

03.04.2009

Nr. 1/09

Inhalt

Pisa bei Licht betrachtet _____ 2

Der lange Weg zur einfachen Lösung _____ 5

Vision während der Operation _____ 9

Der Beginn des digitalen Zeitalters _____ 13

Kurzmeldungen: _____ 17

Philips steigert Umsatz mit grünen Produkten _____ 17

Philips zählt zu Deutschlands besten Arbeitgebern _____ 17

Antwortfax _____ 18

Verantwortlich für den Inhalt:

Philips Deutschland GmbH
Unternehmenskommunikation
Lübeckertordamm 5
20099 Hamburg

Pisa bei Licht betrachtet

(pd) Wer unter dynamischem Licht arbeitet, fühlt sich wohler und ist leistungsfähiger. Wie sich diese Erkenntnis aus der Bürobeleuchtung im Schulalltag auswirkt, haben Hamburger Schüler im Rahmen einer wissenschaftlichen Studie ausprobieren dürfen. Die Ergebnisse haben den Senat der Hansestadt so beeindruckt, dass er jetzt vier Millionen Euro für neue Beleuchtungstechnik in Schulen investiert.

Licht aus flackernden Leuchtstoffröhren, unattraktiv gestrichene Wände, hässliche Fußböden – noch immer geben viele Klassenzimmer in Deutschland ein tristes Bild ab. Das Deutsche Institut für Urbanistik (DIFU) bezifferte jüngst den Sanierungsbedarf an deutschen Schulen auf 76 Milliarden Euro. Zwar liegen die zum Teil miserablen Leistungen der deutschen Schüler bei den drei bisherigen Pisa-Studien nicht allein am baulichen Zustand ihrer Klassenzimmer, ein gewisser Zusammenhang lässt sich aber manchmal vermuten.

Bei der häufig veralteten Klassenraumbelichtung fängt es schon an. Im Moment sei die Atmosphäre in Schulen durch ungeeignetes Licht demotivierend, sagt Michael Schulte-Markwort, Professor an der Klinik für Kinder- und Jugendpsychosomatik der Universitätsklinik Hamburg-Eppendorf. „Kein Manager würde in solch einer Umgebung arbeiten.“ Dass der gezielte Einsatz von Licht das Lernverhalten von Schülern im Unterricht positiv beeinflusst, ist das Ergebnis einer neuen Studie, die Schulte-Markwort im Auftrag von Philips durchgeführt hat. Danach lassen sich Aufmerksamkeit und Konzentration der Schüler durch an den Unterrichtsinhalt angepasstes Licht erhöhen. So stieg die Lesegeschwindigkeit um fast 35 Prozent. Durchschnittlich 1.051 Wörter lasen die Probanden in einer vorgegebenen Zeit. Bei einer Vergleichsmessung mit herkömmlicher Beleuchtung, vor Beginn der Studie, waren es nur 780. Die Fehlerhäufigkeit sank um fast 45 Prozent – von durchschnittlich 17,45 Fehlern auf neun und die Hyperaktivität sogar um 76 Prozent.

Insgesamt 166 Schüler und 18 Lehrer einer Grund- und einer Realschule sowie eines Gymnasium hat das Team von Schulte-Markwort ein Jahr lang mit verschiedenen Untersuchungen begleitet. „Die Zahlen zeigen, dass eine angepasste dynamische Beleuchtung in Klassenräumen einen deutlich positiven Effekt auf das Lernverhalten von Schülern hat“, sagt Schulte-Markwort. Verantwortlich dafür sind die Melanopsinsezellen. Forscher haben diese erst vor wenigen Jahren entdeckt. Die kleinen Sehzellen sind für das so genannte nicht-bildhafte Sehen verantwortlich und reagieren auf Licht. Sie geben Signale an zwei reiskorngroße Bereiche im Gehirn, die den Tagesrhythmus des

Menschen bestimmen: „Eine der Hauptfunktionen des nicht-bildhaften Sehens ist die Steuerung dieser inneren Uhr“, sagt Biochronologe Christian Cajochen von der Universität Basel. „Diese ist verantwortlich für verschiedene Rhythmen beim Menschen: Rhythmen der Körpertemperatur, hormonelle Rhythmen und Rhythmen der Leistung“.

„Auch das natürliche Licht verändert sich im Laufe des Tages. Bei Sonnenuntergang ist es rötlicher, mittags oder morgens bläulicher. Und das menschliche Aktivitätsniveau ändert sich stark in Abhängigkeit vom Licht“, sagt Günter Hohensee, zuständig für Business Development Healthcare bei Philips. Der Konzern integriert diese Tatsachen in das Konzept „Dynamic Lighting“, das sich an der Natur orientiert. Die natürlichen Lichtveränderungen werden durch moderne Technik mit künstlichem Licht nachempfunden und damit der Tageslichtverlauf in das Inneren von Gebäuden geholt. „Das Lichtsystem mischt dafür wärmeres und kälteres Licht so, dass die Abbildung des ganzen Lichtspektrums von der anregenden Morgenstimmung bis hin zur entspannenden Sonnenuntergangsstimmung möglich ist“, sagt Hohensee.



Andreas Wiedemann, Schulleiter der „Schule in der Alten Forst“, Hamburg, im Klassenraum der 4A mit dynamischer Beleuchtung. Links: kalte Lichtfarbe, die eine Aktivierung der Schüler unterstützt. Rechts: warme Beleuchtung der Einstellung „beruhigen“.

Aber nicht nur der dynamische Charakter des Lichts beeinflusst die Leistungsfähigkeit, auch die Helligkeit. Das hat eine Studie der beiden Forscher Wout van Bommel und Gerrit van den Beld bereits vor drei Jahren belegt: Bei Licht der Stärke 500 Lux waren Industriearbeiter um acht Prozent produktiver als bei Licht in einer Stärke von 300 Lux. Bei Licht der Stärke 2000 Lux stieg die

Produktivität sogar um 20 Prozent. Insgesamt führte das stärkere Licht zu größerer Sicherheit am Arbeitsplatz, die Arbeiter machten weniger Fehler und waren seltener krank. „Marktübliche Leuchtstofflampen, die in Büros und Schulen eingesetzt werden, sind manchmal so dunkel wie Kerzenlicht. Das hat einen negativen Einfluss auf die Konzentrationsfähigkeit“, sagt Hohensee. Das gilt auch in Klassenräumen, wie eine Forschergruppe um die Wissenschaftlerin Lisa Heschong in einer in den USA durchgeführten Untersuchung bereits 2002 herausgefunden hat. In Klassenräumen mit Tageslicht lernen Schüler besser als in Räumen ohne Tageslicht.

Um dieses jederzeit nachempfinden zu können, ist die Savio-Leuchte von Philips mit zwei Leuchtstofflampen der Farbtemperatur 17.000 Kelvin und einer Leuchtstofflampe mit warmweißer, glühlampenähnlicher Lichtfarbe (2.700 Kelvin) ausgestattet. Die Lampen werden so gesteuert, dass jede gewünschte Lichtfarbe zwischen circa. 3.000 und 10.000 Kelvin eingestellt werden kann. Natürlich mussten die Lehrer bei der Schulstudie keine komplizierten Einstellungen vornehmen, sie brauchten das Beleuchtungssystem nur noch per Fernbedienung an den jeweiligen Unterrichtsschwerpunkt anzupassen. „Aktivieren“, „Beruhigen“ und „Konzentriertes Arbeiten“ waren dabei die drei programmierten Varianten. „In modernen Büros, Gewerbebauten, Hotels oder Restaurants wird die Beleuchtung längst nach diesen neuen lichtpsychologischen Erkenntnissen geplant“, sagt Robert Pfarrwaller, Philips Geschäftsführer und Leiter der Philips Lighting Sparte in Deutschland, Österreich und der Schweiz. Lichtplaner, Architekten und Elektrotechniker setzten diese Erkenntnisse immer öfter um. In Schulen – auch aufgrund der knappen öffentlichen Kassen – bisher allerdings nicht. Dabei zeigen die „Ergebnisse unserer Schulstudie deutlich, welches Potenzial, gerade für den Bildungssektor, in dynamischen Lichtlösungen steckt“, sagt Pfarrwaller.

Zumindest die Stadt Hamburg hat die Studie überzeugt. Im Rahmen des Konjunkturprogramms des Senats will die Stadt für vier Millionen Euro bis zu 1.000 Hamburger Grundschulklassen mit „dynamischem Licht“ versorgen. „Damit wollen wir die Unterrichtsbedingungen in den Schulen deutlich verbessern“, sagt Frank Schira, Vorsitzender der CDU-Bürgerschaftsfraktion.

Nur für Redaktionen:
(bitte Adresse nicht abdrucken)

Weitere Informationen:
Philips Lighting
Bernd Glaser
Tel.: 040 / 28 99 – 2263
E-Mail: bernd.glaser@philips.com

Der lange Weg zur einfachen Lösung

(pd) Je komplexer die moderne Welt wird, desto mehr sehnen sich die Menschen nach einfachen Lösungen. Bei Philips hat man intern einen komplexen Prozess aufgesetzt, damit der Kunde schließlich Produkte erhält, die individuellen Nutzen bieten und wirklich einfach zu bedienen sind.

Wahrscheinlich hat es jeder schon mal erlebt: Eben hat man sich noch über das neu gekaufte Gerät gefreut, und schon ist die Freude wieder verflogen. Der Grund: auch nach intensivem Studium der Bedienungsanleitung gelingt es nicht, das gute Stück zum Laufen zu bringen. „Unser Ziel ist es, dass Philips Kunden die Geräte weitgehend intuitiv und ohne zusätzliche gedruckte Informationen bedienen können und im Idealfall die Bedienungsanleitung nur noch für Wartungs- und Sicherheitshinweise gelesen wird“, sagt hingegen Elisabeth Hankeln von Philips. Hankeln leitet als Consumer Marketing Direktor im TV-Bereich ein Team von Produktmanagern. Sie ist dafür verantwortlich, das Produkt auf Basis von Konsumentenwünschen in seinen Spezifikationen zu definieren und dann die Entwicklungsabteilung zu instruieren.

Die „Usability“ von Produkten – auf Deutsch: „Bedienbarkeit“ – ist eine Wissenschaft für sich. Philips misst ihr eine hohe Bedeutung bei und investiert viel, um dem Kunden ein leicht verständliches Gerät anbieten zu können. Über 12.000 Konsumenten testen pro Jahr Produkte von Philips in Labors in Europa, Asien und den USA. Getreu dem Markenversprechen „sense and simplicity“ achten die Philips Mitarbeiter bei der Produktentwicklung nicht nur darauf, dass die Geräte einfach zu bedienen sind – die Bedürfnisse des Kunden stehen am Anfang jeder Produktneuentwicklung und kommen nicht erst im Marketing und Vertrieb ins Spiel.

Manchmal sind die auf Kundenumfragen basierenden Konzepte der Entwickler den aktuellen technologischen Möglichkeiten weit voraus. Dann können von der ersten Idee bis zum Zeitpunkt an dem eine neue Produktkategorie im Laden steht, bis zu fünf Jahre vergehen. In dieser Zeit wird immer wieder mit potenziellen Anwendern getestet, ob man auf dem richtigen Weg ist. Die internen Richtlinien, gerade im Bereich der Usability, sind streng. Wenn ein Produkt bestimmte Tests nicht besteht, wird es nicht für die Fertigung frei gegeben. Der Aufwand zahlt sich aus: Bei unabhängigen Tests, so Hankeln, würden bei der Frage, ob man ein bestimmtes Produkt weiterempfehlen könne, die Philips Produkte deutlich besser abschneiden, seitdem der Konzern das Markenversprechen „sense and simplicity“ in allen Prozessen umsetzt. „Wir besuchen Konsumenten auch zu Hause, um zu sehen, wie sie ihre elektronischen Geräte bislang benutzen, was

ihnen fehlt und was wir verbessern können“, sagt Hankeln. Ein Beispiel: junge Eltern. Wenn zwei Paare mit Kind Nachbarn sind und beide ihr Kind per Babyphone überwachen, können die meisten Geräte nicht unterscheiden, welches Weinen sie gerade durchfunken, das des eigenen Kindes – oder eben das des Babys nebenan. „Das ist natürlich schon ein grundlegendes Problem, das man viel einfacher bemerken kann, wenn man mit den Menschen spricht. Diese Erkenntnis beispielsweise war der Anstoß für die DECT Babyphone, die Philips als erster Anbieter auf den Markt gebracht hat. Sie senden quasi auf einem „Exklusiv-Kanal“, sagt die Marketing-Expertin. „Ähnliche Beispiele gibt es viele. Wichtig ist, dass Produkte und Lösungen auf Basis von regelmäßigen Kontakten zum späteren Anwender entwickelt werden und nicht in einer lebensfernen sterilen Umgebung.“

Nachdem qualitative Interviews mit Konsumenten geführt worden sind, treffen in Workshops Anthropologen, Soziologen, Designer, Ingenieure und Manager aufeinander und diskutieren, wie sie ein neues Produkt gestalten oder ein bestehendes verbessern können. In mehreren Stufen reift so eine Idee zur Marktfähigkeit. Die nächste Stufe: Tests in Laborsituationen. „Wir haben in jedem Produktentwicklungszentrum eine eigene Abteilung, die während des Entwicklungsprozesses einzelne Bestandteile des Produktes testet. Mag der Konsument das? Versteht er es?“, fragen sich Hankeln und ihr Team immer wieder. Dieser Prozess macht auch vor scheinbar simplen Dingen wie der Verpackung eines Fernsehgeräts nicht halt. „Seit Kurzem haben unsere High-End-Geräte Kartons, die man nach oben abziehen kann, das Gerät bleibt einfach stehen.“ Das hört sich banal an, ist aber für jeden eine wirkliche Vereinfachung, der schon einmal versucht hat, ein schweres TV-Gerät aus einem störrischen Karton zu befreien. „Dass das ein Problem ist, fällt keinem Produktmanager auf – es sei denn, er probiert es selbst einmal aus – und auch eine Konsumentenbefragung hilft da nicht. Das geht nur im Laborversuch mit Testpersonen: „Hier ist der Fernseher, jetzt packen Sie den mal aus“, sagt Hankeln. Nach ähnlichem Muster wird ausprobiert, ob Konsumenten es intuitiv schaffen, einen DVD-Rekorder anzuschließen oder eine Sendung aufzunehmen.

Usability ist zwar ein universelles Thema – aber was in Europa passt, muss nicht automatisch auch in anderen Märkten funktionieren. Während beispielsweise bei den Ambient-Fernsehern, die sich über Leuchtmittel am Bildschirmrand der dominierenden Farbe des Bildes anpassen, in Europa eher natürliche, komplementäre Farben gefragt sind, wird die Sättigung der Farben für den chinesischen Markt sehr viel höher eingestellt. Dort schätzt man knallige, kontrastreiche Farben, wie Testreihen vor Ort ergeben haben. Und auch die Bedienungsanleitungen

werden nicht nur einfach übersetzt. Chinesen oder auch Araber folgen bei Anleitungen, genau wie bei Zeichnungen, anderen Verständnismustern als beispielsweise Europäer oder Amerikaner. Wer von oben nach unten oder von rechts nach links liest, bei dem hat sich das Auge an eine andere Bewegungsrichtung gewöhnt. Das ist bei gedruckten Anleitungen wichtig zu beachten, manchmal aber auch bei der Anordnung von Tasten an Produkten. Wenn nämlich die Gewohnheit den Finger, der dem Auge folgt, in die falsche Richtung lenkt, ist es schnell vorbei mit der intuitiven Bedienung.

Diese und andere Erkenntnisse, die sich nicht immer sofort offenbaren, gewinnt man nur, wenn man ständig nah am Kunden operiert. „Die Qualitätssicherung war schon immer ein wichtiges Thema für Philips. Früher dauerte es aber häufig zu lange, bis ein Problem an der richtigen Stelle adressiert wurde. Seit ein paar Jahren hören unsere Produktmanager regelmäßig bei der Hotline für Konsumentenfragen mit, um hautnah mitzuerleben, welche Probleme beim Kunden auftauchen“, sagt Elisabeth Hankeln. In der Zentrale von Philips in Amsterdam finden sich im Entwicklungs- und Marketingbereich zahlreiche so genannte „Listening Stations“. Hier können sich die Manager jederzeit hinsetzen und die Gespräche – nach Zustimmung durch den Kunden – in der Hotline mitverfolgen. „Das bringt oft sehr wichtige Erkenntnisse“, sagt Hankeln.



Bei Philips wird die Bedienungsanleitung in den Fernseher integriert.

Der natürliche Feind der Usability-Fachleute – die gedruckte Bedienungsanleitung – wird so immer weiter in den Hintergrund gedrängt. „Bei den neuen High-End-Fernsehern, die ab Mai auf den Markt kommen, werden die ehemals dicken Bücher auf das Allernötigste und die obligatorischen Sicherheitshinweise

reduziert“, sagt Hankeln. Bei diesen Fernsehern wird die Anleitung direkt in den Fernseher integriert und kann dann per Knopfdruck aufgerufen werden: „Die Bedienungsanleitung kann so also nicht verloren gehen und es wird automatisch das richtige Kapitel aufgeschlagen. Unsere Tests haben ergeben, dass damit die Problemlösung für den Kunden extrem vereinfacht wird.“ Mehr als ein schöner Nebeneffekt ist es da, dass Philips so viele abertausende Tonnen Papier spart, die auch nicht mehr wie bislang durch die ganze Welt transportiert werden müssen. Ein weiterer Schwerpunkt des Konzerns wird so gleich mit berücksichtigt: der Umweltschutz.

Nur für Redaktionen:
(bitte Adresse nicht abdrucken)

Weitere Informationen:
*Philips Unternehmenskommunikation
Klaus Petri
Tel.: 040 / 28 99 – 21 95
E-Mail: klaus.petri@philips.com*

Vision während der Operation

(pd) Der von Philips angebotene offene Hochfeld-MRT eröffnet neue Möglichkeiten für die minimalinvasive Therapie, auch bei komplexen Eingriffen an Gelenken oder an der Leber. Dabei können Ärzte ihre Arbeit noch während der Operation überprüfen und gegebenenfalls korrigieren.

Es ist jetzt ziemlich genau ein Jahr her, dass an der Berliner Universitätsklinik Charité einer der weltweit erste offene Hochfeld-Magnetresonanztomographen (HFO-MRT) vorgestellt wurde. Seit März 2008 forschen hier an diesem Gerät Ärzte, Physiker und Informatiker, unterstützt von einem Verbund von Medizingeräteherstellern und Pharmafirmen. Ihr Ziel: neue Möglichkeiten für die minimal-invasive Therapie – auch Schlüssellochtherapie genannt – zu entdecken, die sich dank der neuen Technologie bieten.

Die Schlüssellochchirurgie macht bereits seit einigen Jahren schonendere Eingriffe möglich. Wo früher ein großer Schnitt in die Haut des Kranken nötig war, reichen dabei wenige, kleine Hautschlitze, in die der Arzt dann die Operationsinstrumente einführt. So wird der Patient kaum belastet und kann sich viel schneller erholen. Für Operationen an der Gallenblase, am Blinddarm oder an einigen Gelenken ist diese Technik inzwischen Standard. Aber komplexere Eingriffe, etwa an der Leber oder an anderen Gelenken, waren bisher zu riskant, als dass die neuartige Methode hier auch ihren Siegeszug hätte antreten können.

Hier kommt die offene Magnetresonanztomographie (MRT) ins Spiel. Sie eröffnet den Operateuren neue Möglichkeiten. Bisher konnte die herkömmliche MRT – die mit Hilfe von Magnetfeldern Struktur und Funktion der Gewebe und Organe abbildet und so Schnittbilder des menschlichen Körpers erzeugt – nur für diagnostische Zwecke eingesetzt werden. Denn dabei wurde der Patient für die Untersuchung in eine schmale Röhre geschoben. Diese Röhre existiert beim offenen Hochfeld-MRT nicht mehr, von allen Seiten kann der Arzt sich seinem Patienten nähern. Somit werden auch Operationen möglich, die der Arzt live mittels eines bildgebenden Verfahrens überwachen kann.

Damit wird die offene Hochfeld-MRT, da sind sich Experten einig, eine große Zukunft insbesondere für die Schlüssellochtherapie haben. Gerade bei diesen Eingriffen kommen die Vorteile der MRT-Überwachung zum Tragen. „Wir setzen hier auf die zukunftsorientierte Anwendung des offenen Hochfeld-MRTs für minimal-invasive Eingriffe“, sagt Ulf Teichgräber.

Der Oberarzt im Bereich Angiographie und Interventionelle Radiologie am Institut für Radiologie (Campus Charité-Mitte) ist gleichzeitig Projektleiter des Verbundprojekts „Instrumenten- und Methodenentwicklung für die offene Hochfeld-MRT“. Das interdisziplinäre Team entwickelt zum einen Instrumente, die in der Hochfeld-MRT einsetzbar sind. Denn in den Magnetfeldern, die die Geräte erzeugen, können Chirurgen nicht mit ferromagnetischen Instrumenten operieren. Die Instrumente, die sie einsetzen, dürfen zwar metallisch sein, aber nicht magnetisierbar. Zum anderen arbeiten sie an neuartigen Methoden für Eingriffe, die Chirurgen bisher nur unter Röntgen- oder Computertomographie-Kontrolle vornahmen und die jetzt auch unter MRT-Überwachung möglich sein sollen. Der Vorteil: MRT arbeitet – im Gegensatz zu CT und Röntgen – ohne Röntgenstrahlung und stellt so weder für den Arzt noch für den Patienten eine Strahlenbelastung dar. Darüber hinaus erproben die Spezialisten erstmalig komplexe chirurgische Operationen an der Leber und am Kniegelenk unter MRT-Kontrolle. Dabei werden die Bilder in Echtzeit aktualisiert, so dass der Arzt seine Handlungen während der OP mit den Aufnahmen des MRT abgleichen kann.

„Wenn die Bildgebung unmittelbar das therapeutische Vorgehen bestimmt, verschmelzen Diagnostik und Therapie“, sagt Teichgräber. Genau das ist bei bildgesteuerten minimal-invasiven Eingriffen der Fall und ihr großer Vorteil.“ Zentrales Element des klinisch-technischen Projekts in Berlin ist der Panorama MRT HFO (High Field Open, Philips 1.0 Tesla). Der Vorteil dieses Geräts in offener Bauweise, das Philips seit einiger Zeit anbietet: Es ist ebenso leistungsfähig wie herkömmliche Röhrensysteme, was bei den offenen MRTs bisher nicht der Fall war. „Philips nimmt auf diesem Gebiet als einziger Hersteller eines solchen MRTs für den europäischen Markt eine führende Position ein“, sagt Jens Rump, der technische Leiter der Arbeitsgruppe Offene Hochfeld-MRT. „Die Forschung an diesem Gerät eröffnet viele neue Möglichkeiten in der bildgestützten Intervention.“

Schlüsselloch-Operationen an der Leber sind kompliziert, weil es für den Chirurgen bei geschlossener Bauchdecke schwierig ist, sich in der Leber mit ihrem dichten Gefäßnetz zu orientieren. „Das HFO-MRT erlaubt dem Interventionalisten während der OP einen Blick in das Organ“, sagt der Projektkoordinator Felix Güttler. „Die Bildinformationen, die während des Eingriffs stetig aktualisiert werden, liefern dem Operateur damit eine Art Operationslandkarte.“ So können Schnitte hochpräzise geführt werden und gesundes Lebergewebe wird geschont.

Auch bei Operationen an Gelenken erwarten die Wissenschaftler neue Möglichkeiten. Die MRT-Technologie hatte bereits die

Diagnostik bei Gelenk-Problemen revolutioniert. Die offene Hochfeld-MRT macht es nun möglich, dass die Forscher auch hier einen Schritt weiter gehen können. Denn mit der Schlüssellochtechnik können geübte Chirurgen trotz der sehr beengten Platzverhältnisse erstmalig unter MRT-Kontrolle im Gelenk operieren. Dass das bildgebende Verfahren schon während des Eingriffs eingesetzt werden kann, macht eine verbesserte chirurgische Rekonstruktion der geschädigten Gelenke möglich und überwacht gleichzeitig den Eingriff. Bisher musste der Operateur das Ergebnis seiner Arbeit per klinischer Untersuchung nach dem Eingriff überprüfen.

Die MRT-Kontrolle während der Operation erlaubt es dem Arzt, sich dank Echtzeit-Bildgebung bereits während der Operation eine Innenansicht zu verschaffen. So kann er umgehend Korrekturen vornehmen, wenn diese notwendig sein sollten. Damit kann gegebenenfalls ein zweiter Eingriff vermieden werden. „Die Kontrolle währenddessen verbessert gleichzeitig die Sicherheit der Operation und das Operationsergebnis“, sagt Teichgräber. Ein großer Vorteil für den Patienten und seinen Heilungsprozess. „Gerade bei diesen komplizierten anatomischen Strukturen ist es wichtig, das unvermeidliche operative Trauma so gering wie möglich gehalten werden“, sagt der Projektleiter. „Denn nur so kann sicher gestellt werden, dass das Gelenk frühzeitig wieder so funktioniert, wie es soll.“



Die Radiologie-Assistentin verfolgt den minimalinvasiven Eingriff an der Leber vom Kontrollraum aus

Auch in der Wirbelsäurechirurgie erwarten die Forscher neue Impulse. Die minimal-invasive Therapie hat in der jüngsten Vergangenheit zum Beispiel im Bereich der so genannten Vertebroplastie Einzug gehalten: Ist ein Wirbelkörper eingebrochen, so kann er mit speziellem Knochenzement wieder aufgerichtet werden, den der Arzt über eine Nadel direkt in den

Wirbelkörper injiziert. Allerdings hat es sich bisher noch nicht etabliert, dass diese Methode unter MRT-Kontrolle durchgeführt wird. Denn das bisher verfügbare Instrumentarium war nicht geeignet, im MRT angewendet zu werden, da dieses magnetisch ist. Auch hier arbeitet das Berliner Team an neuen Möglichkeiten, sie erforschen Legierungen für die Instrumente, die einerseits eine ausreichende Stabilität, andererseits aber auch genügend Elastizität aufweisen. Auch ist der bisher bei solchen Eingriffen verwendete Knochenzement nur für die klassische Röntgenkontrolle optimiert. Deswegen haben die Wissenschaftler für diesen Bereich nun einen Zement entwickelt, der dem herkömmlichen Zement mechanisch und pharmakologisch gleichwertig ist. Zusätzlich wird ein Signal im MRT erzeugt – sichtbar gemacht - und erleichtert so die Arbeit des Arztes.

Nicht nur je nach Art der Krankheit oder der Verletzung, auch je nach Veranlagung des Patienten kann es sinnvoll sein, sich für ein offenes MRT zu entscheiden. Denn in diesem Gerät finden selbst übergewichtige Patienten Platz. Und auch Menschen, die unter Klaustrophobie leiden – etwa sieben bis acht Prozent der Bevölkerung –, müssen dank dieser Technologie nicht mehr den Aufenthalt in einer herkömmlichen schmalen Röhre erdulden, sondern können sich angstfrei der Untersuchung stellen. Rund 130 dieser Apparate hat Philips bereits verkauft, die für die Diagnostik und Behandlung von Patienten zur Verfügung stehen. Allerdings nicht das an der Charité, denn das dortige Gerät ist bisher ausschließlich für Forschungszwecke gedacht und wird erst zu einem späteren Zeitpunkt in den regulären klinischen Betrieb mit aufgenommen.

Nur für Redaktionen:
(bitte Adresse nicht abdrucken)

Weitere Informationen:
Philips Healthcare
Annette Halstrick
Tel.: 040 / 28 99 – 2196
E-Mail: annette.halstrick@philips.com

Der Beginn des digitalen Zeitalters

(pd) Im Jahr 1979 stellt Philips den ersten Prototypen eines CD-Players der Öffentlichkeit vor – fast auf den Tag genau 30 Jahre später erhält Philips eine prestigeträchtigen Preis für seinen Beitrag zur Entwicklung der CD.

Wir schreiben das Jahr 1979: Der Schah von Persien flieht nach Ägypten, in Genf findet die erste Welt-Klima-Konferenz statt, die „Grünen“ gründen sich, Margaret Thatcher wird als erste Frau Premierministerin Großbritanniens, Michael Ende veröffentlicht seine „Unendliche Geschichte“ – und kaum ein Musikliebhaber kann sich vorstellen, jemals ohne seine Vinyl-Platten zu leben. Dennoch kündigt sich genau zu jener Zeit eine Revolution an. Am 8. März 1979 stellt Philips Chefingenieur Joop Sinjou den ersten Prototyp eines CD-Players der Öffentlichkeit vor. Klein – weniger groß als ein Plattenspieler –, kompakt und hübsch anzusehen: das waren die Vorgaben gewesen, die er erfüllte.

Jetzt, am 6. März 2009, fast auf den Tag genau 30 Jahre später, erhielt Royal Philips Electronics nun den prestigeträchtigen IEEE Milestone Award für seinen Beitrag an der Entwicklung des CD-Systems – bestehend aus Player und der Compact Disk (CD). Deren Herstellung startete gut drei Jahre später, am 17. August 1982, in Langenhagen bei Hannover mit der weltweit ersten industriellen Produktion des ABBA-Albums „The Visitors“. Zum Jahresende kamen dann die ersten Player und Discs in Japan auf den Markt. Europa und der Rest der Welt erlebten den Beginn der CD-Revolution im Frühjahr 1983.



IEEE CD Milestone Bronze Plakette, überreicht am 6. März 2009.

Dass die CD ein solch durchschlagender Erfolg werden würde, sahen übrigens viele Kritiker in den Anfängen nicht kommen: Herzlich wenig sei zu hören von der angeblich „nie da gewesenen Transparenz und Reinheit des Klangbildes“, meckerten sie. Eine Schweizer Fachzeitschrift schrieb, die Geigen in Antonio Vivaldis

„Vier Jahreszeiten“ würden „extrem spitz, grell und wie aus der Tiefkühltruhe“ klingen. Und die Wochenzeitung ZEIT urteilte Opernarien auf CD als „seltsam verhärtet und steril, ohne jeden belcantistischen Charme“ ab. Bei so viel Mäkelei dürfte es geholfen haben, dass der große Herbert von Karajan sich früh für das neue Medium einsetzte. Bereits 1981 demonstrierte er anlässlich der Salzburger Festspiele persönlich der internationalen Presse das CD-System. Doch nicht einmal Joop Sinjou hätte sich damals den durchschlagenden Erfolg vorstellen können, der folgen sollte. In einem Interview vor einigen Jahren antwortete er auf die Frage, ob er damit gerechnet hätte, dass das Format auch 20 Jahre später noch in Gebrauch sei: „Nein, nein, nein. Und noch weniger hätten wir uns die großen Mengen vorstellen können, die davon verkauft wurden.“ In der Tat: Bis zum heutigen Tag sind es 3,5 Milliarden CD-Player, 3 Milliarden CD-ROM-Laufwerke und ganze 240 Milliarden Silberscheiben. Jeder Mensch auf dieser Erde besitzt rein rechnerisch im Durchschnitt 40 Silberlinge. Damit handelt es sich bei ihnen nicht nur um einen maßgeblichen technologischen Fortschritt in der Entwicklung von Massenspeichermedien, sondern um eine der erfolgreichsten Produkteinführungen in der Unterhaltungselektronik überhaupt. Die CD ist heute der Ahnherr der auf eine beachtliche Größe angewachsenen Familie optischer Discs, darunter CD-ROM, CD-R, CD-RW, DVD, DVD-R, DVD RW und Blu-ray.

Wie es sich bei einer solchen Erfolgsgeschichte gehört, ranken sich um die Entstehung der CD eine Reihe hübscher Anekdoten. Sie liefern auch die Antwort auf die Frage, was Ludvig van Beethovens Neunte Sinfonie, die frühere holländische Münze „Dubbeltje“ und der niederländische Kinderbuchautor Dirk Laan gemein haben. So unwahrscheinlich das klingt: Alle drei haben ihre Rolle gespielt bei der Entwicklung dieses ersten digitalen Massenverbrauchsguts. Dirk Laan lieferte den Namen für den Prototypen des CD-Players, denn nach dem kleinen Wicht „Pinkeltje“ – zu deutsch Pünktchen –, der Laans Kinderbuch von 1939 entsprang, taufte den Entwickler ihr neues Produkt. Zugegeben, im deutschen Sprachraum war dieses Wort nicht positiv besetzt und wurde daher hierzulande eher verschämt als offensiv verwendet. Auch „Dubbeltje“ und Beethoven hinterließen bei der CD ihre Spuren: So bemisst sich das Loch in ihrer Mitte nicht nach irgendwelchen komplizierten mathematischen Formeln, sondern ist genau so groß wie die frühere holländische Zehn-Cent-Münze. Philips Chefingenieur Sinjou fand das damals weltweit kleinste Geldstück in seinem Geldbeutel und nutzte es einfach als Vorlage. Beethovens Neunte schließlich war verantwortlich für die Spielzeit der CD, sie sollte – das war die Kooperationsbedingung des CD-Partners Sony – komplett auf das neue Audio-Medium passen. Aus der ursprünglich geplanten Spielzeit von 60 Minuten

wurden so 74. Und da dafür die Scheibe größer werden musste, wuchs sie von ursprünglich geplanten 11,5 Zentimetern auf die endgültige Größe von zwölf Zentimetern.



Der Prototyp des CD-Players "Pinkeltje".

Doch diese Geschichten sollen nicht verhehlen, dass hinter der Entwicklung der Silberscheibe eine große Teamanstrengung begabter Entwickler steckte. Im Gegensatz zu Vorgängern wie Thomas Edisons Phonographen im Jahr 1877 und Emil Berliners Grammophon im Jahr 1888, kann die CD nicht einem einzigen Erfinder zugeschrieben werden. „Wie jede Innovation heutzutage war die CD ganz eindeutig das Ergebnis der Leistung einer Gruppe“, sagt Sinjou. „Um eine solche Innovation hervorzubringen, braucht man die kritische Masse in Forschung und Entwicklung und Partner, die wirkliche Synergien zwischen verschiedenen Disziplinen schaffen können, was in der Konsequenz zu größeren Durchbrüchen führt.“ Um dieses neue Produkt auf den Markt zu bringen, tat sich Philips daher mit Sony zusammen – der japanische Konzern hatte schon zuvor im Jahr 1977 einen digitalen Datenträger mit einem Durchmesser von 30 Zentimetern und einer Spielzeit von 150 Minuten präsentiert.

„Die CD war ein revolutionäres neues Konzept, das das große Bedürfnis der Verbraucher nach einem robusten und kompakten Audio-Datenträger von hoher Qualität erfüllte“, urteilt John Vig, Präsident und CEO des Berufsverbands IEEE über das Produkt, für das Philips in diesem Jahr ausgezeichnet wurde. „Indem die Entwickler Forschungsvorsprünge aus den Bereichen Optik, Mechanik, Mikroelektronik, digitale Signalverarbeitung und Fehlerüberwachungsprogrammierung vereinten, schufen sie eine einzigartige Plattform, die sowohl die Welt der Audio-Medien als auch die der Computer wirklich verändert hat.“

Wie fast alle neueren Technologien hat auch die CD ihren Ursprung in der elektronischen Datenverarbeitung. Schon Ende der sechziger Jahre entwickelte Philips Basis-Technologien, um mit Hilfe eines eng gebündelten Laserstrahls digital abgespeicherte Daten auszulesen. Die Grundidee war es, Audio-Signale nicht mehr mechanisch abzutasten, sondern digital und optisch lesbar auf einem neuen Medium zu speichern – das sollte eine verlustfreie Wiedergabe gewähren. Die Vinylschallplatte, die das analoge Audiosignal aufnahm, hatte unter anderem den Nachteil, dass sie sehr leicht zerkratzt und schon mit einem einzigen Kratzer das komplette Hörerlebnis beeinträchtigt war.

Außerdem war „das Vinyl-LP-Format zu groß für die neuen, integrierten Audiosysteme, die zu dieser Zeit aufkamen, deswegen mussten wir eine passende Alternative entwickeln, die uns für Jahrzehnte nach vorne bringen würde“, sagt Sinjou heute. Wichtig für den Durchbruch war es allerdings, dass die Hersteller Vertrauen in ihr umwälzendes Produkt hatten – und das sogar in wirtschaftlich schwierigen Zeiten. Trotz der Rezession in den frühen achtziger Jahren investierten Philips und Sony in die erfolgreiche Markteinführung der CD. Und das, obwohl die großen Plattenlabel nichts mit dem neuen Format zu tun haben wollten – die gute alte LP sollte bewahrt werden. Doch es war zum eigenen Vorteil der Musikindustrie, dass sie sich schließlich doch überzeugen ließ. Denn schon bald konnte die Branche, geführt von Vorreiter PolyGram, ihr rückläufiges Musikgeschäft dank der neuen CD revitalisieren. Bereits 1988 löste die CD die Schallplatte als dominantes Audio-Medium ab. „Die Erfolgsgeschichte der CD demonstriert klar, dass kontinuierliches und langfristiges Investment in Innovationen sich auch in Zeiten eines wirtschaftlichen Abschwungs auszahlt“, sagt Rick Harwig, heutiger Technologie-Chef bei Philips. Beim CD-Beispiel konnte nicht nur ein einzelnes Unternehmen profitieren. Die CD erzeugte genügend Dynamik eine komplette Musikindustrie wiederzubeleben, die damals im Niedergang begriffen war.“

Nur für Redaktionen:
(bitte Adresse nicht abdrucken)

Weitere Informationen:
*Philips Unternehmenskommunikation
Klaus Petri
Tel.: 040 / 28 99 – 21 95
E-Mail: klaus.petri@philips.com*

Kurzmeldungen:

Philips steigert Umsatz mit grünen Produkten

(pd) Philips ist auf dem besten Weg, seine in EcoVision4 definierten Ziele zu erreichen – der Nachhaltigkeits-Agenda, die Philips 2007 mit Blick auf die Verbesserung der Energieeffizienz seiner Produkte und Produktionsanlagen aufgestellt hat. Der Umsatz mit grünen Produkten konnte auf 25 Prozent des Gesamtumsatzes 2008, im Vergleich zu 20 Prozent im Jahr 2007 gesteigert werden. Ein Ziel der EcoVision4 ist es, bis 2012 30 Prozent des Gesamtumsatzes mit grünen Produkten zu erzielen. Das Unternehmen brachte außerdem 91 neue grüne Produkte auf den Markt, 72 Prozent mehr als im Vorjahr.

Nur für Redaktionen:
(bitte Adresse nicht abdrucken)

Weitere Informationen:
*Philips Unternehmenskommunikation
Klaus Petri
Tel.: 040 / 28 99 – 21 95
E-Mail: klaus.petri@philips.com*

Philips zählt zu Deutschlands besten Arbeitgebern

(pd) Philips hat im bundesweiten Great Place to Work-Wettbewerb „Deutschlands Beste Arbeitgeber 2009“ den vierten Platz in der Kategorie der Unternehmen mit mehr als 5.000 Mitarbeitern erreicht. Die Auszeichnung steht für eine besondere Qualität und Attraktivität als Arbeitgeber und wurde vom Great Place to Work Institute Deutschland in Anwesenheit von Bundesarbeitsminister Olaf Scholz im Rahmen einer großen Prämierungsgala in Berlin übergeben.

Nur für Redaktionen:
(bitte Adresse nicht abdrucken)

Weitere Informationen:
*Philips Unternehmenskommunikation
Klaus Petri
Tel.: 040 / 28 99 – 21 95
E-Mail: klaus.petri@philips.com*

Antwortfax

**An: Philips Deutschland GmbH
Unternehmenskommunikation
Fax: 040 / 28 99 - 29 71
E-Mail: unternehmenskommunikation@philips.com**

Bitte schicken Sie den Pressedienst zukünftig an folgende E-Mail-Adresse:

- ☺ Bitte nehmen Sie mich in den Verteiler für den Philips Pressedienst auf
- ☺ Bitte ändern Sie meine Adresse
- ☹ Bitte streichen Sie mich aus dem Verteiler

Bitte schicken Sie mir folgende Fotos per E-Mail zu:

- ☺ PISA bei Licht betrachtet
- ☺ Der lange Weg zur einfachen Lösung
- ☺ Vision während der Operation
- ☺ Der Beginn des digitalen Zeitalters

Name: _____
Redaktion: _____
Straße: _____
Ort: _____
Tel.: _____
Fax: _____
E-Mail: _____