



# Nie mehr allein zu Haus

Neue Technologien machen **Wohnungen lebendig**. Was sich Forscher für uns ausgedacht haben, zeigt unsere Grafik.

TEXT: JENNIFER LEPIES, GRAFIK: BRIAN SIPPLE

## SESSEL, SPIEL'S NOCH EINMAL

Der Pandora-Sessel ist Sitzmöbel und das Internet-Radio Pandora in einem. Er ist Teil der „Ambient Furniture“-Serie von David Rose vom MIT Media Lab. Während das Smartphone mit Pandora verbunden ist, sorgt der Neigungsgrad des Sessels für die passende Musikauswahl. Sitzt man aufrecht, wird ein Kanal mit flotterer Musik gewählt. Lehnt man sich zurück, gibt es entspanntere Melodien zu hören. Die Lautsprecher befinden sich in der Sessellehne. Je nach Drehrichtung des Sessels kann außerdem zwischen verschiedenen Musikgenres gewählt werden.

## WIE WAR'S IN LISSABON?

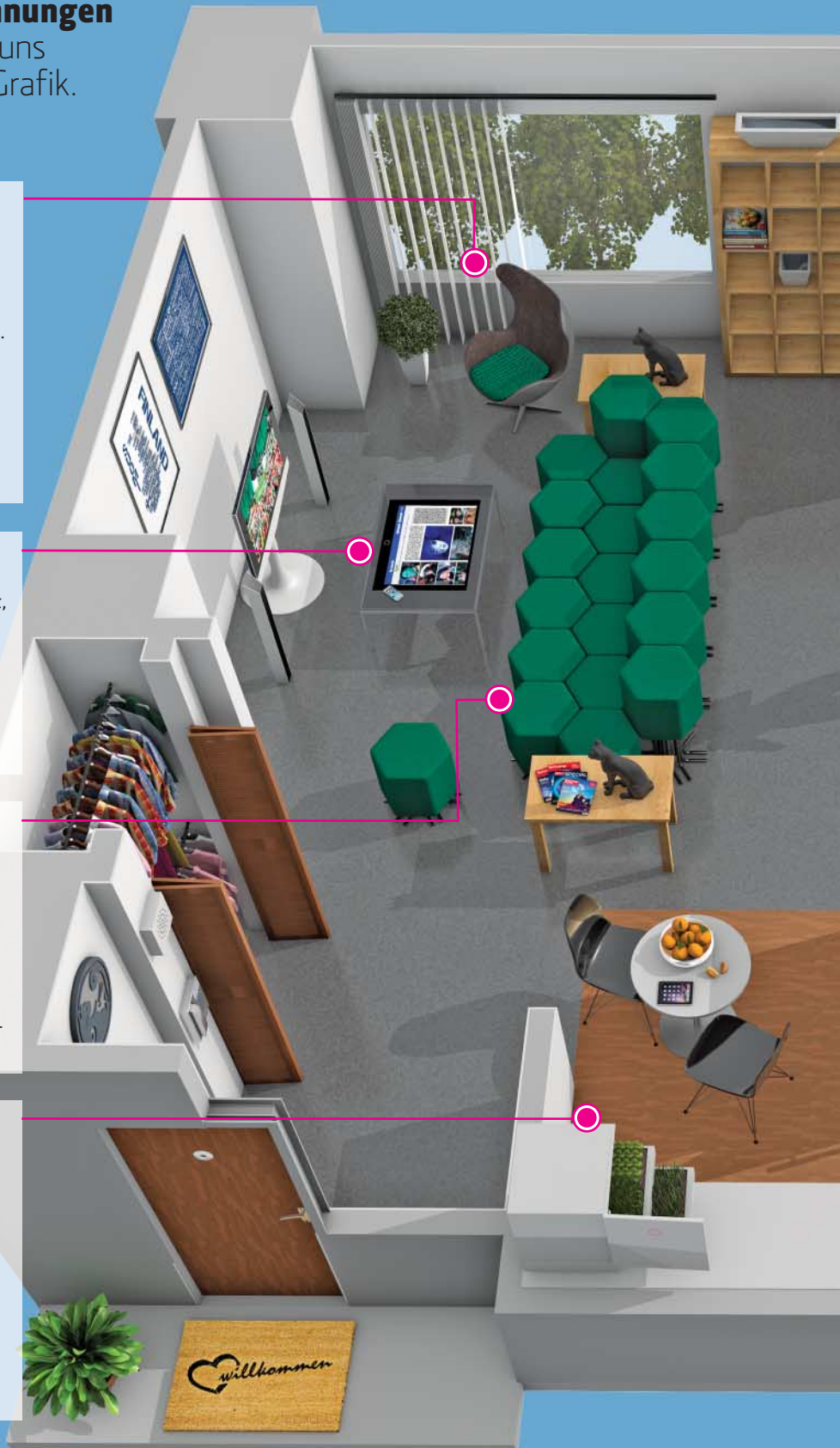
In den Facebook-Couchtisch, den David Rose am MIT Media Lab in der Serie „Ambient Furniture“ entwickelt hat, sind Mikrofone zur Echtzeit-Sprachanalyse integriert. Fällt im Gespräch etwa das Stichwort „Lissabon“, wird der verbundene Facebook-Feed danach durchsucht. Durch die vorherige Aktivierung des Features über das Smartphone landen die Fotos schließlich auf dem Display des Couchtischs.

## WELCHE SITZPOSITION HEUTE?

Das Sofa Lift-Bit hat Carlo Ratti (siehe Interview S. 58) zusammen mit dem Schweizer Möbelhersteller Vitra entwickelt. Es besteht aus mehreren sechseckigen Hockern, die sich herauf- und herunterfahren lassen. Bedient wird per App oder Geste. So lassen sich individuelle Sitzmuster entwerfen. Werden die Sitzhocker länger nicht bewegt, wird das Sofa selbst aktiv und verändert seine Form. Entwickler Ratti nennt es das „Anti-Langeweile“-Programm.

## IST DER SALAT SCHON FERTIG?

Das Start-up agrilution holt mit seinem PlantCube den Kräutergarten in die Küche. Smart-Home-Bewohner können in der kühlschrankgroßen Box Petersilie, Feldsalat, Mangold und auch Senfkraut anbauen. Die Keime wachsen auf speziellen Matten. Der PlantCube sorgt für optimale Bewässerung, Licht, Luftfeuchtigkeit und CO<sub>2</sub>-Gehalt. Pestizide sollen nicht nötig sein. Für die Bedienung gibt es eine App. Darüber lässt sich auch einstellen, wann man im Urlaub ist. Dann ändert das System die Einstellungen so, dass die Pflanzen langsamer wachsen.



### IST EIN FREUND IN DER NÄHE?

Aus der „Ambient Furniture“-Serie vom MIT Media Lab stammt außerdem der Skype-Schrank, der Freunde und Verwandte über das Chat- und Online-Anruf-Programm verbindet. Sensoren registrieren, wenn Nutzer in der Nähe sind. Die Schranktür leuchtet dann auf. Öffnet man die Tür, kann man sich sofort unterhalten. Ein Login ist nicht mehr nötig.

### GEHT DER PARTNER FREMD?

Einige Firmen nutzen Sensoren in der Matratze, um den Schlaf zu überwachen. Auf eine besondere Datenerfassung zielt die Matratze Smarttress der spanischen Firma Durmet ab. Sie enthält Vibrationsensoren in den Bettfedern, die Erschütterungen feststellen. „Lover Detection System“ nennt das der Hersteller. Zielgruppe: misstrauische Ehepartner. Gerät die Matratze in Bewegung, registrieren das die Sensoren. Der außerhäusige Ehepartner kann per Smartphone-App überprüfen, ob die besser Hälfte fremdgeht. Angezeigt werden die Dauer der Erschütterungen, die Intensität und Kraft der Bewegung sowie die betroffenen Druckpunkte. Werbespruch: „Die einzige Matratze, die Sie 24 Stunden lang ruhen lässt.“

### WANN IST DIE WÄSCHE SAUBER?

Glatte und saubere Kleidung – ganz ohne Chemikalien – verspricht der LG Styler: In dieser smarten Garderobe sind ein Dampfsystem und eine vibrierende Kleiderstange kombiniert. In der großen Version des Stylers werden bis zu fünf Kleidungsstücke gleichzeitig gereinigt. Auch neue Düfte kann der Styler aufsprühen. Per WLAN lässt sich die Garderobe aus der Ferne steuern.

### WAS STEHT MIR?

Panasonic hat smarte Spiegel für die Hautanalyse und Make-up-Visualisierung vorgestellt. Eine integrierte Kamera macht ein Bild des davor Sitzenden und projiziert es auf die Spiegelfläche. Diese ist zugleich ein Touchscreen, so lassen sich nun verschiedene Stile für den passenden Lippenstift auswählen, aber auch neue Formen der Augenbrauen oder des Bartes testen. Bisher existiert aber lediglich ein Prototyp.

### WAS IST IM KÜHLSCHRANK?

Hersteller wie Bosch und Samsung arbeiten am smarten Kühlschrank. Bei Samsung machen drei Kameras im Inneren nach jedem Schließen der Tür ein Foto, der Kühlschrank schickt es ans Smartphone. Selbst Haltbarkeitsdaten soll der Kühlschrank im Blick haben. In den Kühlschrank von Bosch sind zwei Kameras integriert. Über die Home-Connect-Technologie und eine App kann wie auch bei Samsung von unterwegs ein Blick ins Innere des Kühlgeräts geworfen werden.

### WIE IST DER ZUCKERWERT?

Smarte Toiletten, wie „Intelligence Toilet II“ aus Japan, messen den Zucker- und Hormonspiegel. Ein Behälter in der Toilettenschüssel fängt Urin auf und analysiert den Zuckerwert sowie die Temperatur. Per WLAN gelangen diese Infos auf den Computer. Nach dem Toilettengang wird durch ein weiteres Messgerät der Blutdruck erfasst. Auch das Gewicht und der Body-Mass-Index werden aufgenommen. Per Langzeit-Monitoring und Beobachtung durch einen Mediziner sollen so etwa frühzeitig Hinweise auf gesundheitliche Risiken entdeckt werden.



# » Architektur war zu lange ein Korsett «

Mit dem Internet der Dinge **werden Räume lebendig**, meint der Architekt Carlo Ratti. Der Leiter des Senseable City Lab am Massachusetts Institute of Technology ist überzeugt: Wir werden es mögen.

**TR:** Herr Ratti, Sie haben die vernetzte Couch Lift-Bit (siehe Seite 56) entwickelt. Andere Firmen bieten intelligente Matratzen an, die unseren Schlaf analysieren, oder schlaue Kühlschränke, die uns Einkaufslisten schicken. Macht diese Technik Häuser wirklich wohnlicher?

**CARLO RATTI:** Mit dem Internet der Dinge erlangen unsere Alltagsgegenstände, unsere Umgebung, Häuser und Städte eine Ansprechbarkeit, die in der Vergangenheit kaum vorstellbar war. Dennoch werden nicht alle Dinge, die es derzeit gibt, ein Erfolg werden: Den Kühlschrank, der deine Einkäufe erledigt, gibt es bereits seit mehr als zehn Jahren, und bisher wurde er nicht angenommen. Wir müssen uns auf Gegenstände fokussieren, die tatsächlich unser Leben verändern können, die den menschlichen Aspekt anstelle des technischen in die Mitte rücken. Das Internet der Dinge wird nicht auf Begeisterung stoßen, wenn es nicht mehr Nachhaltigkeit und eine bessere Lebensqualität bringt.



Architekt und Designer Carlo Ratti möchte den menschlichen Spieltrieb nutzen, um eine nachhaltige Wohn- und Arbeitswelt zu erschaffen.

**Welche Anwendung wäre das denn?**

Eines unserer Projekte – wir entwerfen es gegenwärtig für die Umgestaltung der Agnelli Foundation in Turin – ist ein personalisiertes Heiz-, Kühl- und Lichtsystem, das den Mitarbeitern im Gebäude folgt wie eine maßgeschneiderte Umgebungsblase. Das System gibt dem Arbeitsplatz eine Kontur, die auf natürliche Weise lernt und sich den Bedürfnissen der Nutzer anpasst – so wird die Raumnutzung optimiert und die Energieverschwendung begrenzt.

**Glauben Sie, die Leute werden es mögen, so beobachtet zu werden?**

Aber ja, es wird außerdem Spaß machen, damit zu spielen. Statt sich mit „Pokémon Go“ zu beschäftigen, können die Kollegen darum wetteifern, Energie zu sparen und die Umgebung zu verändern. Das sollte immer der Ansatzpunkt für Designer sein! Und wenn ich an die lächelnden Menschen denke, die die Couch Lift-Bit auf der Triennale in Mailand ausprobiert haben, glaube ich, dass man für unsere Möbel zu Hause neue spielerische Ansätze zur Interaktion erforschen sollte.

**Über den spielerischen Ansatz erlangt man also Akzeptanz?**

Mir gefällt die Idee des „Homo ludens“, also des spielenden Menschen, vom niederländischen Künstler Constant. Er schrieb: „Homo ludens selbst wird Wege suchen, die Welt nach seinen Bedürfnissen zu verwandeln, diese Umgebungen neu zu erschaffen. Die Erforschung und Erschaffung der Umwelt werden dann Hand in Hand gehen, weil Homo ludens sich daranmachen wird, seine eigenen Kreationen zu erforschen.“ 2016 ist es genau 60 Jahre her, dass Constant sein Lebensmodell „New Babylon“ vorstellte – eine städtische und menschliche Utopie, die immer noch unsere Arbeit inspiriert.

**Wie verändert das die Architektur?**

Die Architektur wurde oft als eine Art „dritte Haut“ beschrieben – zusätzlich zu unserer eigenen biologischen und unserer Kleidung. Aber sie funktionierte viel zu lange eher wie ein Korsett: ein starrer und kompromissloser Zusatz unseres Körpers. Die Technologien des Internets der Dinge können das in eine unendlich konfigurierbare Umwelt verwandeln. Künftig kann eine Architektur möglich sein, die sich den menschlichen Bedürfnissen annimmt – und nicht umgekehrt. Ein lebendiger, maßgeschneiderter Raum entsteht, der eingebettet ist in die Bedürfnisse, Eigenschaften und Wünsche der Bewohner. ❖