

# *Einkaufsberater Wearables*

Hightech zum Anziehen: Smarte Uhren,  
Brillen, Armbänder und mehr



## Liebe Leserin, lieber Leser,

Ihr Smartphone bekommt Gesellschaft: Eine neue Gattung tragbarer Geräte macht das Leben leichter. Als Funckerweiterung zum Mobiltelefon oder eigenständiges Produkt vermessen und dokumentieren sie den Alltag, unterstützen beim Sport, auf Reisen oder zu Hause. Dieser Pocket-Guide stellt Ihnen die sogenannten Wearables vor. Anfassen können Sie die hilfreichen Begleiter bei Ihrem Fachhändler.

## Inhalt

- |  |                        |
|--|------------------------|
| <b><i>Tragbare Technik</i></b>   | <b><i>Seite 3</i></b>  |
| Anziehend praktisch: Was genau ist ein „Wearable“<br>– und wie funktioniert es?              |                        |
| <b><i>Tracking</i></b>   | <b><i>Seite 6</i></b>  |
| Gesucht, gefunden: Wie Sie Wertgegenstände,<br>Kinder und Haustiere sicher im Auge behalten. |                        |
| <b><i>Fitness</i></b>  | <b><i>Seite 8</i></b>  |
| Personal Trainer: Mit Wearables besser Sport<br>treiben und gesund bleiben.                  |                        |
| <b><i>Armbanduhren</i></b>   | <b><i>Seite 10</i></b> |
| Die Zeit ist reif: Was Sie über die neuen<br>Smart Watches wissen sollten.                   |                        |
| <b><i>Brillen</i></b>  | <b><i>Seite 12</i></b> |
| Mit eigenen Augen: Vernetzte Video- und<br>Sportbrillen eröffnen neue Perspektiven.          |                        |
| <b><i>Zukunft</i></b>  | <b><i>Seite 14</i></b> |
| Ständige Begleiter: Warum Wearables den<br>Alltag erobern werden.                            |                        |



## Anziehend praktisch

Sogenannte „Wearables“ sind in aller Munde. Oder besser gesagt: Sie sind an Handgelenken, in Hosentaschen, am Schlüsselbund und auch auf der Nase. Das Konzept ist gar nicht so neu. Denn: Wearable heißt übersetzt ganz einfach „tragbar“. Der Trend-Begriff steht für technische Geräte, die der Nutzer immer bei sich haben kann, die er oft sogar direkt am Körper trägt.

**Vernetzung.** Eine vergleichbare Mobilität bieten auch Digitalkameras, MP3-Player oder etwa Hörgeräte. Die Wearables zeichnen sich aber durch besondere Fähigkeiten aus, die erst im Zusammenspiel mit dem Smartphone, einem PC oder dem Internet entstehen.

**Teamwork.** Ein typisches Beispiel für die neue Produktkategorie sind die beliebten Fitness-Ar-

### Praxis-Tipp

Welcher Technik-Typ sind Sie? Danach sollte sich auch die Kaufentscheidung bei Wearables richten: Wer sein Smartphone intensiv nutzt und gerne Apps installiert, greift zur Smart-Watch. Zum Schritte- und Kalorienzählen reicht auch ein einfacheres Fitness-Armband oder ein Aktivitäts-Tracker.

**Immer dabei: Eine Smart Watch ersetzt die Armbanduhr und zeigt viel mehr als nur die Zeit an.**



bänder oder Aktivitäts-Tracker. Mit Beschleunigungsmessern und anderen Sensoren bestückt, registrieren sie kontinuierlich, wie viel sich der Träger bewegt. Ob er joggt und Treppen steigt oder lieber den Aufzug benutzt. Die Daten überträgt der Tracker anschließend zum Smartphone oder Tablet, wo die eigentliche Auswertung stattfindet.

**Ratgeber.** Eine App stellt das Ergebnis übersichtlich dar. Sie vergleicht die Daten mit früheren Werten und gibt Empfehlungen, wie sich zum Beispiel Gewicht verlieren oder die persönliche Fitness



***Sitzt gut: Wearables wie dieser Sensor-Gurt kontrollieren die Körperhaltung und helfen damit Rückenschmerzen vorzubeugen.***

steigern lässt. Wer mag, kann seine Fortschritte mit anderen Nutzern übers Internet vergleichen und sportliche Erfolge mit Facebook-Freunden oder Followern bei Twitter teilen.

**Vielfalt.** Es gibt Wearables für alle möglichen Lebensbereiche. Manche dienen der Gesundheit, andere der Unterhaltung. GPS-Tracker helfen, verlorene Dinge wieder zu finden und Video-Brillen sorgen mit eingeblendeten Informationen für den ultimativen Durchblick. Viele moderne Smartphones lassen sich mit einer Smart Watch im Funktionsumfang erweitern: Als Wearable am Handgelenk überträgt die Armbanduhr Informationen vom und zum Mobiltelefon. So muss der Träger sein Smartphone nicht jedes Mal aus der Tasche ziehen,

um den Posteingang zu überprüfen oder ein schnelles Foto mit der Uhrenkamera zu schießen. Die Möglichkeiten sind so umfangreich, dass dieser Pocket-Guide dem Thema Smart Watch ab Seite 10 ein eigenes Kapitel widmet.

**Auswahl.** Weniger kann manchmal aber auch mehr sein: Überlegen Sie vor dem Kauf, worauf es Ihnen ankommt. Vielleicht erfüllt ein Gürtelclip denselben Zweck wie Hightech-Zubehör, dessen Funktionsumfang Sie anschließend nicht nutzen. Und besuchen Sie vor der Entscheidung den App-Store Ihres Smartphones oder Tablets. Manche Hersteller unterstützen nur bestimmte Betriebssysteme oder Modelle – und ohne App funktioniert das Wearable vielleicht nicht. ■

## Schaltzentrale Smartphone

Im Mobiltelefon oder Tablet laufen alle Informationen zusammen: Die meisten Wearables verbinden sich per Bluetooth mit einer App auf dem mobilen Gerät. Das Programm wertet die Daten aus und zeigt sie an. Manche Apps speichern Informationen außerdem in einer Cloud, sodass andere Geräte wie der PC nach Anmeldung darauf zugreifen können.

Neben Apps zu den Produkten gibt es auch übergreifende Programme, die verschiedene Wearables abfragen. So entsteht zum Beispiel aus den Daten des Schrittzählers, der Pulsuhr und der Personenwaage ein Fitness-Profil, an dem sich Trainingsfortschritte ablesen lassen – vollautomatisch, ohne einen einzigen Messwert eintragen zu müssen.



***Funk-Kontakt:  
Fitness-Armband und  
Smartphone stehen  
per Bluetooth in  
Verbindung.***





### ***Gesucht, gefunden***

Mit GPS fing alles an. Das „Global Positioning System“ brachte die ersten echten Wearables an den Mann oder die Frau: Tragbare Navigationsgeräte für Satelliten-Empfang, die ihren Trägern beim Wandern den Weg zeigten oder Fotos von der Digitalkamera mit genauen Ortsangaben versahen.

**Tracking.** Inzwischen hat die Technik den Alltag erobert. GPS-Empfänger sind nicht nur ein fester Bestandteil aktueller Smartphones und Tablets, es gibt sie auch als kompaktes Zubehör in den verschiedensten Formen. Sportausrüster integrieren sie in Armbanduhren und Laufschuhe. Zu Exemplaren

für Haustiere (siehe rechts) kommen spezielle Kinder-Modelle, mit denen besorgte Eltern den Heimweg ihrer Sprösslinge überwachen können.

**GeoFencing.** Wer nichts dem Zufall überlassen möchte, legt in der Karten-App einen sicheren Bereich fest. Sobald der Tracker das digital umzäunte Gebiet verlässt, schlägt das Smartphone Alarm. Für Gegenstände und Wertsachen gibt es Bluetooth-Geräte, die selbst losheulen, wenn sie irgendwo liegen bleiben oder entwendet werden. ■

#### **Praxis-Tipp**

Moderne Smartphones haben einen GPS-Empfänger eingebaut. Zum Aufzeichnen der Wander- oder Joggingroute mit einer Tracking-App reicht das aus. Allerdings lässt sich auf diese Weise nur die eigene (Smartphone-) Position bestimmen – und der Akku wird schnell leer.

## Ortungshelfer

**Anhänger** mit Peilsender erinnern daran, beim Verlassen der Wohnung den Schlüsselbund oder das Smartphone mitzunehmen. Sie sind per Bluetooth-Funk ans Telefon gekoppelt und lösen Alarm aus, wenn sich beide über einen festgelegten Aktionsradius hinaus voneinander entfernen. Der sichere Bereich wird in einer App am Smartphone festgelegt, der Akku im Anhänger liefert Strom für mehrere Wochen.



**Funkkarten** erfüllen einen ähnlichen Zweck: 2,5 Millimeter dünn und klein wie ein Personalausweis passen sie in Portemonnaies und Brieftaschen. Bei wachsender Entfernung schlägt das Smartphone Alarm. Eine austauschbare Lithium-Batterie in der Karte versorgt den Bluetooth-Sender bis zu 18 Monate lang mit Energie.

**Haustier-Tracker** lassen Hund und Katze an der langen Leine laufen. Ein GPS-Sender am Halsband meldet den Aufenthaltsort des Vierbeiners an die Smartphone-App. Sobald das Tier einen markierten Bereich in der Online-Karte verlässt, wird Frauchen oder Herrchen automatisch informiert. Dank internationaler Mobilfunk-Technik klappt das sogar auf Reisen im Ausland.





### *Personal Trainer*

Auf keinem anderen Gebiet sind Wearables so verbreitet wie beim Sport. Es gibt Laufsensoren, die Tempo und Antritt beim Joggen dokumentieren. Ansteck-Clips für den Golfhandschuh oder Tennisschläger kontrollieren, ob der Träger „den Bogen raus“ hat. Ja selbst Fußbälle geben mittlerweile Feedback zu Geschwindigkeit, Spin, Flugbahn und Kontaktpunkt.

**Kontrolle.** Die tragbaren Leistungsmesser helfen Freizeit-Sportlern besser zu werden. Auch wer sich keine regelmäßigen Trainerstunden leisten mag, profitiert so vom Fachwissen der Profis. Manche Hersteller bieten in ihrer App komplette Trainingsprogramme zum Download an, deren Erfolg sich elektronisch kontrollieren lässt. Stimmt die Leistungskurve noch nicht, wird die Einheit einfach wiederholt.



*Auf Schritt und Tritt: Pulsuhren (links) und Aktivitäts-Tracker helfen Sportlern, das Training effektiver zu gestalten.*





**Motivation.** Angenehmer Begleiteffekt: Mit Wearables macht die Bewegung mehr Spaß. Ob Laufen, Radfahren oder Krafttraining – Sportler können sich nicht nur an eigenen Erfolgen messen, sondern übers Internet auch mit Gleichgesinnten. Ein Ziel schneller zu erreichen als Freunde in der App, hilft, den inneren Schweinehund zu überwinden.

**Sicherheit.** Nicht zuletzt trainiert es sich gesünder. Wer per Brustgurt oder Armbanduhr seinen Puls überwacht, erreicht den maximalen Effekt, ohne sich zu überanstrengen. Tipp: Wer älter als 35 Jahre ist oder jahrelang keinen Sport getrieben hat, sollte beim Arzt ein Belastungs-EKG machen lassen und seine maximale Herzfrequenz erfragen. ■



## Gesundheits-Check

Regelmäßig den Blutdruck messen und das Gewicht oder die Blutzuckerwerte kontrollieren? Auch dafür gibt es

Wearables. Eine Reihe von Herstellern bietet vernetzte Gesundheitshelfer und Medizingeräte an. Vom Glukosemesser für Smartphones über Oberarm-Manschetten, die sich selbst aufpumpen, bis hin zur Personenwaage mit Körperfettanalyse reicht das Programm. Eine App des Herstellers sammelt die Ergebnisse und bereitet sie grafisch auf – für den Nutzer selbst und für den behandelnden Arzt. Wichtig: In der Regel lassen sich nur Produkte derselben Marke in so einer Gesundheits-App zusammenfassen. Eine Ausnahme bilden Bluetooth-Pulsmesser – sie funktionieren häufig mit mehreren Programmen.





### *Die Zeit ist reif*

Ein Stück Science-Fiction ist wahr geworden: Digitale Armbanduhren können heute mehr als nur die Zeit anzeigen.

**Smart Watch.** Eine neue Gerätegattung macht das kleine Display am Handgelenk zum verlängerten Arm Ihres Smartphones (siehe rechts). Die Smart Watch kommuniziert dabei via Bluetooth mit Apple- oder Android-Geräten. Ein Akku versorgt sie bis zu einer Woche lang mit Strom. Die Betriebszeit hängt vom Modell und von der Display-Technologie ab.

**Kompatibilität.** Welche Uhren in Frage kommen, hängt auch vom Smartphone ab. So unterstützen manche Hersteller nur Android- und keine Apple-Geräte. Wieder andere bieten ihre Smart Watch nur als Zubehör zu bestimmten Handy-Modellen an. Ihr Fachhändler berät Sie gerne bei der Auswahl. ■

*Design-Objekt: Nicht jede Smart Watch ist auf Anhieb als solche zu erkennen.*



## Intelligente Uhren

**Fernbedienung fürs Smartphone.** Die typische Smart Watch zeigt erst in Kombination mit einem Telefon, was sie draufhat. Ohne Funkverbindung zum Smartphone erscheint die Uhrzeit am Bildschirm. Ist der Bluetooth-Kontakt aber erst einmal hergestellt, lassen sich Gespräche annehmen, Facebook-Einträge lesen, Nachrichten verschicken und Musiktitel starten oder pausieren – ohne das Telefon dafür aus der Tasche nehmen zu müssen. Für manche Uhrenmodelle gibt es sogar eigene Apps, die den Funktionsumfang erweitern.



**Der Mini-Computer am Arm.** Nach oben hin sind der Ausstattung kaum Grenzen gesetzt.

So schießen manche Smart Watches mit einer integrierten Kamera vom Handgelenk aus Fotos oder können per Infrarot-Sender den Fernseher im Wohnzimmer fernbedienen. Ein optischer Puls-Sensor an der Innenseite misst auf Knopfdruck den Herzschlag und übermittelt die Daten ans Smartphone. Das macht in vielen Fällen eine Pulsuhr oder einen Brustgurt mit kontinuierlicher Messung überflüssig.

**Sportuhr mit Zusatzfunktionen.** Neben den sogenannten Smartphone-Companions gibt es auch Smart Watches, die kein Telefon benötigen. Dabei handelt es sich meist um Sportuhren für den Outdoor-Einsatz. Mit GPS-Navigation, Höhenmesser und Kompass helfen sie etwa Bergsteigern bei der Orientierung. Golfahren zeigen auf vorinstallierten Platzkarten die genaue Form des Grüns an. So wissen Spieler auch unter ungünstigen Sichtverhältnissen, wohin sie zielen müssen.





### *Mit eigenen Augen*

Das müssen Sie gesehen haben, um es zu glauben. Mit High-tech-Brillen bekommt der Begriff Kopfkino eine neue Bedeutung. Die Wearables zum Aufsetzen eignen sich aber nicht nur zum Filmeschauen unterwegs (siehe rechts).

**Vielseitig.** Die meisten Modelle arbeiten mit zwei nebeneinander liegenden LCD- oder OLED-Bildschirmen, um Videos vom Smartphone oder von einer Speicherkarte wiederzugeben. Manche können sich zu Hause auch per WLAN mit anderen Geräten verbinden und drahtlos im Internet surfen – das Trackpad für den Mauszeiger befindet sich dabei auf der Oberfläche des externen Akkus.

**Ausdauernd.** Dank sparsamer Displays reichen die wiederaufladbaren Batterien viele Stunden. ■

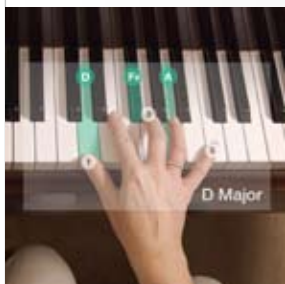
#### **Praxis-Tipp**

Videobrillen eignen sich gut für die 3D-Wiedergabe von Computerspielen oder Filmen. Weil jedes Auge auf ein eigenes Display blickt, gibt es keine Doppelkonturen, wie sie bei der gleichzeitigen Darstellung beider Bilder auf einem Monitor vorkommen können.



## Brillen-Typen

**Videobrillen** machen Flugzeugsitze und Plätze im Bahnabteil zu wahren Kinossesseln. Über zwei kleine Displays vor den Augen des Trägers zeigen sie Filme vom Smartphone oder Tablet. Der optische Eindruck entspricht dabei einem großen Flachbildschirm, der in kurzer Distanz vor dem Betrachter zu schweben scheint. Stereo-Kopfhörer in den Bügeln geben passend dazu den Ton wieder.



**Augmented Reality** kombiniert die reale Umgebung mit Einblendungen von einer Smartphone-App. Dazu muss die Videobrille durchsichtig sein, also über transparente Displays verfügen. Dann lassen sich zum Beispiel Wegbeschreibungen über das Blickfeld legen. Auch Lernen geht mit dieser „verbesserten Realität“ besonders gut.

**Skibrillen** mit Bildschirm eröffnen dem Abfahrtsläufer neue Perspektiven: Ein Display ist so am Brillenrand angebracht, dass es direkt über der Piste zu schweben scheint. Dort blendet die Anzeige Navigationskarten vom Smartphone oder den Aufenthaltsort befreundeter Läufer in der Umgebung ein. Anders als Videobrillen, die große Datenmengen per Speicherkarte oder Kabel übertragen müssen, reicht hier eine Bluetooth-Verbindung zum Smartphone. Manche Skibrillen sind mit der Technik auch nachrüstbar.





### *Ständige Begleiter*

Smartphones haben das Leben verändert und sind für viele Menschen aus dem Alltag nicht mehr wegzudenken. Mit den Wearables bahnt sich nun die nächste technische Revolution an – so umwälzend wie der Siegeszug des Mobiltelefons.

**Komfortabel.** Die kleinen Accessoires ermöglichen neue Funktionen, machen die Bedienung einfacher und intuitiver. So muss der Nutzer keine spezialisierten Geräte für Arbeit, Sport oder Spiel anschaffen, denn sein Smartphone hat er als universellen Taschencomputer ja ohnehin dabei.

#### **Intelligente Kleidung**

Schon vor Jahren haben Modehersteller erste Kleidungsstücke mit Solarzellen vorgestellt (Bild). Es gibt Umhängetaschen und Rucksäcke, die den Strom fürs Smartphone aus Sonnenenergie selbst erzeugen. Das ist aber nur der Anfang. Im nächsten Schritt wird die Kleidung selbst zum Wearable – mit eingewobenen Sensoren, die etwa Atem- und Herzfrequenz messen. Solche Smart-Shirts sind bereits serienreif.



**Leistungsfähig.** Die fortschreitende Miniaturisierung spielt den Entwicklern in die Hände: Schon heute passen alle wichtigen Sensoren und die Stromversorgung in ein Uhrengehäuse oder einen Gürtelclip. In einigen Jahren werden sie sich so klein bauen lassen, dass die Technik bei gleicher oder besserer Leistung noch deutlich weniger Platz beansprucht.

**Unsichtbar.** Produkte wie Google Glass weisen in diese Richtung. Die Datenbrille zum Anzeigen von Bildern und Texten ähnelt stark einer traditionellen Sehhilfe (Bild unten), befindet sich aber noch in der Entwicklung. Andere Wearables wie biometrische Kleidung oder digitaler Schmuck stehen kurz vor der Markteinführung. Sie sind optisch von klassischen, unvernetzten Produkten nicht mehr zu unterscheiden.

**Wegweisend.** Aber warum eigentlich noch warten? Mit den Wearables auf den vorangegangenen Seiten in diesem Pocket-Guide hat die Zukunft längst begonnen. ■



*Zukunfts-Vision: Werden Datenbrillen wie Google Glass bald selbstverständlich sein?*

## Intelligenter Schmuck

Modische Armreifen, die UV-Strahlung messen und ihre Träger rechtzeitig vor einem drohenden Sonnenbrand warnen (oben links). Ein Ring mit Bewegungssensor, der den Finger zum drahtlosen Zeigergerät für Smart-TVs oder Computer macht (rechts). Was wie Science-Fiction klingt, ist heute schon technisch möglich. Schmuckdesigner sind dabei, das Aussehen von Wearables grundlegend zu verändern.



**Mit freundlicher Empfehlung:**

Ausgabe 2014. Fotos: Hersteller. Redaktion und Produktion: DIGITAL-ROOM GmbH

**Als Pocket-Guide sind bisher erschienen:**

1: TV-Geräte

6: Digitalkameras

11: Großgeräte

2: Navigation

7: Heimvernetzung

12: Kaffeemaschinen

3: Digital-TV

8: 3D-Geräte

13: Smart-TV

4: HDTV

9: Vernetzte Geräte

14: Wearables

5: Energie sparen

10: Heimkino

15: Mixgeräte

**Herausgeber:**

Gesellschaft für Unterhaltungs- und Kommunikationselektronik (gfu) mbH

Lyoner Straße 9, 60528 Frankfurt am Main

Telefon: (069) 6302-219, E-Mail: [gfu@gfu.de](mailto:gfu@gfu.de)

Internet: [www.gfu.de](http://www.gfu.de)



Bundesverband Technik des Einzelhandels e.V. (BVT)

An Lyskirchen 14, 50676 Köln

Telefon: (0221) 2 71 66-0, E-Mail: [bvt@einzelhandel.de](mailto:bvt@einzelhandel.de),

Internet: [www.bvt-ev.de](http://www.bvt-ev.de)



**Mit Unterstützung von:**

hitec HANDEL

Obergplatz 14, 47804 Krefeld

Telefon (02151) 15256-10, E-Mail: [info@sok-verlag.de](mailto:info@sok-verlag.de)

Internet: [www.hitec-handel.de](http://www.hitec-handel.de)

