

Neue Perspektiven, Aufgaben und Ansätze im Medical Design

Überzeugende Designergebnisse können nur engagierte und qualifizierte Teams erzielen

In diesem November trifft sich wieder die Medizintechnik-Branche in Düsseldorf zur Medica. Prof. Fritz Frenkler, Ordinarius des Lehrstuhls für Industrial Design an der Technischen Universität München (TUM) und Geschäftsführer von f/p design mit Büros in München, Berlin und Kyoto, erläutert in einem Gespräch neue Aspekte bei der Entwicklung von Medizintechnik und die Rolle des Medical Designs.

Was ist in den kommenden Jahren die größte Herausforderung für die Herstellung von medizintechnischen Geräten?

Fritz Frenkler (FF): Das wird sicherlich in Europa die wirtschaftliche Kraft Asiens sein, hier insbesondere die starke Konkurrenz aus China und Korea. Die Staatskonzerne aus China drängen auf die westlichen Märkte. Aber auch koreanische Unternehmen wie Samsung, deren medizintechnische Produkte ja einen sehr hohen technischen Standard aufweisen, übernehmen eine wichtige Rolle am Markt. Es wird deshalb bei medizintechnischen Geräten zunehmend darauf ankommen, sich über Funktionalität, Qualität, Technologie, Ergonomie und die entwickelten Werte der Marke zu differenzieren. Und die Marke ist nicht nur das Logo.

Welche Rolle spielen in diesem Kontext die neuen Regularien für medizintechnische Geräte?

FF: Diese Regeln treffen ja die ganze Branche. Sie dienen der Qualitätssteigerung und werden wie ein Impulsgeber für die Weiterentwicklung am europäischen Markt fungieren. Viele asiatische Unternehmen müssen sich dabei allerdings nicht langwierigen Entscheidungsprozessen unterordnen. Die Geschwindigkeit und die fehlenden Barrieren, mit der dort Entwicklungen vorangetrieben werden können, werden wahrscheinlich auch ein Ansporn für die hiesigen Unternehmen sein.

Welchen Stellenwert haben KI und Robotik für die Zukunft der Medizintechnik?

FF: Beide Entwicklungen bieten enorme Chancen für die Weiterentwicklung der Medizintechnik bzw. der Medizin. Die oft zitierten Ängste werden immer mehr eine untergeordnete Rolle spielen. Geht man beispielsweise einmal nur vom handwerklichen Aspekt der Chirurgie aus, dann ist es für den Operateur doch eigentlich egal, ob er am Screen oder im Op-Feld arbeitet. Auf der einen Seite arbeitet er wie in einem Käfig mit

seinem Team und auf der anderen Seite bedient er ein digital kontrolliertes Gerät. Die qualitative und mentale Belastung ist hier vermutlich geringer. Absolute Präzision ist durch den Einsatz von Robotik sicher einfacher zu erreichen.

Nichtsdestotrotz, Digitalisierung und neue Techniken bergen Chancen und Risiken. Wie gelangt man da zu optimalen Lösungen?

FF: Die Technik muss konsequent mit den Mediziner(innen) und am Patienten entwickelt werden und bei der Digitalisierung sehe ich kein Risiko, wenn sie vom Management richtig und verantwortungsvoll eingesetzt wird. Bei entsprechender Strategie bietet sich hier ein enormes Entwicklungspotenzial, etwa bei der Patientenführung oder der Medikamentenkontrolle. Aber auch für kleinere Praxen kann Digitalisierung zu einer Verbesserung des Patientenmanagements beitragen. Wartezimmer könnten überflüssig werden. Digitalisierung hilft, Daten, aber auch Röntgendokumente leichter zu verwalten und zu archivieren und somit Arzt und das medizinische Personal zu entlasten. Das funktioniert vor allem dann, wenn die Schnittstellen anwenderorientiert gestaltet sind. Ein intelligentes Interfacedesign sorgt dafür, dass Menschen auch aus unterschiedlichen Kulturkreisen Software und Geräte intuitiv richtig bedienen oder Daten korrekt archivieren können.

Eine besondere Herausforderung an das Medical Design ist es, mindestens zwei Nutzergruppen – Arzt/medizinisches Personal und Patient – im Auge zu behalten. Müssen beide Gruppen noch stärker als bisher bei der Entwicklung neuer medizintechnischer Geräte einbezogen werden?

FF: Selbstverständlich. Wir nennen das partizipatorisches Design. Eigentlich sind es beim Medical Design sogar vier Zielgruppen, die wir bei der Entwicklung neuer Produkte und Services im Auge behalten müssen: Arzt, Assistent, Patient und jetzt auch die Angehörigen. In den USA und wahrscheinlich auch bald in Europa wird zunehmend auf eine umfassende Information über Untersuchungen sowie die einzelnen Behandlungsschritte Wert gelegt. Dabei muss alles transparent und selbsterklärend gestaltet sein.

Wir wissen, nur mithilfe quantitativer Erhebungen und qualitativer Forschung lässt sich Medizintechnik für alle Nutzer optimieren.

Ohne einen wissenschaftlichen Ansatz, an dem Psychologen, Soziologen und auch Ethiker beteiligt sind, ist man nicht mehr in der Lage, ein medizintechnisches Gerät state-of-the-art zu entwickeln, das allen Erfordernissen gerecht wird.

Eine der wichtigsten Aufgaben des Industrial Design ist es, die Leistungen von Ingenieuren in solche Produkte zu übersetzen, die für die jeweiligen

Anwenderzielgruppen nutzbar sind. Welche spezielle Herausforderung stellt die Konstellation Arzt/Ingenieur an das Medical Design?

FF: Hierarchien bei Entwicklungen im medizintechnischen Bereich gelten schon lange nicht mehr. Hier erzielen nur noch interdisziplinäre Teams überzeugende Ergebnisse. Denn die Aufgabenstellungen sind sehr komplex und die Teilnehmer am Entwicklungsprozess eines Gerätes zahlreich. Beteiligt sind zunächst Ingenieure und Ärzte, aber auch Softwareentwickler und die Produktion. Design kann hier moderieren.

Entscheidend bei diesem partizipatorischen Ansatz ist es, alle Menschen ins Zentrum zu stellen. Das viel zitierte Human centered Design gilt in ganz besondere Maße für die Entwicklung, Gestaltung und Produktion von medizintechnischen Geräten und Dienstleistungen. Angefangen bei Arzt und Patient bis hin zum Personal, das die Geräte zuverlässig und sicher warten und reinigen muss.

In der Medizin ist – aus guten Grund – immer höchste Qualität gefragt. Wie wichtig ist aber inzwischen die Wirtschaftlichkeit eines medizintechnischen Produktes?

FF: Ob im Krankenhaus oder in der Praxis, es ist ständig eine Qualitäts- bzw. Effizienzsteigerung gefragt. Bessere Qualität kann Zeitersparnis bedeuten. Dies soll jetzt unter anderem über einen neuen Ansatz, das heißt, über eine höhere Geschwindigkeit in der Abwicklung geschehen. Wenn also die Entwicklung eines medizintechnischen Produktes oder Services es dem Arzt erlaubt, mehr Zeit mit seinen Patienten zu verbringen, dann ist auch ein kostenintensives medizintechnisches Gerät oder eine neue Technologie wirtschaftlich. Da hier Zeit eingespart wird, die der Patientenkommunikation zu Gute kommt. Denn je mehr direkte Zuwendung ein Patient erfährt, desto schneller und höher ist seine Heilungsrate. Patienten sind zudem zunehmend bereit, für ihre Gesundheit etwas auszugeben. Sie haben längst begriffen, dass die Gesundheit ihr höchstes Gut ist.

Medizintechnische Geräte umfassen ein weites Feld. Für welche Produkt- und Anwendungssegmente ist das Know-how von Medical Design eigentlich in besonderem Maße gefragt?

FF: Je näher am oder im Menschen Instrumente eingesetzt werden, desto mehr müssen Ergonomie und Psychologie berücksichtigt werden. Einrichtungen und Geräte, denen ein Patient nicht vertraut oder die ihn behindern, können zur Folge haben, dass der Heilungsprozess länger dauert. Design ist ein wichtiger Faktor, damit Arzt, Patient und die Technik erfolgreich im Einklang interagieren können.

Kontakt

Martina Valkenburg
E-Mail: mv@fp-design-gmbh.com
T +49 89 9090 1590

www.fp-design-gmbh.com

f/p design GmbH

Office Munich
Gollierstraße 84
80538 München
Germany

Office Berlin
Eulerstraße 2
13357 Berlin

Office Kyoto
fp design co., ltd.
Oikenocho 296, Nakagyo-ku
Kyoto 604-0002
Japan

Über f/p design

f/p design, mit Büros in München und Kyoto sowie einer Repräsentanz in Berlin, wurde 2000 gegründet. Seitdem entwickeln und gestalten Fritz Frenkler und sein Team in Deutschland und Japan Produkte und Dienstleistungen in den Bereichen Industrial Design, User Interface, Architectural Design und Communication Design. Außerdem berät das Büro namhafte Unternehmen hinsichtlich Design Strategy und Corporate Design. f/p design arbeitet für Kunden in Europa, Asien und Nordamerika und erzielte bislang insgesamt über 60 namhafte nationale und internationale Designauszeichnungen.