

## Philips präsentiert einen stolzen Reigen von Neuentwicklungen zur Qualitätsförderung der Patientenversorgung

# Ein innovatives Feuerwerk

Die letzten Wochen im alten Jahr und die ersten im noch jungen stellten eine besonders intensive Phase der Produkteentwicklung und im Lancieren strategischer Allianzen bei Philips Healthcare dar. Startschuss bildete eine internationale Info-Tagung im Werk Böblingen. Dort stellte Philips Healthcare-CEO Steve Rusckowski die jüngsten Innovationen vor. «Mit unsern neusten Entwicklung in der Überwachung von Vitaldaten leisten wir einen wesentlichen Beitrag zur Sicherheit der Patienten, optimieren den klinischen Workflow und verbessern generell die Therapiequalität», stellte Rusckowski fest.

Es ist offensichtlich: Als Resultat der Veränderung der Alterspyramide, der tendenziellen Verknappung von Pflegepersonal und der altersbedingten Zunahme an chronischen Erkrankungen werden Intensivüberwachung und Telemonitoring immer bedeutungsvoller. Zudem unternehmen weitsichtige und verantwortungsvolle Spitäler verstärkte Anstrengungen zur Vermeidung medizinischer Fehler und unerwünschter Nebenwirkungen in der Medikation. Durch regelmässige automatische Erfassung und Auswertung relevanter Vitaldaten von Risikogruppen werden Störungen frühzeitig erkannt und können rasch und adäquat behandelt werden. Das trägt ausgesprochen zur Patientensicherheit, zur Erhöhung der Lebensqualität und zur Senkung der Behandlungskosten bei. Die Neu- und Weiterentwicklungen dieses traditionellen Philips-Angebots ergänzt auch in willkommener Weise die Produktpalette im Bereich bildgebender Verfahren. «Das ist ein Wachstumsmarkt für uns», betonte denn auch Steve Rusckowski. Bereits während der vergangenen Monate führte diese strategische Ausrichtung zu erstaunlichen Ausweitungen der Geschäftsaktivitäten in Europa und in rasch wachsenden Ländern Asiens und Südamerikas. Philips Healthcare verzeichnete beispielsweise in Brasilien einen Umsatz-



Einblick in den Kernspintomografen in der Charité, Berlin: offenes Hochfeld-MRT



Steve Rusckowski, CEO Philips Healthcare, sieht dank zahlreicher Neuentwicklungen ein grosses Wachstumspotenzial.

zuwachs von über 40 %, ebenso in China. Sehen lassen dürfen sich auch die Verkaufsergebnisse in Indien, wo ein Plus von 20 % resultierte. Im Folgenden skizzieren wir eine Phase von rund sechs Wochen Philips-Entwicklungstätigkeit und Aufbau neuer strategischer Allianzen. Man darf füglich gespannt sein, was im laufenden Jahr so alles an Neuem dazukommen wird.

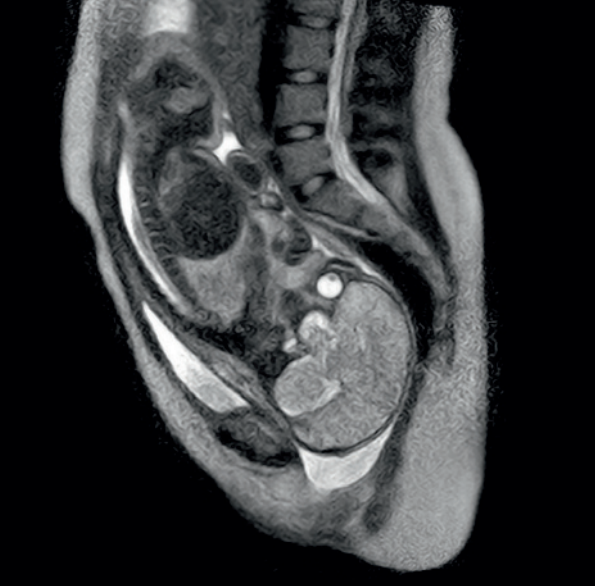
### Weltweit erste Entbindung im offenen Kernspintomografen

Die berühmte Berliner Charité hatte Grund zum Feiern. Ihren Spezialisten gelang die weltweit erste Entbindung im offenen Kernspintomografen von Philips. Ein interdisziplinäres Team von Wissenschaftlern und führenden Medizinem der Charité-Univer-

sitätsmedizin Berlin realisierte die Geburt eines Kindes in einem offenen Hochfeld-Magnetresonanztomografen (MRT). Erstmals konnten einzigartige Bilder vom Körperinneren der Mutter und der Bewegung des Kindes im Geburtskanal bis zum Austritt des Kopfes gewonnen werden. Die Geburt verlief ohne Komplikationen und Mutter und Kind sind wohl auf.

### Intensive Forschungsaktivitäten

Dem Vorhaben ging eine zweijährige Forschungs- und Entwicklungsarbeit der radiologisch-technisch ausgerichteten Arbeitsgruppe «offene Hochfeld-MRT» voraus. «Wir mussten einen neuartigen fetalen Überwachungsmonitor entwickeln, dessen Messtechnik nicht vom extrem starken Magnetfeld des



Seitliche Ansicht des Kindes im Geburtskanal unmittelbar vor der Geburt

MRT beeinträchtigt wird», erklärt Felix Güttler als Projektleiter eine der Herausforderungen. Das so modifiziert zum Einsatz gebrachte schnurlose Überwachungssystem Philips Avalon CTS lieferte Ärzten und Hebammen während der Geburt stets wichtige Informationen über Herzöne und Bewegungen des Kindes, Wehenstärke, aber auch den Blutdruck der Mutter.

«Dass der Verlauf einer Geburt überhaupt in einem Magnetresonanztomographen verfolgt werden konnte, machte der offene Hochfeld-MRT von Philips möglich», betont PD Dr. Ulf Teichgräber, Oberarzt am Institut der Radiologie der Charité. «Er hat, nicht wie andere konventionelle MRTs, eine typische Röhrenform, sondern eine offene Konzeption, bei der Patient oder Patientin einen uneingeschränkten 360-Grad-Rundumblick haben.» Diese

offene Bauweise ermöglicht ausserdem einen guten Zugang zu Mutter und Kind von allen Seiten während des gesamten Geburtsverlaufes – ein wichtiges Kriterium für die behandelnden Ärzte.

### Hand in Hand mit der Medizintechnik

Spezialisten von Philips waren während des ungewöhnlichen Ereignisses ebenfalls anwesend, denn die medizinische Bildgebung des MRT musste speziell auf diese besondere Geburtsstunde angepasst werden. «Auch für Philips Healthcare war dies ein sehr besonderer Moment, denn solche Meilensteine in der Medizin-Forschung, bei denen unsere Lösungen so im Fokus stehen, erleben wir nicht jeden Tag», sagt Ivar Nackunetz, Business Development Manager von Philips. «Die Arbeitsgruppe offenes Hochfeld-MRT an der Charité hat viele technische und klinische Lösungen für interventionelle Eingriffe in unserem Panorama entwickelt und mit dazu beigetragen, die herausragende Bildqualität der Kernspintomographie für ganz neue Anwendungsgebiete nutzbar zu machen.» Aufgabe der interdisziplinären Forschergruppe ist es nun, die seit dem 19. Jahrhundert erarbeiteten Vorstellungen über den Geburtsvorgang und die Bewegungen des ungeborenen Kindes im mütterlichen Becken anhand weiterer Untersuchungen zu überprüfen. Ziel der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ist unter anderem, in Zukunft besser zu verstehen, warum bei 15 Prozent der Geburten ein Geburtsstillstand ein-

tritt, der eine Kaiserschnitt-Entbindung notwendig macht.

### Innovative Lösungen für Patientenüberwachung auf Pflegestationen

Mit innovativen Systemen adressiert Philips den wachsenden Bedarf von Spitälern, den Gesundheitszustand von Patienten auch ausserhalb der Intensivstation genauer zu beobachten. Aufgrund des Kostendrucks im Gesundheitswesen und des veränderten medizinisch-therapeutischen Ansatzes werden Intensiv-Patienten heute tendenziell immer früher auf die Normalstation verlegt. Die Folge: Das Pflegepersonal ist zunehmend mit kränkeren Patienten konfrontiert. Philips bietet zukünftig mit «IntelliVue Guardian Solutions» ein umfassendes Lösungsspektrum für eine bedarfsgerechte Patientenüberwachung für diesen Bereich. Dieses kann flexibel auf die Erfordernisse angepasst werden, die – je nach Gesundheitszustand – für den einzelnen Patienten bestehen. Das ermöglicht es weltweit, erstmals eine Überwachung für bis zu 60 Prozent der Betten in Krankenhäusern zu realisieren, für die bisher keine passenden Lösungen verfügbar waren.

### Engmaschiger überwachen

«Die jüngsten Entwicklungen erfordern bei vielen Patienten ausserhalb der Intensivstation eine engmaschigere Überwachung», erläutert Andreas Hvarfner, MD, Ph vom Lund University Hospital. «Die heute üblichen manuellen Überwachungsverfahren sind oft nicht mehr ausreichend. Obwohl Warnsignale sich meistens schon sehr früh zeigen, werden kritische Veränderungen im Gesundheitszustand des Patienten nicht immer rechtzeitig erkannt. Intelligente Überwachungs- und Frühwarnlösungen können dabei helfen, bereits frühzeitig klinische Massnahmen zu ergreifen, um kritische Situationen von vornherein zu vermeiden und damit massgeblich die Sicherheit für die Patienten zu erhöhen.»

«Mit den neuen Lösungen erweitern wir unser Portfolio, um den veränderten Bedingungen im Krankenhaus gerecht zu werden und unterstreichen unseren Anspruch als führender Anbieter für Patientenüberwachungslösungen», erläutert Steve Rusckowski, CEO Philips Healthcare. «Die Lösungen sind ein Meilenstein in der Patientenüberwachung und helfen, klinische Abläufe zu vereinfachen und die Qualität der Patientenpflege zu verbessern. Die Effizienz im Gesundheitssystem wird insgesamt erhöht. Aufgrund der Stärke unseres Portfolios und des erheblichen Marktpotentials, bilden sie einen wesentlichen Baustein für unsere Wachstumsstrategie bei Philips Healthcare.»

### Neue, bedarfsgerechte Patientenüberwachung verbessert Pflegequalität

Der neue tragbare IntelliVue MP5SC Spot-Check Monitor, der weltweit erste mit Frühwarnsystem

Endtest eines Patientenüberwachungsmonitors vor der Auslieferung





Neue kabellose Sensoren, die IntelliVue Cableless Measurements, helfen, die Vitaldaten für eine regelmäßige Kontrolle sicher zu erfassen.



Der neue tragbare IntelliVue MP55C Spot-Check Monitor, der weltweit erste mit Frühwarnsystem, unterstützt die Pflege im routinemässigen Messen von Vitaldaten.

(Early Warning Scoring), unterstützt das Pflegepersonal im Rahmen der routinemässigen Messung der Vitaldaten wie Herzrhythmus, Blutdruck (NBP) sowie Puls und Sauerstoffsättigung (SpO<sub>2</sub>). Der Monitor gleicht die Vitaldaten des Patienten automatisch mit definierten Sollwerten ab und warnt nach dem Ampelsystem, wenn ein Patient besonderer Aufmerksamkeit bedarf. Die bisher übliche manuelle Datenerfassung und der abgleich sowie die damit verbundenen Fehlerquellen entfallen. «Der Monitor hilft uns, kritische Veränderungen früher und zuverlässiger zu erkennen», berichtet Dr. Hvarfner, der aktuell an einer globalen Studie mit Krankenhäusern in

Europa, USA und Australien teilnimmt, bei der die Vorteile der neuen Lösung validiert werden. «Das dient dem Wohl des Patienten – und bietet Kostenvorteile für das Krankenhaus, weil es uns ein frühzeitiges Eingreifen ermöglicht, Rücküberweisungen auf die Intensivstation zu vermeiden.»

Mit neuen kabellosen Sensoren – den IntelliVue Cableless Measurements – können auch die Vitaldaten von Patienten erfasst werden, bei denen eine regelmässige Kontrolle notwendig ist. Im ersten Schritt adressieren diese Systeme vorwiegend die Anforderungen in kardiologischen Abteilungen

durch erweiterte Telemetrie-Anwendungen, die über die reine Überwachung des EKGs auch die Aufzeichnung von Blutdruck und Sauerstoffversorgung ermöglichen. Im zweiten Schritt entwickelt Philips eine integrierte Lösung für die Normalstation. Durch die Integration in die bestehende WLAN-Infrastruktur des jeweiligen Krankenhauses ist eine solche Lösung kostengünstig realisierbar. Selbstverständlich werden dabei alle heute gängigen Methoden der verschlüsselten Datenübertragung eingesetzt, um den Patientendatenschutz sicherzustellen. Über die neu entwickelte «Guardian Software» können die Vitaldaten aller Patienten auf jedem beliebigen vom Krankenhaus dafür vorgesehenen PC dargestellt werden. Sollte sich der Gesundheitszustand eines Patienten verschlechtern kann per Software ein automatisches Pager-Signal ausgelöst werden, um Pflegepersonal oder Arzt zu verständigen. Die Guardian Software wird ab Mitte des nächsten Jahres verfügbar sein.

### Kritischen Situationen vorbeugen

Die wachsende Bedeutung einer entsprechenden Lösung unterstreichen aktuelle Studien: Danach kommt es – je nach Untersuchung – bei 4 bis 17 Prozent der Patienten auf Normalstation zu einer kritischen Situation, die nicht immer rechtzeitig erkannt wird. Erste Aufträge erwartet Philips aus Skandinavien, Grossbritannien, Australien und den USA. Hier hat man krankenhauserne Notfall-Teams geschaffen, die eingreifen, wenn sich der Zustand eines Patienten ausserhalb der Intensivstation krisenhaft verschlechtert. Viele Studien in diesen Ländern belegen, dass sich durch den Einsatz dieser Notfall-Teams die Mortalitäts- und Morbiditätsrate deutlich verringern lässt. Es wird erwartet, dass Frühwarnsysteme, wie sie die neuen Lösungen bieten, solche Strukturen optimal unterstützen und die Effizienz der so genannten «Rapid Response Teams» noch einmal deutlich steigern können. Für Philips Healthcare in Böblingen, wo die neuen Lösungen entwickelt und gefertigt werden, sind diese Märkte vertrautes Terrain: Schon mit dem bisherigen Portfolio bedient die Organisation Kunden in mehr als 100 Ländern. Über 95 Prozent der hier gefertigten Monitore gehen in den Export.

### Neues Licht für den Klimaschutz

Moderne Technik fürs Spital schont auch unser Klima. In diesem Sinne hat die Asklepios Klinik Barmbek ihre komplette Beleuchtung mit energieeffizienter Technik optimiert. Ab sofort kommen an mehr als 14'300 Lichtpunkten nur noch modernste LED-Technik und hocheffiziente Leuchtstofflampen zum Einsatz. Das Hamburger Krankenhaus spart dadurch pro Jahr mehr als 500'000 Kilowattstunden Strom und mehr als 280 Tonnen CO<sub>2</sub> ein. Das entspricht dem Stromverbrauch von mehr als 120 durchschnittlichen 4-Personen-Haushalten. Die Langlebigkeit der verwendeten LED-Technik senkt ausserdem die Wartungskosten bei der Beleuchtung. Zusammen mit



Hans-Friedrich Günther (links), Geschäftsführender Direktor der Asklepios Klinik Barmbek, und Andreas Vente, Vorsitzender der Geschäftsführung Philips GmbH, freuen sich an der enormen Energieeinsparung durch LED-Technologie.

der Stromeinsparung ist das die Grundlage, dass sich die Investition bereits innerhalb von rund zweieinhalb Jahren amortisiert. Als Beitrag zur Umwelthauptstadt 2011 wurde die Umrüstung auf energieeffiziente Beleuchtung von der Umweltbehörde der Freien und Hansestadt Hamburg mit einem Zuschuss von 26'700 Euro (18 Prozent der förderfähigen Investitionskosten) unterstützt.

### Weniger Erderwärmung

Elektrische Beleuchtung verbraucht ein Fünftel des weltweit produzierten Stroms und trägt so erheblich zur globalen Erwärmung bei. Ein grosser Teil dieses Energieverbrauchs liesse sich durch den konsequenten Einsatz moderner energieeffizienter Beleuchtungstechnik vermeiden. Krankenhäuser spielen dabei eine besonders wichtige Rolle, schliesslich verbraucht eine grosse Klinik in etwa so viel Strom wie eine Kleinstadt. Bis zu 20 Prozent davon gehen bei Einsatz herkömmlicher Technik auf das Konto der Beleuchtung: Flure, Eingangsbereiche, Patienten- und Mitarbeiter Räume, OPs und Behandlungszimmer – diese und andere Bereiche sind viele Stunden am Tag auf künstliches Licht angewiesen. Durch den Wechsel auf energieeffiziente Beleuchtungslösungen ist mit relativ geringem Aufwand schnell eine deutliche Energie- und Kosteneinsparung zu erreichen.

Dieses Potenzial hatte die Asklepios Klinik Barmbek erkannt und Philips beauftragt, eine umfassen-

de Untersuchung der installierten Beleuchtungstechnik vorzunehmen. Das Ergebnis dieses sogenannten Energy-Scans war deutlich: Eine Optimierung der Beleuchtungstechnik durch Einsatz von LED-Lampen und -Leuchten sowie effizienteren Leuchtstofflampen macht sich schnell bezahlt. Über den kalkulierten Nutzungszeitraum von 15 Jahren wird die Asklepios Klinik Barmbek mehr als 1,5 Millionen Euro einsparen. Die jetzt erfolgte Investition amortisiert sich damit schon nach rund zweieinhalb Jahren. Darüber hinaus führt die Umrüstung zu erheblichen CO<sub>2</sub>-Einsparungen, die sich über 15 Jahre auf knapp 4'500 Tonnen addieren.

### Zwei-Stufen-Plan vollendet

Bereits vor zweieinhalb Jahren hatte die Asklepios Klinik Barmbek in einem ersten Schritt mit dem Kompletttausch ihrer Leuchtstofflampen gegen effizientere Modelle ein weithin beachtetes Zeichen gesetzt. Durch diese Massnahme werden etwa zehn Prozent Energie pro Leuchtstofflampe eingespart. Bei den mehr als 12'000 eingesetzten Leuchtstofflampen führte bereits diese Umrüstung zu Einsparungen von 280'000 Kilowattstunden pro Jahr, was allein dem Energiebedarf von 70 durchschnittlichen 4-Personen-Haushalten entspricht. Um mehr als die Hälfte reduzieren sich nun im zweiten Schritt die Energiekosten bei allen anderen Lichtpunkten des Krankenhauses. Die auf LED-Technik basierenden Einbaustrahler, die vor allem für die Beleuchtung von Fluren und Foyers eingesetzt werden, benötigen 50 Prozent

weniger Energie als die bisherigen Lösungen. Rund 1.600 dieser Downlights kommen in Barmbek ab sofort zum Einsatz. Die deutlichsten Einsparungen pro Lichtpunkt werden durch den Austausch weiterer 700 Halogen- gegen LED-Strahler erzielt. Benötigte ein konventioneller Strahler 50 Watt, genügen bei den LED-basierten nun sieben Watt, um eine vergleichbare Helligkeit zu erzielen. Und die LED-Strahler können einen weiteren Vorteil ausspielen: ihre lange Lebensdauer. Die bisher eingesetzten Halogenlampen müssen in der Regel nach 3'000 Betriebsstunden ausgetauscht werden, LED-Strahler erst nach 25'000 Stunden. Damit reduziert sich für Asklepios auch der Aufwand für die Wartung der Beleuchtung.

Andreas Vente, Vorsitzender der Geschäftsführung der Philips GmbH: «Wir freuen uns, dass wir in der Asklepios Klinik Barmbek so eindrucksvoll unter Beweis stellen können, wie sinnvoll eine Investition in moderne Beleuchtungstechnik ist. Grosse Energie- und CO<sub>2</sub>-Einsparungen, hohe Beleuchtungsqualität, geringere Wartungskosten durch den Einsatz einer langlebigen Technologie und ein Amortisationszeitraum von weniger drei Jahren – diese Argumente sind einfach überzeugend.»

### Neue Dimension in der medizinischen Bildgebung

Erst kürzlich hat Philips schliesslich neue Dimension in der medizinischen Bildgebung – mit der Einführung von «Ingenia», dem weltweit ersten volldigitalen Breitband-MRT-System – erreicht. Der Philips Ingenia bietet eine hohe Bildqualität und steigert so die Verlässlichkeit der Diagnose, er erweitert die klinischen Einsatzmöglichkeiten und verbessert die Produktivität dank kürzerer MRT-Untersuchungsdauer.

Der Philips Ingenia ist das weltweit erste volldigitale MRT-System, es stellt mit seiner zukunftsweisenden Technologie den Beginn einer neuen Gerätegeneration dar. Das Breitband-MRT ist ein zentrales Element von «Imaging 2.0» – mit dieser strategischen Ausrichtung will Philips innovative Lösungen für die klinischen und wirtschaftlichen Herausforderungen der Zukunft schaffen: «Ziel von Imaging 2.0 ist eine optimale Patientenversorgung. Innovative Workflowkonzepte stellen dabei eine hohe Qualität in der Bildgebung und die Kosteneffizienz sicher», erklärt Gene Saragnese, CEO Imaging Systems bei Philips.

### Volldigitale Technologie verbessert und beschleunigt MRT-Bildgebung

Um detaillierte Strukturen innerhalb des menschlichen Körpers sichtbar zu machen, kommen bei der Magnetresonanztomografie (MRT) Magnetfelder und Hochfrequenzsignale gemeinsam zum Einsatz. Die magnetische Feldstärke wird dabei in Tesla (T) gemessen. Kliniker setzen schon lange MRT ein, weil

# Heissbegehrt!



Mit dem heissen Vollautomat stets keimfreies Wasser am Siedepunkt, Heisswasser auf Knopfdruck. Genau dann, wann Sie wollen.

**1 Monat gratis testen damit Sie wissen, wieviel mehr Zeit Sie für Ihre Patienten haben.**

**Zeltner**  
Beratung · Verkauf · Service



**Markus Zeltner + Co.**

Heisswassergeräte und Kaffeemaschinen  
Färchstrasse 8  
CH-4629 Fuluibach  
Tel +41 (0)62 398 15 28  
info@zeltnerco.ch  
www.zeltnerco.ch



Philips erreicht neue Dimension in der medizinischen Bildgebung mit der Einführung von «Ingenia», dem weltweit ersten volldigitalen Breitband-MRT-System

das diagnostische Verfahren unterschiedliche Weichteile aussergewöhnlich differenziert darstellt und dabei ohne Röntgenstrahlung arbeitet. Bislang haben alle MRT-Systeme analoge Komponenten für die Signalerfassung und -verarbeitung verwendet, um Bilder vom Patienten zu erzeugen. Allerdings begrenzt der Einsatz analoger Komponenten die Leistung in Bezug auf Bildschärfe und -qualität. Der voll-digitale Ingenia für die Feldstärken 1.5T und 3.0T überwindet nun diese Grenze: Seine zukunftsweisende «dStream»-Architektur verbessert die Bildqualität und vereinfacht gleichzeitig die Arbeitsabläufe. Mittels dStream wird das MRT-Signal direkt in der Empfangsspule digitalisiert.

## Mehr Komfort für Patienten

Dadurch erhöht sich das Signal-zu-Rauschverhältnis im Vergleich zu analogen MRT-Systemen um bis zu 40 Prozent. Dies verkürzt die Messzeiten wesentlich und erhöht die Detailgenauigkeit. Durch die Digitalisierung in der Spule wird das Gerät zukunftsicher, da Spulen mit beliebig vielen Kanälen ohne kostspielige Kanalausrüstung angeschlossen werden können. Der Patientenkomfort wird durch die 70 cm weite Öffnung des Magneten garantiert und durch die in der Patientenaufgabe integrierten Spulen verbessert: So können ca. 60 Prozent der Untersuchungen ohne zusätzlich aufgelegte Spulen durchgeführt werden. Radiologen erhalten schnelle und konsistente Ergebnisse – das führt zu einer Erhöhung der Produktivität um bis zu 35 Prozent.

«Wir von Philips sind überzeugt, dass sinnvolle Innovationen immer beim Patienten ansetzen», so Gene Saragnese. «MRT wird bei immer mehr Körperpartien und immer mehr klinischen Fragestellungen angewandt. Und das Ingenia-System nimmt hier eine Vorreiterrolle ein, denn es bietet zuverlässige Werkzeuge, die für eine bessere Bildqualität und kürzere Untersuchungszeiten sorgen. Dadurch werden die Diagnosen zuverlässiger und das Verfahren wird für Patienten und Kliniker insgesamt vereinfacht.»

## Mehr Flexibilität und Zukunftsfähigkeit in der MRT-Diagnostik

Die digitalen Fähigkeiten von Ingenia überwinden auch die Skalierbarkeitsgrenzen, die für analoge Systeme typisch sind. Ähnlich wie beim Übergang vom analogen Fernsehen mit seiner sehr begrenzten Kanalzahl zum digitalen Breitband-HD-Fernsehen mit hunderten von Kanälen, ist die digitale Signalerfassung und -übertragung des Ingenia unabhängig von der Anzahl der Kanäle. Im Unterschied zu herkömmlichen MRT-Systemen können Nutzer auf einfache und kostengünstige Weise neue klinische Anwendungen hinzufügen, die möglicherweise Empfangsspulen mit mehr Kanälen erfordern. Damit erhalten Krankenhäuser die Flexibilität, die sie brauchen, um jetzt und in Zukunft immer mit modernster Medizintechnik arbeiten zu können.

Text: Dr. Hans Balmer