



## Robotic Suite bundesweit erstmalig im Einsatz

### Diakoneo Diak Klinikum operiert als erste Klinik in Deutschland Patienten mit einer Robotic Suite

**Schwäbisch Hall, 14.03.22 – Das Diakoneo Diak Klinikum in Schwäbisch Hall hat als erste Klinik in Deutschland chirurgische Eingriffe am Patienten in einem voll ausgestatteten robotischen 3D-Navigations-Hybrid-OP durchgeführt.**

Ob Wirbelsäule, Beckenfrakturen, Hals-Nasen-Ohren oder neurochirurgische Eingriffe – das Diak Klinikum leistet Pionierarbeit. Seit der ersten Operation mit der Robotic Suite am 8. März konnte Prof. Dr. Stefan Huber-Wagner, Chefarzt der Klinik für Unfallchirurgie, Wirbelsäulenchirurgie und Alterstraumatologie, mit seinem Team bereits fünf unterschiedliche, teils interdisziplinäre, Eingriffe vornehmen. Der erste Eingriff im Hybrid-OP war gleich eine komplexe, osteoporotische Beckenringfraktur mit deutlicher Fehlstellung bei einer Seniorin.

Neu am Operationsverfahren mit einer Robotic Suite ist, dass nicht nur einzelne moderne technische Elemente, sondern ein komplex interagierendes System eingesetzt wird. Zur Robotic-Suite, entwickelt vom Münchner Softwareunternehmen Brainlab, gehört neben einem robotischen Assistenzarm auch eine intraoperative robotische Bildgebung (cone beam CT), eine 3D-Navigation sowie Brillen für sogenannte mixed reality Anwendungen. Damit können Eingriffe vorab detailliert geplant und während des Eingriffs anhand von 3D-Scans der zu operierenden Region genau analysiert werden.

**Technologie wie aus einer anderen Welt - Sterne weisen dem Operateur den Weg.** Das Navigationssystem besteht aus einem Hochleistungscomputer, zwei großen Bildschirmen, einer Infrarot-Kamera und sogenannten „Referenzsternen“, einmal für das Operationsbesteck selbst und einmal für die zu operierende anatomische Region. „An das Operationsbesteck, beispielsweise dem Bohrer für Schrauben, wird ein solcher „Stern“, ein Metallgestänge mit reflektierenden Kugeln, angebracht. Auch am Kreuzbein der Beckenring-Patientin wurde ein solcher Stern fixiert.“ Was dann passiert, ist für niemanden sichtbar und technisch höchst anspruchsvoll. Die „Sterne“ und die Kamera kommunizieren via Infrarot-Licht über den Computer miteinander.

„Die Kugeln reflektieren das Infrarotlicht der Kamera und zeigen dieser so, wo genau sich gerade der Patient und das Operationsbesteck im Bereich des Beckens bzw. der Wirbelsäule befindet“, erklärt Professor Huber-Wagner und ergänzt: „Vor der Einrichtung unserer Robotik-Suite waren wir auf Bildgebung angewiesen, die vor der Operation gemacht wurde bzw. auf intraoperatives konventionelles 2D-Röntgen. Dank des neuen Systems mit dem Loop-X, können wir nun direkt während dem Eingriff 3D-CT-Bildmaterial generieren –

### Presseinformation

14. März 2022

Manuela Giesel

Unternehmenskommunikation

Wilhelm-Löhe-Straße 2

91564 Neuendettelsau

Tel.: +49 791 753-2094

Manuela.giesel@diakoneo.de



*Diakoneo ist mit über 10.000 Mitarbeitenden ein zukunftsorientiertes diakonisches Sozial- und Gesundheitsunternehmen. Wir sind offen für kulturelle und religiöse Vielfalt und setzen uns für eine friedliche und inklusive Zukunft ein, in der Menschlichkeit und Respekt unsere Gesellschaft prägen. Als international vernetzter, gemeinnütziger Verbund von über 200 Einrichtungen in Bayern, Baden-Württemberg und Polen begleiten wir Menschen, die in ihren Lebenssituationen verlässliche Unterstützung suchen. Als eines der größten diakonischen Unternehmen in Deutschland bieten wir rund 190.000 Menschen umfassende Leistungen in den Bereichen Bildung, Gesundheit, Pflege, Wohnen, Assistenz, Arbeit und Spiritualität – weil wir das Leben lieben. Mehr Informationen unter: [www.diakoneo.de](http://www.diakoneo.de)*

das heißt für uns, wir können bei komplizierten Eingriffen permanent intraoperativ kontrollieren, ob die Schrauben, wie wir sie im 3D-Modell geplant haben, auch tatsächlich richtig sitzen.“ Dies bringt einen enormen Zuwachs an Präzision und Sicherheit für Patienten.

### **Unterstützung bei der präzisen Platzierung von Schrauben**

Für Patienten und auch für das OP-Team hat das mehrere wesentliche Vorteile: die Strahlenbelastung durch die Bildgebung minimiert sich deutlich. Der robotische Assistenzarm, mit dem die Operateure die Löcher für die Schrauben zunächst virtuell planen und kennzeichnen, ist fest am OP-Tisch angebracht, was ein Verrutschen des Chirurgen bei der Kennzeichnung verhindert. Die letzten Zentimeter bzw. Millimeter für die geplante Schraubenposition fährt der Assistenzarm, Cirq, durch kleine Elektromotoren und die Navigation gesteuert, exakt an. Somit kann die geplante ideale Schraubenausrichtung mit dem Cirq-Arm exakt fixiert werden.

Prof. Huber-Wagner erklärt: „Mit diesem Assistenzverfahren wird die mögliche Fehllagenrate von Schrauben weiter minimiert.“ Der erste Einsatz für den Robotik-Arm erfolgte bei einem instabilen Brustwirbel-Bruch. „Diesen Eingriff haben wir minimalinvasiv durchgeführt. Insgesamt acht Schrauben wurden dem Patienten eingebracht. Der robotische Assistenzarm unterstützte uns bei der genauen Platzierung und Bohrung.“ In den Folgetagen konnte auch ein weiterer schwerstverletzter Patient mit einem 5-fachen Bruch der Wirbelsäule, Beckenfraktur und Verletzung des Rückenmarks mit insgesamt 20 Schrauben erfolgreich versorgt werden.

**Aktuell ist das Diak Klinikum in Schwäbisch Hall das zweite Klinikum europaweit, das die Robotic Suite am Patienten einsetzt. Weltweit ist das Diak Klinikum eine von drei Kliniken. Damit gehört Schwäbisch Hall zu den Vorreitern der modernen Unfall- und Neurochirurgie. Neben dem Diak Klinikum in Schwäbisch Hall gibt es bundesweit nur noch einen weiteren Hybrid-OP mit dieser neuen, modernsten Vollausrüstung.**

Christoph Rieß, Geschäftsführer am Diak Klinikum, erklärt: „Wir sehen diese Investition für ein neues Operationssystem, das uns durch eine großzügige Spende ermöglicht wurde, als Baustein zur Verbesserung der medizinischen Versorgung der Menschen im ländlichen Raum. Als überregionales Traumazentrum ist eine solche medizin-technische Ausstattung für uns ein wichtiges und starkes Signal an die Bevölkerung, dass wir unserer Daseinsfürsorge auf neuestem technischem Stand nachkommen.“

**Bilder: Friederike Grünhagen-Wahl, Diakoneo**