
„Philips ist heute schon eine Software-Data-Company“ – Der Transformationsprozess der Royal Philips

2

Andrea Kindermann und Sebastian Lindemann

Inhaltsverzeichnis

2.1 Konzernumbau seit 1990	39
2.2 Fokussierung auf Health & Well-being	44
2.3 Workplace-Innovation-Konzept	45
2.4 Datenbasiertes Gesundheitsmanagement	48
Literatur	57

Zusammenfassung

2016 spaltete Philips den Unternehmensbereich „Lighting“ ab und brachte ihn an die Börse: Das Unternehmen verabschiedete sich von dem Geschäftsfeld, aus dem der Konzern einst hervorgegangen ist. Royal Philips steht künftig für Produkte und Services für das Gesundheitswesen und für das persönliche Wohlbefinden. Ein zentraler Baustein der Strategie ist Philips Führungsrolle in der digitalen Transformation des Gesundheitsmarktes mit einer zentralen, offenen technischen Plattform, durch die Philips zum Enabler und Koordinator vernetzter Ökosysteme aus Hardware, Daten und Dienstleistern wird.

Pieter Nota, bis 2017 CEO Personal Health Business, in der w&v am 19.12.2016 (Schröter 2016).

A. Kindermann (✉)
Quadriga Hochschule Berlin, Berlin, Deutschland
E-Mail: andrea.kindermann@quadriga.eu

S. Lindemann
Philips GmbH Market DACH, Hamburg, Deutschland
E-Mail: sebastian.lindemann@philips.com

Keimzelle der heutigen Koninklijke Philips N. V. (Royal Philips)¹ ist die elektrische Glühlampe: 1891 gründete Frederik Philips mit seinem Sohn Gerard Philips & Co, um in einer kleinen Fabrik in Eindhoven die Massenherstellung von Glühlampen aufzunehmen. Ende des 19. Jahrhunderts begann der Siegeszug der Elektrizität und damit die Nachfrage nach verlässlichen, erschwinglichen Glühlampen. Philips wurde schnell zu einem der größten Hersteller in Europa und belieferte unter anderem den russischen Zaren. Philips & Co wurde 1912 in eine an der Börse gelistete Kapitalgesellschaft umgewandelt und in *N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken* umbenannt.

Philips war von Beginn an ein exportorientiertes Unternehmen und schon Anfang des 20. Jahrhunderts nicht nur in Europa, sondern auch in Ländern wie USA, Brasilien und China präsent. Sein Wachstum trieb es außerdem durch Übernahmen voran. 1927 kaufte Philips zum Beispiel die traditionsreiche Hamburger Röntgenfirma C.H.F. Müller und mit ihr deren Tochter „Radioröhrenfabrik GmbH“ inklusive ihrer Marke „Valvo“, aus der später die Valvo GmbH hervorging. Die Valvo GmbH gehörte zu den weltweit führenden Unternehmen für Fernsehbirldröhren, bis in den 1980er Jahren japanische Unternehmen den Markt für Unterhaltungselektronik revolutionierten.

1914 gründete das Unternehmen ein Forschungslabor, um neue Technologien zum Ausbau und zur Weiterentwicklung des Produktportfolios zu nutzen. In diesem „NatLab“ (Naturkundig Laboratorium) genannten Labor betrieb Philips Grundlagenforschung. Hier wurde nicht nur die Pentode für Radios erdacht, sondern auch die Audiokassette und die Compact Disc – besser bekannt als CD – erfunden. Heute ist Philips mit 60 Research- und Development-Standorten auf allen Kontinenten vertreten, darunter mit acht Forschungslaboratorien in sieben Ländern.

1918 entwickelte Philips eine Röntgenröhre. Damit begann der Weg zu einem diversifizierten Unternehmen: Philips forschte weiter im Bereich Diagnostik und brachte innovative Verfahren zum Beispiel zur Hautkrebserkennung zur Marktreife. Philips wurde aber auch zu einem der größten Hersteller von Radiogeräten in Europa, produzierte TV-Geräte und elektrische Rasierapparate.

Die Grundlagenforschung in den Philips Laboren trug zur Entwicklung energiesparender Glühlampen bei und führte in den 1980er Jahren zur bereits erwähnten Compact Disc (CD), die Philips gemeinsam mit Sony auf den Markt brachte und auf der Musik erstmals digital gespeichert wurde. Mit dem CD-Rekorder und der beschreibbaren CD lieferte Philips den digitalen Nachfolger für seine eigene Erfindung, die Audio-Kassette – und trug damit zur Disruption der Musikindustrie bei: Der CD-Rekorder ermöglichte Kopien ohne Qualitätsverlust. Ebenfalls gemeinsam mit Sony entwickelte Philips später die DVD und war auch an der Nachfolgetechnologie „Blu-Ray“ beteiligt. Philips besitzt heute 79.000 Patentrechte, 49.000 Markenrechte, 86.000 Designrechte und 4400 Domain-Namen.

¹1916 – im 25. Jahr seines Bestehens – verlieh das niederländische Königshaus Philips das Attribut „Königlich“, das auch heute noch Teil des Unternehmensnamens ist.

2.1 Konzernumbau seit 1990

1990 war Philips in sechs Geschäftsfeldern aktiv: Beleuchtung, Unterhaltungselektronik und Elektrogeräte für private Haushalte, Komponenten und Halbleiter für die Elektronikindustrie sowie Produkte und Systeme für den professionellen Einsatz zum Beispiel in Krankenhäusern. Das Unternehmen hatte mehr als 280.000 Mitarbeiter und erzielte einen Umsatz von 29,9 Mrd. US\$ (Cohen 1992). Doch es gelang Philips nicht, seine technologische Kompetenz in wirtschaftlichen Erfolg umzusetzen. Japanische Unternehmen prägten den Wettbewerb in vielen der Philips Geschäftsfelder und setzten die Maßstäbe in Geschwindigkeit und Kostendisziplin. Philips hatte sich über Jahrzehnte zu einem Unternehmen entwickelt, in dem ein lokales Management für seine lokalen Märkte entschied (einen europäischen Binnenmarkt gab es noch nicht). 1990 machte das Unternehmen einen Verlust von 2,28 Mrd. US\$ (Cohen 1992) – trotz eines bereits laufenden Effizienzprogramms, mit dem das Konglomerat aus mehr als 250 Produktionsstätten in 40 Ländern und Vertriebsniederlassungen in 150 Ländern zu einem zentral koordinierten Konzern entwickelt werden sollte. Präsident und CEO Cor van der Klugt wurde durch Jan Timmer ersetzt, der das mehrjährige Restrukturierungsprojekt „Centurion“ anstieß und kurz darauf den Abbau von 45.000 Arbeitsplätzen ankündigte. Einige besonders verlustreiche Geschäftsfelder wurden sofort verkauft oder aufgegeben (Freedman 1996; Kersten et al. 2009). Bereits 1991 konnte Philips wieder einen Gewinn verkünden.

Parallel trieb Jan Timmer jedoch auch den Umbau von Philips zu einem Unternehmen voran, das aufgrund seiner Strategie und seiner Denkweise in der Lage sein sollte, wirtschaftlich erfolgreich zu sein. Philips benannte sich um: Aus der *N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken* wurde *Philips Electronics N. V.*² „The Philips Way“ wurde mit fünf Anforderungen beschrieben:

- Delight customers
- Value people as our greatest resource
- Deliver quality and excellence in all actions
- Achieve a premium return on equity
- Encourage entrepreneurial behaviour at all levels (zitiert nach Freedman 1996, S. 610).

Diese Grundsätze in den verschiedenen Unternehmensbereichen und -ebenen zu operationalisieren war der wesentliche Auftrag des Centurion-Projekts.

1996 folgte Cor Boonstra als Präsident und CEO auf Jan Timmers. Anders als seine Vorgänger hatte er keine langjährige Philips-Erfahrung, sondern trat erst 1994 im Alter

²1997 wurde der Unternehmensname noch einmal geändert und aus *Philips Electronics N. V.* wurde *Koninklijke Philips Electronics N. V.* Der Firmensitz wurde von Eindhoven nach Amsterdam verlegt.

von 56 Jahren auf Initiative von Jan Timmers in den Philips-Vorstand ein. Auch unter seiner Ägide setzte sich der Konzernumbau fort, um Philips auf wenige Geschäftsfelder zu fokussieren und die eigenen Kompetenzen zukunftsorientiert weiterzuentwickeln. Philips wendete im Jahr 1998 349 Mio. € für Restrukturierungsmaßnahmen auf.³ Allein im Jahr 1998 trennte sich Philips von 25 Aktivitäten, die das Management entweder nicht zum Kerngeschäft zählte oder die fortgesetzt schlechte Ergebnisse lieferten.

Boonstra verkaufte zum Beispiel 1999 „PolyGram“ und beendete damit das Engagement in der Musikindustrie.⁴

We decided to sell PolyGram because we believe that PolyGram will add more shareholder value together with Seagram's Universal music and film operations than as a separate subsidiary of Philips. Furthermore, the competences required to run this business are quite unlike those needed elsewhere in the Company, and the very different nature of the business means its contributions to strengthening the Philips brand was marginal at best (Royal Philips Electronics 1998, S. 4).

1998 wurde auch ein Joint Venture mit Lucent Technologies beendet, mit dessen Hilfe Philips den Durchbruch auf dem US-amerikanischen Mobilfunkmarkt schaffen wollte. Diese Erwartungen wurden nicht erfüllt. Das Philips Management entschied jedoch, weiter im Mobilfunkmarkt aktiv zu bleiben:

We are now continuing on our own, concentrating on GSM technology. We feel it is important to remain in mobile telephony, because as telecommunications, computer and multimedia technology converge, Philips needs to maintain world-class expertise in this field as an important part of the 'digital mix' in tomorrow's high-volume electronics products (Royal Philips Electronics 1998, S. 4).

Seine Marktposition in der medizinischen Diagnostik baute Philips vor allem durch Akquisitionen aus (Ridley 2000; Casey 2001):

- 1998 kaufte Philips ATL Ultrasound, einen führenden Hersteller von Ultraschall Diagnosesystemen, für 800 Mio. US\$.
- Im Jahr 2000 akquirierte Philips mit ADAC Laboratories einen Spezialisten für Nuklearmedizin,
- und kurz darauf für 1,7 Mrd. US\$ die Agilent Technologies Healthcare Solutions Group. Durch diesen Kauf erweiterte Philips sein Portfolio unter anderem um Technologien für die häusliche Pflege und zur Fernabfrage von Messgeräten.
- 2001 schließlich übernahm Philips die Medizinsparte des britischen Marconi-Konzerns für 1,1 Mrd. US\$ und schloss damit zur Nummer Zwei des Marktes – Siemens – auf.

³1999: 123 Mio. €, 2000: 203 Mio. € (Royal Philips Electronics 2000, S. 48).

⁴Philips war allerdings an Seagram, dem Käufer von PolyGram, beteiligt. Seagram ging später in Universal Music auf.

Die IT-Sparte („Origin“) diente als hauseigener Enabler für alle Geschäftsbereiche, in denen IT-Lösungen benötigt wurden. Origin wurde im Jahr 2001 mit dem französischen IT-Dienstleister Atos fusioniert. Atos Origin hatte rund 28.000 Mitarbeiter und konnte ein breites Spektrum von IT-Lösungen bis hin zu E-Business-Lösungen anbieten, die für Philips ein wichtiges Zukunftsthema waren: Schon im Jahr 2000 forderte Philips von jeder Geschäftseinheit einen E-Business-Plan für die gesamte Wertschöpfungskette und führte ein Schulungsprogramm für 10.000 Mitarbeiter durch, um die Belegschaft auf die neuen Marktbedingungen in einer Gesellschaft vorzubereiten, die nicht nur „web-enabled“ ist, sondern in der sich auch ganz neue Wettbewerbsbeziehungen bilden. 2005 trennte sich Philips von seiner Beteiligung an Atos Origin, nutzte das Unternehmen aber weiterhin als Dienstleister.

Im Jahr 2000 erreichte Philips 20 % Umsatzsteigerung und eine Sales/Income-Ratio von 11,3 % – gegenüber nur 5,6 % im Vorjahr. Doch 2001 – das Jahr, in dem die erste Dotcom-Blase platzte – war auch für Philips ein schlechtes Jahr: Die Umsätze sanken um 15 % und Philips schrieb einen operativen Verlust von 1,371 Mio. € (siehe Tab. 2.1 sowie Tab. 2.2). Vor allem die Komponenten- und die Halbleitersparte, die im Vorjahr noch zu den Wachstumstreibern gehört hatten, brachen ein. Der neue Präsident und CEO Gerard Kleisterlee sah die Ursache für das schlechte Ergebnis jedoch nicht nur in den Marktbedingungen:

Tab. 2.1 Umsatz, EBIT, Net Income und Anzahl Mitarbeiter Philips Royal Electronics 2001 bis 2016. (Quelle: Philips Royal Electronics Geschäftsberichte 2001 bis 2016; eigene Darstellung)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Sales (Mio. €)	32.339	31.820	29.037	30.319	30.395	26.976	26.793	26.385
EBIT (Mio. €)	–1371	420	488	1607	1779	1183	1852	317
EBIT (% von Sales)	–4,2	1,3	1,7	5,3	5,9	4,4	6,9	1,2
Net Income (Mio. €)	–2604	–3206	705	2836	2868	5383	4168	–186
Anzahl FTE	188.643	170.087	164.438	161.586	159.226	121.732	123.801	121.398
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Sales (Mio. €)	23.189	25.419	22.579	24.788	23.329	21.391	24.244	24.516
EBIT (Mio. €)	614	2065	–269	1030	1991	486	992	1882
EBIT (% von Sales)	2,6	8,1	–1,2	4,2	8,5	2,3	4,1	7,7
Net Income (Mio. €)	424	1452	–1291	231	1172	411	659	1491
Anzahl FTE	115.924	119.001	125.241	118.087	116.681	113.678	104.204	114.731

Tab. 2.2 Profitabilität ausgewählter Produktkategorien (EBIT in % of Sales). (Quelle: Royal Philips Electronics Geschäftsberichte 2001 bis 2016; eigene Darstellung)

	2001 (%)	2006 (%)	2011 (%)	2016 (%)
Healthcare (professional & personal)	−4,1	11,8	1,1	9,4
Other Consumer products	−2,4	6,1	6,7	–
Lighting	12,3	11,6	−4,7	6,1

It would be too easy to attribute all our problems to the general economic situation. Despite the excellent year we had in 2000, several problems were already beginning to surface. Some of our processes are not up to benchmark standard, our fragmented organization makes us carry too high costs for infrastructure and overhead, and we've allowed too many low-growth, low-margin businesses to develop (Royal Philips Electronics 2001, S. 5).

Philips arbeitete weiter daran, seine Kosten zu senken und die Effizienz der Organisation zu erhöhen. Philips dezentrale Struktur und die ausgeprägte vertikale Integration führte immer noch zu Kostennachteilen, Ineffizienzen und geringer Flexibilität. Durch Outsourcen der Produktion vor allem reifer Produkte und durch Kooperationen sollten Kosten gesenkt, besonders die finanziellen Risiken für die Entwicklung von Innovationen geteilt und die Flexibilität in der Produktion erhöht werden. Die Divisionen sollten nicht mehr im Wortsinne als voneinander getrennte Teilbereiche agieren, sondern sich als Teil eines Portfolios aus Technologien, Marktzugängen und Zielgruppen-Know-how verstehen:

In order to become a leader in digital-age technology, our product divisions are going to have to work more closely together. The technologies are converging, and consumers tell us they no longer see any real division between technology for the home, for work and for on the move. It's just technology for people. Our divisions grew up historically on the basis of separate technologies. Those boundaries are less relevant today and hold us back rather than help us work more efficiently. Our product divisions have many shared interests. For instance, solid-state technologies within Lighting are linked with our screen display activities at Components. Certain types of medical equipment are becoming consumer items, implying a link between Medical Systems and Personal Care, while for Liquid-Crystal-on-Silicon projection technology, you need semiconductors, components and lighting expertise. Just as companies are increasingly finding that they need to enter into alliances and partnerships, so we need to establish more effective networks and partnerships within the Company. Bringing people together is the key (Royal Philips Electronics 2001, S. 8).

In den folgenden Jahren setzte Philips die Anstrengungen fort, die eigene Arbeitsweise effizienter, schlanker und agiler zu gestalten sowie unternehmensweite gemeinsame Standards, Prozesse und Kooperationen zu forcieren. „The Philips Way“ wurde neu interpretiert:

- Delight customers,
- Deliver on commitments,
- Develop people,
- Depend on each other (Philips Royal Electronics 2001, S. 9).

Philips positionierte sich als Konzern für Health, Lifestyle und Technology, der Innovationen aus einer expliziten Markt- und Kundenzentrierung heraus entwickelt. Philips brachte zum Beispiel ein Angiographiesystem⁵ auf den Markt, das so konzipiert ist, dass es sich bestmöglich in die Arbeitsabläufe des Ärzteteams einpasst, anstatt die Ärzte zu zwingen, „um das Gerät herum“ zu arbeiten.⁶ Das „EP Cockpit“ ist eine besonders intuitive Arbeitsumgebung für Kardiologen, die Herzrhythmusstörungen minimal-invasiv mithilfe von Kathetern behandeln. Das Philips Produkt ermöglicht, unterschiedliche Perspektiven auf das Herz gleichzeitig darzustellen und unterstützt die Ärzte so dabei, die Situation in Echtzeit bestmöglich zu beurteilen.⁷ Eine weitere Innovation, die den Anspruch auf markt- und kundenzentrierte Innovation unterstreicht, ist das Philips Heart-Model: Dieses 3D-Ultraschall-Gerät erstellt Aufnahmen der linken Herzkammer besonders schnell und verlässlich, indem es „anatomische Intelligenz“ einsetzt. Das bedeutet: Auf Basis von Daten zur Anatomie des Herzens stellt das Gerät automatisch sicher, dass die richtigen Bereiche des Herzens durch das Ultraschallgerät erfasst werden. Der Arzt muss nicht selbst dafür sorgen, das Messgerät exakt auf die richtige Stelle auszurichten, und kann daher in kürzerer Zeit genauere Aufnahmen erstellen.⁸ Die Philips ClarityIQ-Technologie erlaubt sehr genaue, bedarfsgerechte Röntgenbilder bei geringerer Strahlung, indem 3D-Ultraschallaufnahmen in Echtzeit mit Röntgenbildern synchronisiert werden.⁹

2007 wurde der Net Promotor Score¹⁰ als Kennzahl für die Customer Experience implementiert. Die Anzahl der Geschäftsbereiche wurde reduziert: Aus sieben Divisionen im Jahr 2001 wurden sechs im Jahr 2002. 2006 wurde die Halbleitersparte verkauft. 2007 wurden die Sparten „Consumer Electronics“ und „Domestic Appliances & Personal Care“ (DAP) zur Division „Consumer Lifestyle“ verschmolzen. Aus „Medical Systems“ und „Home Healthcare Solutions“ wurde die Division „Health“. „Lighting“ bildete die dritte Sparte. Philips fokussierte sich damit auf Märkte, die als besonders stabil galten, und investierte parallel in die Stärkung seiner Marke durch globale Kampagnen:

[...] In der Medizinelektronik und in der Lichttechnik spielt die Technologie noch eine große Rolle, aber doch nicht im Konsumentengeschäft. Da ist heute das Marketing der entscheidende Faktor. Es kommt darauf an, wie benutzerfreundlich ein Gerät ist und wie genau es die Wünsche der Kunden erfüllt (Gerard Kleisterlee in einem Interview mit dem Spiegel; Dohmen und Kerbusk 2010).

⁵Eine Angiographie ist eine Aufnahme des Gefäßsystems.

⁶<http://www.philips.ch/healthcare/product/HCTN248/flexmove-mehr-flexibilitat>.

⁷<http://www.philips.de/healthcare/product/HCTN03/ep-cockpit-elektrophysiologie>.

⁸<http://www.usa.philips.com/healthcare/resources/feature-detail/ultrasound-heartmodel.html>.

⁹<http://www.philips.de/healthcare/product/HCTN163/philips-alluraclarity-interventionelle-rntgensysteme>.

¹⁰Der Net Promotor Score ist ein Maß für die Wahrscheinlichkeit, mit der ein Kunde ein Produkt oder ein Unternehmen weiterempfiehlt. Er wird durch Kundenbefragungen ermittelt.

2.2 Fokussierung auf Health & Well-being

Trotz des inzwischen 20-jährigen Transformationsprozesses, sinkender Mitarbeiterzahlen und in der Regel starker Marktpositionen in den verbliebenen Geschäftsfeldern bleibt die Profitabilität des Unternehmens weiter hinter den Ergebnissen seiner Wettbewerber zurück (Abb. 2.1).

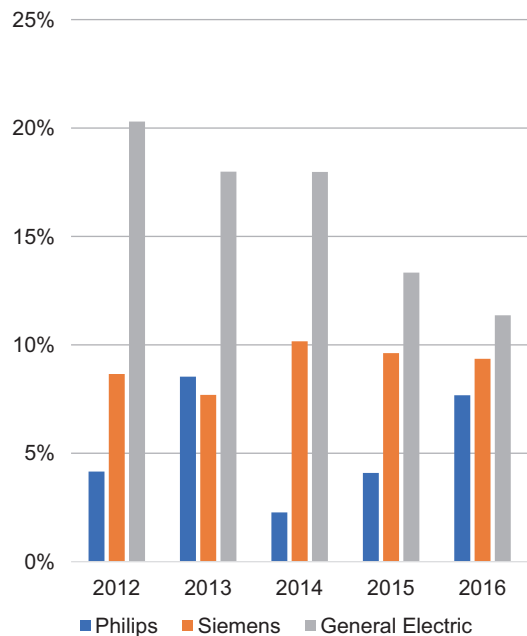
2011 übergab Gerard Kleisterlee die Unternehmensführung an Frans van Houten, der das Programm „Accelerate!“ initiierte. Das Programm verfolgte drei Ziele:

1. Die weitere Verbesserung der Effizienz
2. Den Ausbau der Marktposition in den Kerngeschäftsfeldern
3. Den Aufbau neuer Wachstumsfelder durch Investition in ergänzende Geschäftsfelder und die Förderung sich neu entwickelnder Geschäftsmodelle

Philips positionierte sich noch spitzer als Unternehmen im Sektor „health and well-being“ mit der Mission

Improving people's lives through meaningful innovation. Innovation is integral to everything we do. But innovation does not only mean “new technology”. It can also mean a new application, a new business model or a unique customer proposition brought about by an innovative partnership. By tracking global trends and understanding the challenges facing people in their daily lives, we ensure that people's needs and aspirations are at the heart of our innovation endeavors (Royal Philips Electronics 2011).

Abb. 2.1 EBIT in % von Sales von Philips, Siemens und General Electric im Vergleich. (Quellen: Firmenbilanzen lt. Wallstreet Online)



„Eager to win, Take ownership, Team up to excel“ lauteten nun die Maßgaben für das erwünschte Verhalten bei Philips.

2.3 Workplace-Innovation-Konzept

Mit dem Philips Workplace Innovation Programm sorgt Philips weltweit dafür, dass die Mitarbeiter auch durch die Gestaltung ihrer Arbeitsplätze bestmöglich darin unterstützt werden, diese Grundsätze zu leben (Abb. 2.2).

Das Programm startete bereits 2009, um den Büroraum effizienter zu nutzen, denn 40 % der Räume standen zum Beispiel wegen Dienstreisen oder Urlaubs regelmäßig leer. Die Lösung: mobile Arbeitsplätze statt des eigenen Schreibtisches. Schnell wurde aber deutlich, dass sich mobile Arbeitsplätze nur in einem umfassenden Konzept erfolgreich einführen lassen: Arbeitsorganisation, IT und ein differenziertes, gemeinsam mit den Mitarbeitern entwickeltes Raum- und Designkonzept mit Rückzugsräumen und Zonen für informelle Besprechungen sind notwendig, damit Kommunikation, Kollaboration und Produktivität unterstützt werden. „WPI 2.0“ wurde lanciert:



Abb. 2.2 „WPI 2.0 – Guiding Principles“. (Quelle: De Winter [2013](#))

A key part of our company mission is to make Philips a great place to work for people who share our passion.

Our goal with WPI is to enable an empowering, innovative and collaborative way of working;

- One that drives a high performance culture,
- One that fosters a trust-based employee relationship,
- One that enables an inspired human network (De Winter 2013).

Philips hat ein umfassendes Konzept entwickelt, um die lokalen Unternehmen bestmöglich bei der Umsetzung zu unterstützen. Die Grundidee von WPI 2.0 ist, allen Mitarbeitern immer die für eine spezifische Tätigkeit optimale Arbeitsumgebung zur Verfügung zu stellen: Räume für Teamarbeit und Kommunikation ebenso wie abgeschlossene Räume für konzentriertes Arbeiten. Die Projekt-Bausteine gliedern sich in die drei Bereiche „People“, „Technology“ und „Place“:

Im Bereich „People“ geht es darum, Führungskräfte und Belegschaften an die neue Art zu arbeiten heranzuführen, denn der Verzicht auf einen festen Arbeitsplatz¹¹ und eine offene Raumgestaltung ist eine große Umstellung, mit der sich alle Beteiligten bewusst auseinandersetzen sollen. Dazu gehört zum Beispiel die Frage, wie sich Privatheit, Konzentration und individuelles Wohlbefinden auch in der neuen Arbeitsumgebung realisieren lassen.

Unter „Place“ werden Maßnahmen der Raumgestaltung zusammengefasst. Das Konzept sieht fünf Typen von Arbeitsumgebungen vor:

- offene Büroflächen mit Schreibtischplätzen für die tägliche Arbeit. Die Schreibtische sind höhenverstellbar und mit Bildschirm, Tastatur und Maus sowie Netzanschluss ausgestattet (Neighbourhoods).
- Abgeschlossene Einzelbüros für Tätigkeiten wie vertrauliche Telefonate, Webkonferenzen oder konzentriertes Denken und Schreiben (Focusräume).
- Touch-down-Bereiche können Mitarbeiter für bis zu zwei Stunden nutzen, um allein oder in Kleingruppen fokussiert Aufgaben abzuarbeiten.
- „Breakout Areas“ sind informell gestaltete Flächen für informelle Besprechungen. Sie sollen einen entspannten, inspirierenden Austausch in Teams und Arbeitsgruppen unterstützen.
- Besprechungszimmer wiederum sind für formelle Besprechungen gedacht. Sie sind mit Präsentationstechnik und Telefonkonferenzsystemen ausgestattet.

Alle Arbeitsumgebungen sind mit Wireless-LAN ausgerüstet. Zum Raumkonzept gehören auch attraktiv gestaltete Kaffee-/Teeküchen als weitere wichtige Kommunikationsräume

¹¹Für Mitarbeiter, deren Tätigkeit oder deren gesundheitliche Situation einen festen Arbeitsplatz zwingend erfordert, gibt es auch den Baustein „fester Arbeitsplatz“ im WPI-2.0-Konzept.

und fest vergebene Schließfächer, sodass jeder Mitarbeiter persönliche Gegenstände sicher aufbewahren kann.

„Technology“ umfasst die Standards für die technische Infrastruktur, die in allen Arbeitsumgebungen zur Verfügung steht. Jeder Mitarbeiter erhält einen Laptop und ein Mobiltelefon. Audio- und Video-Chat dienen als primäre Kommunikationskanäle unter den Mitarbeitern. Verlässlichkeit und einfache Nutzbarkeit der IT-Infrastruktur ist ein wesentlicher Erfolgsfaktor für das Bürokonzept.

Jedes WPI-Projekt umfasst Maßnahmen, die sich auf den Arbeitsplatz beziehen und Maßnahmen, die die Mitarbeiter involvieren (Tab. 2.3). Der wesentliche Baustein ist die Beteiligung der Belegschaft an der Gestaltung ihrer eigenen Arbeitsumgebungen. Besonders die inspirierenden „Breakout Areas“ sind gut geeignet, um Ideen der Mitarbeiter umzusetzen und so die Identifikation mit dem neuen Bürokonzept zu stärken. Auf diese Weise ist auch das Konzept des „Philips Campus“ in Hamburg entstanden: Die Breakout-Bereiche erinnern an den Hamburger Hafen, den Hamburger Stadtpark, die Speicherstadt sowie die Reeperbahn. Von der Sky-Lounge im fünften Stock hat man einen guten Blick auf den Hamburger Helmut Schmidt Flughafen. Sie spiegeln so nicht nur die Ideen der Mitarbeiter wider, sondern stellen auch einen Bezug zum Standort her.

Tab. 2.3 „WPI 2.0 – The WPI Package. What we deliver in a WPI project“. (Quelle: De Winter 2013)

	Employee	Workplace
People	Facilitated team effectiveness work-shops Employee involvement in WPI design & implementation Performance-based management training Knowledge sharing on new ways of working, change agent networks	Support local HR with WPI proof Labour Agreements Support with initiatives (first day, clean up archives, comms) Work-life-balance & Ergonomic guidance Remote working policy and mobility policy (parking, commuting)
Technology	IT tools: laptop, mobile phone, smart-phone, keyboard, mouse Reliable & controllable e-mail functionality from work & home Bring your own device policy & support Productivity Training & collaboration tools	Connectivity at the workplace: Wireless & LAN across building Printing and scanning of documents on printers that follow you Virtual meetings: Roundtable, Screens & HD Beamers
Place	An inspiring, collaborative work environment Variety of work settings depending on the activities you need to perform Attractive workplace, living the Philips brand	Office design based on business and regional requirements Work settings based on space analysis and work style evaluation Productivity-focused neighborhood planning (Lean & E2E) Project Management (Design, Tenders, Construct, Move-in)

Doch das Involvement der Belegschaft endete nicht bei Themen für die Gestaltung der informellen Bereiche. Auch Details wie die Beschriftung der Besprechungsräume gehen auf ihre Ideen zurück. Seit 2009 wurden über 30 Philips Standorte nach dem Workplace-Innovation-Konzept umgestaltet. Die überwiegende Mehrheit der betroffenen Mitarbeiter bewertet die Veränderung in Befragungen bisher als positiv und möchte nicht zur konventionellen Arbeitsumgebung zurückkehren.

2.4 Datenbasiertes Gesundheitsmanagement

2012 führte Philips mit dem Lichtsystem Hue ein Produkt ein, das typisch für das digitale Zeitalter ist: Über W-LAN steuerbare LED-Leuchten, die sich über die zugehörige App direkt oder automatisiert ein- und ausschalten und auch in ihrer Farbe verändern lassen. Inzwischen gehören Sensoren und Schalter zum Hue-Produktprogramm, und das System lässt sich auch mit Smart-Home-Systemen anderer Hersteller wie Nest, Apple, Bosch und mit Amazons Alexa verbinden.

Doch Philips sieht das Potenzial für vernetzte Produkte vor allem im Gesundheitssektor. 2016 gliederte Philips den Geschäftsbereich Lighting aus und brachte ihn als eigenständiges Unternehmen an die Börse. Für die Mitarbeiter war diese Entscheidung ein Schock: Philips verabschiedet sich damit nach mehr als 125 Jahren von seinem Ursprungsprodukt. Royal Philips fokussiert sich seitdem ganz auf das sogenannte „Health Continuum“, in dem professionelle Diagnostik mit Monitoring, Diagnostik und Haushaltsprodukten für einen gesunden Lebensstil verknüpft werden sollen (siehe Abb. 2.3).

2008 hatte Philips in einem internen Versuch Aktivitätentracker und Schrittzähler getestet, jedoch kein Marktpotenzial für diese Produktkategorie gesehen. Sieben Jahre später hat sich die Einschätzung deutlich geändert:

- Das wachsende Interesse der Konsumenten an ihrer Gesundheit und an Möglichkeiten, den eigenen Lebensstil auch mit technischer Hilfe zu verändern, ist einer der drei Trends, auf den Philips setzt.
- Hinzu kommen die weltweit steigenden Kosten für die Gesundheitswesen, die zu mehr Effizienz zwingen.
- Der dritte relevante Trend ist, dass Patienten schneller nach Hause entlassen werden und dann dort medizinisch überwacht werden können, bzw. dass chronisch Kranke durch neue Technologien die Möglichkeit erhalten, zuhause zu leben.

Daraus ergeben sich das Marktpotenzial von rund 140 Mrd. € entlang des „Health Continuum“ und das Wachstumspotenzial auf 185–190 Mrd. € im Jahr 2019, mit dem Philips rechnet (siehe Abb. 2.4).

Die Förderung von Gesundheit und Wohlbefinden gehört zu den 17 Zielen der UN für nachhaltige Entwicklung. Dieses Ziel lässt sich nur erreichen, wenn alle Menschen

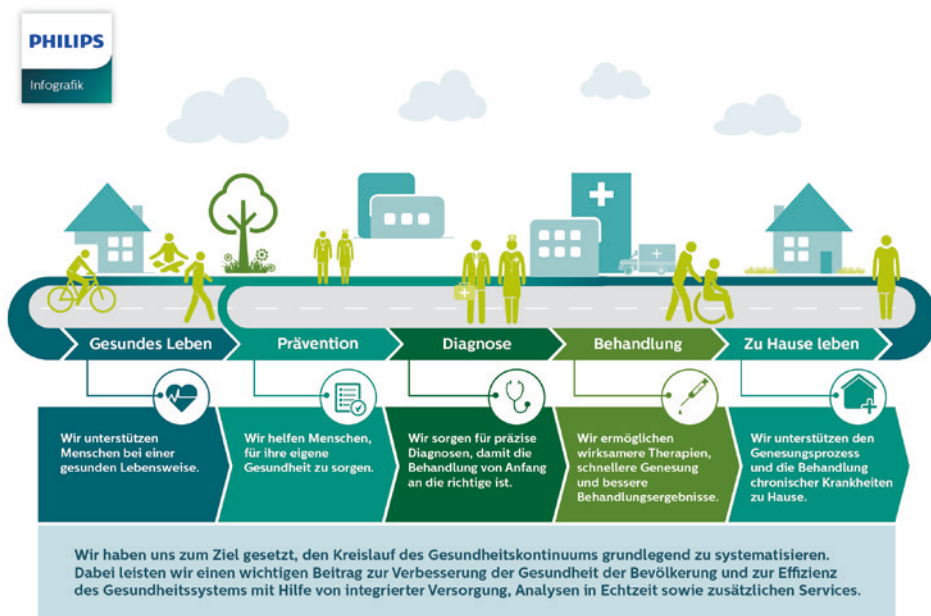
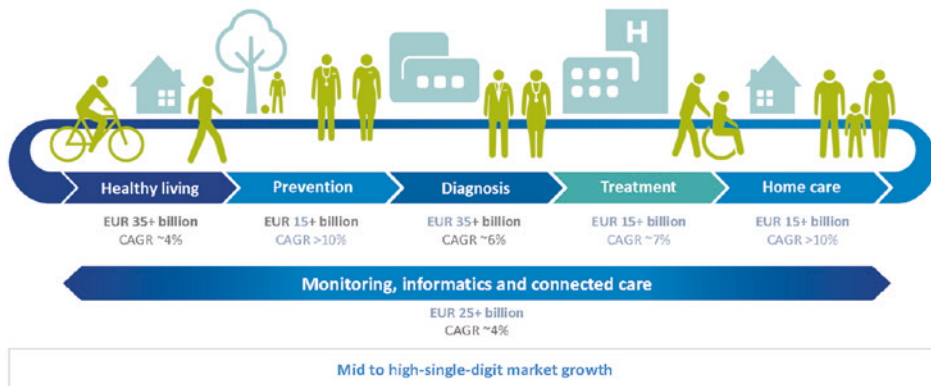


Abb. 2.3 Schematische Abbildung des „Health Continuum“ 2015. (Quelle: Philips)

HealthTech: a EUR 140+ billion market opportunity

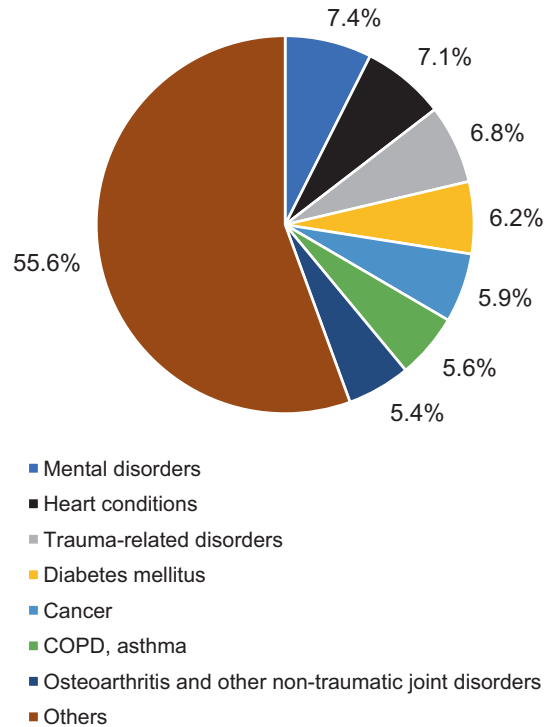
Philips indicative addressable market 2014¹ and approximate CAGR 2014–18



¹Source: Philips Internal Study based on external sources such as COCIR, NEMA, Soreen, IBISWorld.

Abb. 2.4 Einschätzung des Marktwertes 2014 und -wachstums 2014–2018 entlang des „Health Continuum“. (Quelle: Philips-interne Studie)

Abb. 2.5 Verteilung der Ausgaben im Gesundheitssystem der USA nach Krankheitstypen. (Quelle: Agency for Healthcare Research und Quality 2014)



Zugang zu einem Gesundheitswesen haben, das die bezahlbare Versorgung mit essentieller medizinischer Vorsorge, Behandlungen und Medikamenten sicherstellt (Nino o. J.). Die Ausgaben für Gesundheit sollten also schon deshalb steigen, weil das globale Niveau der Gesundheitsfürsorge höher wird. Gleichzeitig steigt der Anteil an der Weltbevölkerung, der an „Wohlstandskrankheiten“ leidet, die zum Beispiel durch Übergewicht hervorgerufen werden. Die Weltgesundheitsorganisation schätzt, dass sich der Anteil übergewichtiger Menschen seit 1980 verdoppelt hat. Nach ihren Analysen waren 2014 mehr als 1,9 Mrd. Erwachsene übergewichtig, davon 600 Mio. adipös, das entspricht 39 % bzw. 13 % der erwachsenen Weltbevölkerung.¹² 2014 lebte die Mehrzahl der Menschen bereits in Ländern, in denen Übergewicht zu mehr Todesfällen führt als Unterernährung. 41 Mio. Kinder unter fünf Jahren wurden als übergewichtig oder adipös eingestuft. Übergewicht befördert chronische Erkrankungen wie Diabetes, Herz-Kreislauf-erkrankungen und Arthrose (WHO 2016). Auf diese drei Krankheitstypen entfallen in den USA inzwischen fast 20 % der nationalen Gesundheitsausgaben (Abb. 2.5).

¹²Die WHO stuft Menschen mit einem BMI von 25 oder darüber als übergewichtig ein. Adipositas beginnt ab einem BMI von 30 (WHO 2016).

Die Ausgaben für medizinische Leistungen in den USA betragen fast 17 % des Bruttoinlandsproduktes, während es in Deutschland „nur“ 11 % sind und in Großbritannien knapp 10 %. In China, Indien und Russland liegt der Wert zwischen rund 5 % und 6 % (Abb. 2.6). Gerade in Industrieländern wie den USA gehören die schnell wachsenden Kosten für das Gesundheitswesen zu den zentralen politischen und gesellschaftlichen Herausforderungen. Es gibt daher in vielen Ländern das Bestreben, die Vergütungsmodelle für medizinische Dienstleister an Effizienz und Behandlungserfolg zu binden, das heißt, nicht mehr die Anzahl durchgeführter Diagnosen und Therapien ist relevant, sondern das Verhältnis zwischen Aufwand und Ergebnis. Mehrfach-Untersuchungen, Therapieabbrüche oder Krankenhausaufenthalte nur zu Beobachtungszwecken zu vermeiden, ist in solchen Vergütungsmodellen essentiell, um profitabel zu arbeiten.

Goldman Sachs Global Investment Research hat sich 2015 mit der Frage beschäftigt, welche Potenziale der US-Gesundheitsmarkt für Anbieter digitaler Internet-of-Things-Lösungen (IoT) bietet (vgl. Tab. 2.4). Dabei legen sie folgende Definition zugrunde:

Healthcare IoT: Platform that create actionable patient data to aid in the treatment or prevention of diseases outside of the traditional care setting, drastically reducing costs in the process (Roman und Conlee 2015, S. 9).

Die Analysten gliedern den Markt in die Bereiche „Remote Patient Monitoring“, „Telehealth“ und „Behavior Modification“. „Behavior Modification“ umfasst alle Konzepte,

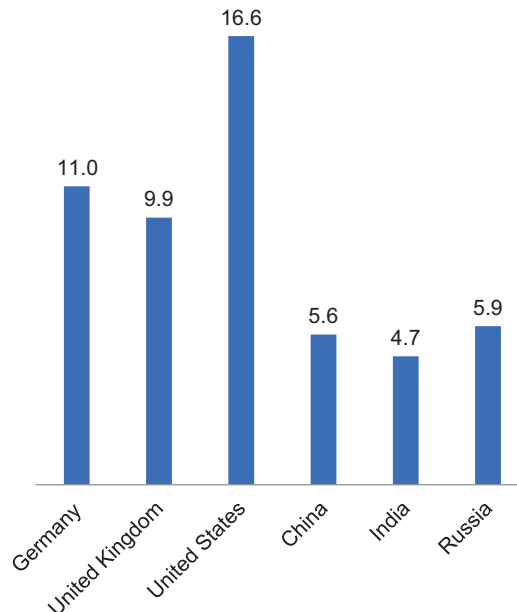


Abb. 2.6 Gesundheitsausgaben in % des BIP in ausgewählten Ländern 2014. (Quelle: OECD 2016)

Tab. 2.4 „Potential economic impact of HC IoT offerings by vertical“. (Quelle: Roman und Conlee 2015, S. 4)

Vertical	Disease state	Total savings opportunity	Commercial opportunity
Remote patient monitoring	Heart disease, COPD ^a / Asthma, Diabetes	\$ 200+ billion ^b	~\$ 15 billion ^b
Telehealth	Routine & Psychological care	~\$ 100+ billion ^b	~\$ 12 billion ^b
Behavior modification	Obesity, smoking cessation, overall lifestyle improvement	Indefinitely large	~\$ 6 billion ^b

^aCOPD = chronic obstructive pulmonary disease (chronische Lungenerkrankung)

^bBillion im amerikanischen Englisch = Milliarde

die darauf abzielen, gesundheits- oder heilungsförderliches Verhalten herbeizuführen und so Behandlungskosten ganz zu vermeiden oder zu reduzieren. Sie identifizieren ein Marktpotenzial von rund 32,4 Mrd. US\$, davon 45 % im Bereich der Fernüberwachung von Patienten. Weitaus größer ist die Summe, die im Gesundheitswesen mithilfe der neuen Technologien eingespart werden kann: 305 Mrd. US\$ weniger Ausgaben erwarten die Experten von Goldman Sachs.

Neuartige digitale Lösungen können dann zur Effizienzsteigerung im Gesundheitswesen beitragen, wenn sie dafür sorgen, dass alle Patientendaten gebündelt und aufbereitet werden. Dazu gehören Ergebnisse aus Untersuchungen im Krankenhaus oder bei niedergelassenen Ärzten, Monitoring-Daten aus Geräten, die der Patient zu Hause nutzt, und anonyme Vergleichsdaten anderer Patienten, die Rückschlüsse auf zu erwartende Therapieerfolge zulassen.

Während der Markt für Medizintechnik von den drei Großunternehmen Siemens, Philips und General Electric dominiert wird, gibt es im Feld Digital Health eine Vielzahl von Wettbewerbern. Eine ganze Reihe von Unternehmen ist auf IT-Lösungen für Krankenhäuser und Mediziner spezialisiert und unterstützt diese bereits seit längerer Zeit bei der Digitalisierung von Patientenakten – eine zentrale Voraussetzung für Digital Health. Auf Telemedizin spezialisierte Anbieter wie Teladoc verfügen über Erfahrung in der Konzeption und Vermarktung neuartiger Behandlungskonzepte. Auch für „Tele Health“ – das Monitoring von Patienten in ihrem Zuhause durch medizinisches Personal – gibt es bereits etablierte Player. Sie wissen, wie Geräte konzipiert werden müssen, die die Patienten selbst bedienen sollen. Oft ist auch eine elektronische Patientenakte bereits Teil des Produktkonzepts.

Auch für Unternehmen, die auf Datenanalyse und künstliche Intelligenz spezialisiert sind, ist das Gesundheitsmanagement ein Zielmarkt. IBM Watson – eine lernende Plattform für die schnelle Analyse umfangreicher Daten – wird auch zur Diagnoseunterstützung für Onkologen oder für das Management von Pflegeplänen vermarktet. In Geschäftsmodellen, die auf Vernetzung und Datenanalyse basieren, sind Unternehmen wie Cisco, Google, Apple und Amazon kompetent.

Tab. 2.5 Kategorien mit den höchsten Investitionen in Digital Health im Jahr 2016. (Quelle: Rock Health; nur Investitionen in US-amerikanische Unternehmen in Höhe von mindestens 2 Mio. US\$; Tacco 2017)

Category	Topic	Investment (US\$)
Genomics and sequencing	Sequencing technologies including hardware (e. g. sequencing on a chip) and software (data aggregation)	410 m
Analytics and big data	Data aggregation and/or analysis to support a wide range of healthcare use cases	341 m
Wearables and biosensing	Wearables or accessory devices that detect specific biometrics and are designated for consumers	312 m
Telemedicine	Delivery of healthcare services (synchronous or asynchronous) through non-physical means (e. g. telephone, digital imaging, video)	287 m
Digital medical devices	Hardware/software designed to cure/mitigate/treat/prevent a specific disease or condition	268 m
Population health management	Comprehensive delivery system tools to manage the health of populations under the shift to ACO models ^a	198 m

^aACO models = Accountable Care Organization model: Beschreibt ein Modell erfolgsabhängiger Vergütung im Gesundheitswesen

Fitness- und Technologie-Marken wie Nike oder Apple engagieren sich im Segment sogenannter „Wearables“ wie Fitnessarmbänder, durch die viele Menschen mit dem Konzept des Self-Monitoring bereits vertraut sind. Wettbewerb erwächst aber auch durch Start-ups wie My Sugr, Connected Health oder Wearable Lifescience. Unternehmen wie Rock Health sind auf Risikofinanzierung von Unternehmensgründungen für Digital Health spezialisiert. Rock Health registrierte in den USA im Jahr 2016 Investitionen in 296 Digital-Health-Unternehmen von mindestens 2 Mio. US\$ je Unternehmen, insgesamt 4,2 Mrd. US\$ (Tacco 2017).¹³ Die meisten Investitionen flossen in Technologien für die Genomanalyse, Datenmanagement und -analyse, Wearables und Biosensoren, Telemedizin, digitale Medizintechnik und Technologien für das Gesundheitsmanagement (Tab. 2.5).

Philips sieht seinen zentralen Wettbewerbsvorteil darin, dass das Unternehmen sowohl im professionellen Gesundheitsmarkt anerkannt ist als auch kompetent darin, die Bedürfnisse von Konsumenten zu erfüllen:

We believe we have a unique position at the point of care supporting doctors and patients. And we leverage in our innovations deep clinical insights as well as consumer insights¹⁴ (Philips Royal 2016b, S. 3).

¹³Rock Health registriert nur Investitionen in US-amerikanische Unternehmen ab einer Höhe von 2 Mio. US\$.

¹⁴Frans van Houten während des Philips Capital Markets Day am 04.11.2016.

In vielen relevanten Produktkategorien ist Philips Marktführer oder zumindest unter den Top 3 (Abb. 2.7). Dennoch gilt auch für Philips, was für alle anderen Wettbewerber im Digital-Health-Markt gilt: Keiner verfügt allein über sämtliche notwendige Kompetenzen und Marktzugänge, sondern man ist darauf angewiesen, fehlendes Know-how durch Akquisitionen oder durch Kooperationen zu ergänzen. Philips kooperiert für sichere und wettbewerbsfähige Cloud-Technologie zum Beispiel mit Salesforce.

Zu den wesentlichen Bausteinen der Philips Wachstumsstrategie gehört die Hinwendung zu Geschäftsmodellen, die auf langfristig andauernden Service- und Beratungsleistungen fußen. Philips will eine Führungsrolle in der digitalen Transformation der Branche übernehmen, mit der Philips HealthSuite als zentraler, offener Plattform (siehe Abb. 2.8).



Abb. 2.7 Beispiele für relevante Philips Produkte. (Quelle: Philips)



Abb. 2.8 Beispiele für vernetzte, datenbasierte Produkte. (Royal Philips 2017)

Auf der IFA 2016 präsentierte Philips seine Produktinnovationen erstmals unter der gemeinsamen Überschrift „connected personal health innovations“. Einige Beispiele:

- Philips Sonicare FlexCare Platinum Connected toothbrush: Eine elektrische Zahnbürste mit einem Sensor, der Daten an eine Smartphone-App sendet. Über die App erhält der Nutzer dann personalisierte Hinweise, um sein Putzverhalten zu optimieren, zum Beispiel mithilfe einer 3D-Karte des Mundes. Über die Philips HealthSuite kann die App die Daten auch dem zuständigen Zahnarzt zugänglich machen.
- Philips Dream Family: Das Produkt soll Patienten, die an Schlaf-Apnoe leiden, unterstützen, indem der Schlaf überwacht und die Daten aufgezeichnet werden.
- Philips heart health program: Eine App hilft dem Nutzer dabei, die Risikofaktoren für Herzkrankheiten in seinem Lebensstil zu reduzieren. Der wesentliche Unterschied zu anderen Gesundheits- und Fitness-Apps besteht darin, dass die zugrunde liegenden Messungen seiner Gesundheitsdaten der Qualität medizinischer Geräte entsprechen.
- Philips uGrow parenting platform: Die Plattform vernetzt Geräte zur Überwachung des Babys mit einem smarten Thermometer und verknüpft diese individuellen Daten zum Ess- und Schlafverhalten mit allgemeinen Daten zu solchen Mustern bei Babys unterschiedlichen Alters. Auch diese Daten können dem zuständigen Kinderarzt zugänglich gemacht werden.

Das Philips Management stellte die neue Strategie 2015 auf einem internationalen Leadership Summit vor. Die Ländergesellschaften entwickelten aus der globalen Strategie lokale Strategie- und Change-Programme. Die Philips GmbH Market DACH gehört zu den Vorreitern im Transformationsprozess: Am traditionsreichen Standort in der Röntgenstraße in Hamburg arbeiten Mitarbeiter aus Forschung & Entwicklung, Produktion, Marketing und Vertrieb der Bereiche Personal Health und Health Systems unter einem Dach an Geschäftsmodellen für das „Health Continuum“.

Während es im Bereich Personal Health bereits seit vielen Jahren ein großes Team von Digitalexperten gibt, die gemeinsam mit ihren Vertriebspartnern an digitalen Lösungen arbeiten, ist der Prozess der digitalen Transformation im Gesundheitsmarkt auch bezogen auf die Marketing- und Vertriebsteams von Philips noch in einer sehr frühen Phase. Ein großes Pilotprojekt ist eine Kooperation mit der Universitätsklinik in Rostock, mit dem die Versorgung von Herzpatienten im Flächenland Mecklenburg-Vorpommern verbessert werden soll:

Das Projekt HerzEffektMV speichert Krankenakte und aktuelle Daten aus Blutdruckgeräten, Waagen und Fitnessarmbändern, mit denen die teilnehmenden Patienten ausgestattet werden, in einer von Philips betriebenen zentralen Datenbank, auf die die Patienten und die von ihnen autorisierten Ärzte, Apotheker oder andere Gesundheitsdienstleister Zugriff haben. Die Mediziner der Universität Rostock koordinieren die Beteiligten und sorgen dafür, dass Therapien sofort angepasst werden, wenn sich die Gesundheitsdaten verändern. Philips stellt die vernetzte Hardware und entwickelt auch die notwendigen Apps.

Das Projekt ist auf drei Jahre angelegt und wird vom Innovationsfonds der Bundesregierung mit 14 Mio. € gefördert. Die Summe zeigt, welche großen Erwartungen in die Digitalisierung des Gesundheitswesens gesetzt werden. Philips lebt eine „Kultur des Ausprobierens“. Bei einem Innovationsprojekt dieser Größenordnung und mit so vielen beteiligten Institutionen ist der Erfolgsdruck jedoch hoch.

HerzEffektMV illustriert, wie vielfältig die notwendigen Kompetenzen für Problemlösungen sind, bei der viele Beteiligte vernetzt werden müssen: Unternehmensberater, Programmierer und Projektmanager ergänzen daher die Teams aus Produkt-, Marketing- und Vertriebsexperten. Nachdem die Mitarbeiterzahlen von Philips seit 1990 fast kontinuierlich gesunken sind – von mehr als 280.000 im Jahr 1990 auf 113.000 im Jahr 2015 –, wurden bei der Philips GmbH Market DACH 2016 erstmals wieder mehr Mitarbeiter eingestellt als das Unternehmen verließen.

Philips öffnet sich auch gezielt für Kooperationspartner von außen. Die Philips HealthSuite Digital Plattform ist als offene Plattform konzipiert, für die Philips regelmäßig Hackathons mit externen Programmierern veranstaltet, um nach neuen Anwendungen für die Plattform zu suchen. Während eines Hackathons erarbeitete ein Entwicklerteam zum Beispiel ein Konzept für einen Sensor, der über die Haut das Level verschiedener Vitamine misst und über eine App dabei hilft, die Überdosierung von Vitaminen zu vermeiden. Philips betreibt außerdem eine Open-Innovation-Plattform¹⁵ und kooperiert mit Start-ups, um digitale Geschäftsmodelle zu identifizieren. Schon im Jahr 2000 legte Philips ein Corporate-Venturing-Programm auf, um in den USA, Israel und Europa vielversprechende Start-ups in den für Philips relevanten Branchen und Technologien zu identifizieren. Dazu gehörten zum Beispiel Display-Technologie, Speicher- und Netzwerktechnologie, Mehrwertdienste für Consumer-Elektronik und Health Monitoring. Ende 2000 war Philips Minderheitsgesellschafter bei 25 Start-ups. Dieses Beteiligungsprogramm wurde inzwischen eingestellt. Heute beschränkt sich Philips weitgehend auf Kooperationen, zum Beispiel mit einem Start-up, das Apps für die persönliche Gesundheitsakte auf dem Smartphone entwickelt. Auf dem Philips Campus in Hamburg richtet Philips den „Health Innovation Port“ ein: Start-ups aus dem Gesundheitssektor können dort günstig Büroflächen mieten, Philips Shared Services nutzen und von der Nähe zu den Philips Forschern, Entwicklern und Marktexperten profitieren – und gegebenenfalls gemeinsam mit ihnen innovative Produkte für den Gesundheitsmarkt entwickeln. Auch das Team, das das Konzept für den Vitamin-Sensor entwickelt hat, wird seine Idee während eines sechsmonatigen Aufenthalts im Health Innovation Port weiterverfolgen.

Philips befindet sich mehr als 25 Jahre nach dem Centurion-Projekt in einer neuen Phase der Transformation.

¹⁵<http://www.simplyinnovate.philips.com>.

Literatur

- Agency for Healthcare Research and Quality. (2014). Medical Expenditure Panel Survey (MEPS). <https://www.ahrq.gov/research/data/meps/index.html>. Zugegriffen: 23. Apr. 2017.
- Casey, B. (2001). Philips to buy Marconi Medical Systems for \$ 1.1 billion. <http://www.auntminnie.com/index.aspx?sec=ser&sub=def&pag=dis&itemid=51101>. Zugegriffen: 23. Apr. 2017.
- Cohen, R. (1992). A striking turnaround for Philips. *The New York Times*, 28.02.1992. <http://www.nytimes.com/1992/02/28/business/the-media-business-a-striking-turnaround-for-philips.html>. Zugegriffen: 23. Apr. 2017.
- De Winter, P. (2013). Valkuilen en successen van Philips Workplace Innovation. Creating a great place to work! https://www.google.de/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=7&ved=0ahUKEwj0hdXE6LrTAhVRJIAKHASUCdIQFghDMAY&url=http%3A%2F%2Fwww.yask.nl%2FFile.aspx%3Fid%3Db67c703f-f5af-4cf9-90df-f6bd941df30c&usg=AFQjCNEEnL850DyfrUD0hb4_EHmTZ4vXYw&cad=rja. Zugegriffen: 23. Apr. 2017.
- Dohmen, F., & Kerbusk, K.-P. (2010). UNTERNEHMEN: „Brutale Einbrüche“ Der Spiegel, 1/2010. <http://www.spiegel.de/spiegel/print/d-68525269.html>. Zugegriffen: 23. Apr. 2017.
- Freedman, N. (1996). Operation centurion: Managing transformation at Philips. *Long Range Planning*, 29(5), 607–615. doi:10.1016/0024-6301(96)00055-6.
- Karsten, L., Keulen, S., Kroeze, R., & Rik Peters, R. (2009). Leadership style and entrepreneurial change: The Centurion operation at Philips Electronics. *Journal of Organizational Change Management*, 22(1), 73–91. doi:10.1108/09534810910933915.
- Nino, F. S. (o. J.). Health. <http://www.un.org/sustainabledevelopment/health/>. Zugegriffen: 23. Apr. 2017.
- OECD. (2016). OECD Health Statistics 2016. <http://www.oecd.org/health/health-data.htm>. Zugegriffen: 23. Apr. 2017.
- Ridley, E. L. (2000). Philips plans \$1.7 billion acquisition of Agilent healthcare group. <http://www.auntminnie.com/index.aspx?sec=ser&sub=def&pag=dis&itemid=1995>. Zugegriffen: 23. Apr. 2017.
- Roman, D. H., & Conlee, K. D. (2015). The digital revolution comes to US healthcare (Internet of Things Bd. 5). Goldman, Sachs & Co. https://www.wur.nl/upload_mm/0/f/3/8fe8684c-2a84-4965-9dce-550584aae48c_Internet%20of%20Things%205%20-%20Digital%20Revolution%20Comes%20to%20US%20Healthcare.pdf. Zugegriffen: 23. Apr. 2017.
- Royal Philips. (2012). Annual report 2012. <http://www.philips.com/a-w/about/investor/financial-reporting/annual-reports.html>. Zugegriffen: 23. Apr. 2017.
- Royal Philips. (2013). Annual report 2013. <http://www.philips.com/a-w/about/investor/financial-reporting/annual-reports.html>. Zugegriffen: 23. Apr. 2017.
- Royal Philips. (2014). Annual report 2014. <http://www.philips.com/a-w/about/investor/financial-reporting/annual-reports.html>. Zugegriffen: 23. Apr. 2017.
- Royal Philips. (2015). Annual report 2015. <http://www.philips.com/a-w/about/investor/financial-reporting/annual-reports.html>. Zugegriffen: 23. Apr. 2017.
- Royal Philips. (2016a). Annual report 2016. <http://www.philips.com/a-w/about/investor/financial-reporting/annual-reports.html>. Zugegriffen: 23. Apr. 2017.
- Royal Philips. (2016b). Philips Capital Markets Day 2016. http://www.philips.com/corporate/resources/quarterlyresults/2016/Capital_Markets_Day/Philips_Capital_Markets_Day_2016_Transcript.pdf. Zugegriffen: 23. Apr. 2017.
- Royal Philips. (2017). Fourth quarter and full year 2016 results information booklet. <http://www.philips.com/static/qtr/2016/q4/philips-fourth-quarter-results-2016-presentation.pdf>. Zugegriffen: 23. Apr. 2017.

- Royal Philips Electronics. (1998). Annual report 1998. http://www.philips.com/c-dam/corporate/about-philips/investors/financial-results/annual-reports/ManagementReport_AR98-12934.pdf. Zugriffen: 23. Apr. 2017.
- Royal Philips Electronics. (2000). Annual report 2000. <http://www.philips.com/a-w/about/investor/financial-reporting/annual-reports/archive.html>. Zugriffen: 23. Apr. 2017.
- Royal Philips Electronics. (2001). Annual report 2001. <http://www.philips.com/a-w/about/investor/financial-reporting/annual-reports/archive.html>. Zugriffen: 23. Apr. 2017.
- Royal Philips Electronics. (2002). Annual report 2002. <http://www.philips.com/a-w/about/investor/financial-reporting/annual-reports/archive.html>. Zugriffen: 23. Apr. 2017.
- Royal Philips Electronics. (2003). Annual report 2003. <http://www.philips.com/a-w/about/investor/financial-reporting/annual-reports/archive.html>. Zugriffen: 23. Apr. 2017.
- Royal Philips Electronics. (2004). Annual report 2004. <http://www.philips.com/a-w/about/investor/financial-reporting/annual-reports/archive.html>. Zugriffen: 23. Apr. 2017.
- Royal Philips Electronics. (2005). Annual report 2005. <http://www.philips.com/a-w/about/investor/financial-reporting/annual-reports/archive.html>. Zugriffen: 23. Apr. 2017.
- Royal Philips Electronics. (2006). Annual report 2006. <http://www.philips.com/a-w/about/investor/financial-reporting/annual-reports/archive.html>. Zugriffen: 23. Apr. 2017.
- Royal Philips Electronics. (2007). Annual report 2007. <http://www.philips.com/a-w/about/investor/financial-reporting/annual-reports/archive.html>. Zugriffen: 23. Apr. 2017.
- Royal Philips Electronics. (2008). Annual report 2008. <http://www.philips.com/a-w/about/investor/financial-reporting/annual-reports/archive.html>. Zugriffen: 23. Apr. 2017.
- Royal Philips Electronics. (2009). Annual report 2009. <http://www.philips.com/a-w/about/investor/financial-reporting/annual-reports/archive.html>. Zugriffen: 23. Apr. 2017.
- Royal Philips Electronics. (2010). Annual report 2010. <http://www.philips.com/a-w/about/investor/financial-reporting/annual-reports/archive.html>. Zugriffen: 23. Apr. 2017.
- Royal Philips Electronics. (2011). Annual report 2011. <http://www.philips.com/a-w/about/investor/financial-reporting/annual-reports.html>. Zugriffen: 23. Apr. 2017.
- Schröter, R. (2016). Philips ist heute schon eine Software-Data-Company. *Werben & Verkaufen*, 2016(12), 16–21.
- Tacco, H. (2017). 2016 Year end funding report: A reality check for digital health. <https://rock-health.com/reports/2016-year-end-funding-report-a-reality-check-for-digital-health/>. Zugriffen: 23. Apr. 2017.
- WHO. (2016). WHO | Obesity and overweight. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>. Zugriffen: 23. Apr. 2017.

Fallstudien zur Digitalen Transformation

Case Studies für die Lehre und praktische Anwendung

Gärtner, C.; Heinrich, C. (Hrsg.)

2018, XV, 191 S. 44 Abb., Softcover

ISBN: 978-3-658-18744-6