicht der erste Apple-Angestellte, der sich mit dem Thema beschäftigt. Mark Williams etwa gründete Firefly Vapor, dessen Gerät als das iPhone unter den Verdampfern gehandelt wird. Der frühere Designer kündigte 2011 seinen Job bei Apple und hat nach eigenen Angaben schon mehr als 100 000 seiner 350 Dollar teuren Kräuterverdampfer verkauft. Gesteuert und eingestellt werden die natürlich per Smartphone. Axel Postinett

Die Kolonne beleuchtet jeden Mittwoch die Aktivitäten der Technologiekonzerne Apple, Alphabet, Amazon und Facebook jenseits ihres Kerngeschäfts.

ullstein bild (rechts), avus Services GmbH



Kantine 4.0

## Kluge Teller

Die Digitalisierung soll auch die Arbeit für Caterer effizienter machen und Mitarbeitern das Kantinenessen schneller ermöglichen. Doch die Branche ist erst am Anfang.

**Martin Buchenau, Maike Freund**  
Stuttgart, Düsseldorf

**E**ssensausgabe, Salatbar, Kasse: Schlangestehen in der Kantine ist für viele Beschäftigte Realität und kostet oft mehr Zeit als das Mittagessen selbst. Doch in der neuen Kantine bei Bosch im Werk Kusterdingen bei Tübingen geht alles schneller. Selbst in der Rushhour um 12 Uhr mittags, wenn die 1000 Bosch-Mitarbeiter ihr Essen haben wollen, geht es entspannt zu. Denn hier gibt es die Kantine 4.0.

Und das geht so: Die Mitarbeiter schieben ihr Tablett zu einem Bildschirm. Tippen kurz ein, ob sie Gast sind oder Angestellter. Der Bildschirm zeigt die Rechnung. Der Mitarbeiter legt seinen Betriebsausweis auf ein Lesegerät. Das Geld wird von seinem Guthabenkonto abgebucht. Erscheint ein Smiley, der beide Daumen nach oben zeigt, hat alles funktioniert. Ganz ohne Personal.

Der Clou, der das möglich macht, ist ein kleiner Chip unter dem Teller. Mit ihm bekommt der Teller eine eigene digitale Identität mit Seriennummer. In dem Moment, in dem der Koch den Teller zum Mitarbeiter über die Theke reicht, überquert er eine unsichtbare Schranke. Der Teller speichert zum Beispiel, dass er ein Rumpsteak zu 8,45 Euro geladen hat. Das Gleiche beim Nachtsch: Dort sind die Chips am Boden der Schalen allerdings schon programmiert.

Entwickelt hat das System mit dem Namen „Pabis“ ein kleines Stuttgarter Ingenieurenunternehmen. Die „Avus Services GmbH“ hat sich unter anderem auf clevere RFID-Lösungen (Radio Frequency Identifi-

”

**Seit das Thema Industrie 4.0 heiß ist, haben wir**

**weniger**

**Probleme,**

**unsere Lösung**

**vorzustellen.**

**Wlfrid Welss**

Avus-Chef

fication), also Identifikationstechniken mit Funkchips, spezialisiert. Das Unternehmen mit 30 Mitarbeitern und rund drei Millionen Euro Umsatz arbeitet unter anderem an intelligenten Handschuhen und Ortungssystemen für die Logistik.

Rund 100 000 Euro muss ein Unternehmen investieren, um seine Kantine digital intelligent zu machen. „Nach BASF ist Bosch unser zweiter Kunde“, sagt Avus-Chef Wlfrid Welss. Er musste allerdings einen langen Atem haben. Seit zehn Jahren versucht der 58-jährige Physiker und Ex-IBMler sein System mit Tellern und Gläsern als Datenträger in den Markt zu bringen. Interessenten gab es etliche. „Viele fanden es toll, aber keiner kaufte es.“ Bis vor zwei Jahren BASF ambiss. „Seit das Thema Industrie 4.0 heiß ist, haben wir weniger Probleme, unsere Lösung vorzustellen“, sagt Weiß. Partner beim Geschirr ist der Marktführer für Gastronomiegeschirr Bausch. Immerhin muss der kluge Teller 3 000 Spülungen aushalten, ohne den aufklebten Transponder zu verlieren.

Bosch in Kusterdingen leistet sich einen eigenen Koch. Doch ein großer Teil der Kantinen wird deutschlandweit von Caterern beliefert. 13 000 Unternehmen gibt es in der Branche, nur eine Handvoll große bestimmen den Markt in Deutschland. In der Regel bieten diese Unternehmen nicht nur Service rund um das Thema Ernährung an, sondern meist auch weitere Dienstleistungen, zum Beispiel Reinigung oder Wartung.

Wichtigstes Geschäftsfeld der Top-30-Unternehmen ist aber das Betriebsrestaurant. 54 Prozent des Umsatzes werden dort gemacht. Insgesamt erwirtschaftete die deutsche Catering-Branche 2016 laut Branchenverband Dehoga einen Umsatz von rund



**Digitale Kantine bei Bosch In Kusterdlingen:** Über Funkchips unter den Tellern wird die Bezahlung des Essens automatisch abgerechnet.

8,3 Milliarden Euro. Egal ob Kantine oder Altenheim: Digitalisierung spielt bei allen Unternehmen im Bereich Ernährung eine entscheidende Rolle.

### App informiert über Allergene

Zum Beispiel bei Sodexo. Für das französische Unternehmen hat die Digitalisierung eine so große Bedeutung, dass es die Stelle der Direktorin für Digitales für die Region Deutschland, Österreich, Schweiz gerade neu geschaffen hat. „Das Ziel ist, den Kunden einen höheren Mehrwert zu bieten, effizienter zu arbeiten und das Leben der Mitarbeiter zu vereinfachen“, sagt die Direktorin Rita Lassnig. Dafür hat sie zum Beispiel eine App für Betriebsrestaurants mitentwickelt, die Informationen zum Speiseplan enthält, aber auch zu Allergenen. Wer beispielsweise gegen Nüsse allergisch ist, bekommt nach der Eingabe sofort angezeigt, welches Gericht nicht geeignet ist. Die App zeigt auch an, wie stark das Betriebsrestaurant ausgelastet ist. Eine ähnliche App gibt es auch für die Bereiche Schule und Universität. Es gibt auch Pilotprojekte mit künstlicher Intelligenz und der Lieferung der Speisen durch Roboter.

„Unsere Kunden erwarten zunehmend digitale Angebote für die Verpflegung in ihren Einrichtungen“, sagt eine Unternehmenssprecherin beim Caterer Apetito. Diese sollen mehr Komfort bieten oder Prozessabläufe vereinfachen. Ein Beispiel: das Konzept „Easy Lunch“ für kleinere und mittlere Betriebe ab zehn Gästen. Online wird das Essen bestellt, das ein Kurier liefert und dann den Ofen damit bestrahlt.

Wie weit die Branche in Sachen Digitalisierung ist, darüber gibt es keine Untersuchungen. Doch ei-

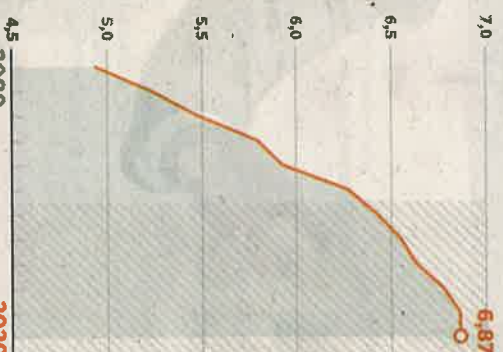
|||||

### Cateringunternehmen in Deutschland

**Top 10**  
Umsatz 2016 in Mio. Euro

<b>Compass Group</b>	<b>666,0</b>
Aramark	471,5
Sodexo Services	304,0
Kühn Catering	237,3
Apetito Catering	223,1
Dussmann-Service	183,5
SV	176,8
Wisag Catering	102,9
Apleona Ahr	96,2
Primus Service	81,2

**Groß-Caterer und Kantinen**  
Umsatzprognose in Mrd. Euro



Quellen: gv-praxis, Statista, Eurostat

|||||

”

**Das Ziel ist, effizienter zu arbeiten und das Leben der Mitarbeiter zu vereinfachen.**

**Rita Lassnig**  
Direktorin für Digitales bei Sodexo

Anzeige

## Cybersecurity 2017

7. Handelsblatt Jahrestagung | 27. und 28. November 2017, Berlin

Jetzt  
anmelden

# Sind Sie wirklich cybersecure?

Treffen Sie die Branchenexperten und lernen  
Sie aus zahlreichen Praxisberichten.



**Andreas Ebert**  
Volkswagen AG



**Dr. Hans-Georg Maßen**  
Bundesamt für  
Verfassungsschutz



**Arne Schönbohm**  
Bundesamt für  
Sicherheit in der  
Informationstechnik

**Konferenz.de/cybersecurity**  
# HBCybersecurity  
0211.9686 - 3852

Mit freundlicher  
Unterstützung von:

**proofpoint.**



Konzeption und  
Organisation:  
**EUROFORUM**  
An Informal Business

**Handelsblatt**  
Substanz entscheidet.