

Hellstern medical GmbH entwickelt intelligentes Unterstützungssystem für Chirurgen

## **Mit NOAC endlich schmerzfrei operieren**

**(Stuttgart/Wannweil) – Die Hellstern medical GmbH mit Sitz in Wannweil im Landkreis Reutlingen produzierte im vergangenen Jahr kurzzeitig Gesichtsvisiere, um den Ärzten und dem Pflegepersonal in den Kliniken Hilfe anzubieten, als der Markt für Schutzausrüstung komplett leergefegt war. Inzwischen konzentriert sich das Unternehmen wieder ganz auf die Gestaltung des Arbeitsplatzes der Zukunft für Chirurgen: Geschäftsführerin Sabrina Hellstern entwickelt gemeinsam mit ihrem Team aus Medizinerinnen, Maschinenbauern und Informationstechnikern das Surgeon Support System NOAC, das dank intelligenter Bewegungserfassung den Chirurgen am OP-Tisch in jeder gewünschten Position hält. In einer interdisziplinären randomisierten Crossoverstudie mit ärztlichen Probanden wurde nachgewiesen, dass NOAC das Ende der Rückenschmerzen für Chirurgen bedeutet.**

Eine Operation ist für den Patienten mit vielen Fragen verbunden. Vertrage ich die Narkose? Welche Komplikationen könnte es während des Eingriffs geben? Wie wird der Heilungsverlauf sein? Gerade bei langen und aufwändigen Operationen kommt ein weiterer Faktor hinzu, der bislang eher vernachlässigt wurde, wie Sabrina Hellstern, Geschäftsführerin und Gründerin der Hellstern medical GmbH, erklärt: „Bei zwei Dritteln aller OPs müssen Chirurgen unnatürliche Körperhaltungen einnehmen, die zwangsläufig zu Ermüdung und Schmerzen führen; 40 Prozent nehmen daher regelmäßig Schmerzmittel ein.“ Tatsächlich arbeiten Ärzte in den Operationssälen mit modernsten Instrumenten, umgeben von Kabeln und Monitoren. Aber sie selbst müssen, häufig über Stunden, gebeugt und gestreckt über dem Patienten verharren. „Das führt nicht nur zu Ermüdung und Schmerzen, sondern letztlich auch zu einem Konzentrations- und Leistungsverlust und dadurch kann es zu Fehlern bei der Operation kommen“, erläutert Hellstern. Die Unternehmerin weiß, wovon sie spricht. Als sie im Außendienst eines Medizintechnik-Herstellers tätig war, fragte sie bei den Ärzten immer wieder gezielt nach und erfuhr, dass die hochklassigen, von Hightech-Geräten umgebenen Spezialisten nicht selten zehn Stunden lang auf einem einfachen Metall-

hocker am OP-Tisch standen, um eine verkrümmte Wirbelsäule oder ein Gehirnaneurysma zu operieren. Eine untragbare Situation, die langfristig auch zu Engpässen in der gesamten Gesundheitsversorgung führt, da erfahrene Operateure frühzeitig in Rente gehen und Stellen unbesetzt bleiben. Auch die Unfallkassen und Berufsgenossenschaften haben erkannt, dass die OP-Situation für die Mitarbeiter ergonomisch verbessert werden muss und fordern seit Jahren Erleichterungen wie höhenverstellbare Sitzgelegenheiten oder Stehhilfen. Bislang bieten die Produkte am Markt jedoch nicht die gewünschte Entlastung, da sie zu unflexibel und zu einschränkend sind.

Sabrina Hellstern erkannte, dass sich Behandlungserfolge in Kliniken deutlich verbessern ließen, wenn die Chirurgen endlich eine „echte Unterstützung“ erhalten könnten. Gemeinsam mit einem Team aus Medizinern, Maschinenbauern und Informationstechnikern entwickelte sie ein Surgeon Support System, das sich der Körperposition anpasst und dank intelligenter Bewegungserfassung den Arzt am OP-Tisch in jeder gewünschten Position hält. „Der Name NOAC steht für ‚not only a chair‘. Denn unser System ist weder Stuhl, noch Roboter und auch kein Exoskelett, es ist etwas komplett Neues“, betont Hellstern. „NOAC bietet hohe Bewegungsfreiheit und ebenso absolute Steifigkeit für präzise Eingriffe.“ Sie freut sich, dass das nun auch wissenschaftlich belegt werden konnte. Dr. Justus Marquetand, Facharzt am Zentrum für Neurologie am Universitätsklinikum Tübingen, untersuchte in einer interdisziplinären randomisierten Crossoverstudie mit ärztlichen Probanden die Muskelermüdung bei bestimmten Haltungen mit und ohne Unterstützungssystem. Der Studienaufbau simulierte die Situation eines Chirurgen am OP-Tisch, der sich über einen geöffneten Bauchraum beugt. Bei den Probanden wurden mittels Elektromyografie (EMG) die Muskelaktivitäten gemessen. Dr. Marquetand kommt dabei zu dem Ergebnis, dass der Prototyp eines externen chirurgischen Unterstützungssystems signifikant Muskelermüdung reduziert. „NOAC bedeutet das Ende der Rückenschmerzen für Chirurgen“, resümiert der Mediziner.

Diese Idee überzeugte nicht nur Wissenschaftler. Das Unternehmen aus der BioRegion STERN wurde unter anderem als eines der innovativsten Technologie-Start-ups Deutschlands von der Gründer-Initiative WECONOMY 2020 ausgezeichnet. Sabrina Hellstern freut sich über die Würdigung ihrer Arbeit: „Es ist eine große Herausforderung, eine solche Innovation für die Gesundheitsbranche zu entwickeln. Wir müssen

die Welten von Ärzten, Ingenieuren und Informatikern zusammenführen.“ Dazu gehört auch der Einsatz Künstlicher Intelligenz, um mit den erfassten Daten einen Mehrwert für den Arzt und Patienten zu schaffen. „Unser patentiertes System steht vor der Marktreife als Serienprodukt“, kann Hellstern jetzt verkünden. Dafür benötige das Unternehmen aktuell noch weitere Investoren, denen attraktive Marktchancen aufgezeigt werden können. „Wir rechnen aktuell mit einem Zielmarkt von über 70.000 OP-Sälen im deutschsprachigen Raum und in den USA, in acht Jahren wollen wir hier die Nummer eins der Surgeon Support Systeme sein“, fasst die Unternehmerin selbstbewusst zusammen. „Zukünftig wird im Wettbewerb um Fachkräfte auch die ergonomische Ausstattung des OP eine Rolle spielen. Eine Klinik mit NOAC hat dann einen klaren Vorteil.“

**Über die BioRegio STERN Management GmbH:**

Die BioRegio STERN Management GmbH ist Wirtschaftsentwickler für die Life-Sciences-Branche. Sie fördert im öffentlichen Auftrag Innovationen und Start-ups und trägt so zur Stärkung des Standorts bei. In den Regionen Stuttgart und Neckar-Alb mit den Städten Tübingen und Reutlingen ist sie die zentrale Anlaufstelle für Gründer und Unternehmer. Die BioRegion STERN zählt zu den großen und erfolgreichen BioRegionen in Deutschland. Alleinstellungsmerkmale sind die bundesweit einzigartige Mischung aus Biotechnologie- und Medizintechnikunternehmen sowie die regionalen Cluster der Automatisierungstechnik, des Maschinen- und Anlagenbaus.

**Pressekontakt:**

BioRegio STERN Management GmbH  
Dr. Klaus Eichenberg  
Friedrichstraße 10  
70174 Stuttgart  
0711-870354-0  
eichenberg@bioregio-stern.de

[www.twitter.com/BioRegioSTERN](http://www.twitter.com/BioRegioSTERN)

**Redaktion:**

Zeeb Kommunikation GmbH  
Anja Pätzold  
Alexanderstraße 81  
70182 Stuttgart  
0711-6070719  
info@zeeb.info