

# Im Raumschiff mit Roland Kaiser

Kaum ein Arbeitsplatz ist so stetem Wandel unterworfen wie der des Arztes – In Leipzig hat die Zukunft schon begonnen: Ein Tag im modernsten Operationsaal der Welt

Die Leipziger Baedeker-Villa hat ein Geheimnis. Hinter Stuck und weißem Putz verbirgt sich das Beste, was die Chirurgie derzeit zu bieten hat. Computer assistieren bei Eingriffen – und verändern das Handwerk für immer.

VON ULRIKE NIMZ

Leipzig. Nebenam weint ein Kind. Die kleine Patientin kaut unter einer Wolldecke und blickt mit großen Augen um sich. Gerade ist sie aus der Narkose erwacht, und noch scheint sie nicht so recht zu wissen, wie sie hierhergekommen ist. Erst als der Mann mit dem Mundschutz ihr ein Plüschtier reicht, beruhigt sich das Mädchen. Dabei hat Dr. Gero Strauß eigentlich keine Zeit zum Trösten. Der nächste Patient rollt auf einer Liege durch die gläserne Schleuse. Der Tag in einem der modernsten OPs der Welt ist straff organisiert. Mittlerweile trägt Strauß den dritten Kittel, wäscht sich die Hände zum dritten Mal hinauf bis zu den Ellenbogen. Von der Schilddrüse um acht bis zur Rachenzyste um vier Uhr nachmittags steht der 38-Jährige im „Cockpit“, wie er sagt, und meint einen der beiden Operationssäle, die in einer Stadtvilla hinter Stuck und holzverkleidetem Treppenhaus wohl niemand vermutet hätte.

*„Heute brauchst du keine Mullbinde mehr schneiden. Du musst mit Computern in Wänden klarkommen.“*

CHIRURG GERO STRAUSS

Im September 2009 ist das „International Reference and Development Centre for Surgical Technology (IRDC)“ eröffnet worden. Private Investoren haben das medizinische Zentrum in Kooperation mit der Universität Leipzig gegründet. Mit einer Investitionssumme von drei Millionen Euro soll hier Forschung auf höchstem Niveau stattfinden.

In zwei OPs kommt heute die Technik zum Einsatz, die morgen Routine sein soll. Auf 800 Quadratmetern Fläche bietet das IRDC Raum für chirurgische Trainingskurse, Entwicklerworkshops oder Telekonferenzen. Jährlich erwartet das Hochtechnologie-Zentrum etwa 300 Fachbesucher aus aller Welt. „Erst vor zwei Wochen hatten wir einen Nasenkurs für 30 Gäste“, sagt Strauß. Live-Übertragungen aus dem OP in den Vortragssaal im Parterre oder in andere Länder sind kein Problem. Die gläserne Kuppel, an der sich Studenten einst die Nase plattdrücken, während der Chefarzt operierte – sie ist ein Relikt. Stattdessen nimmt Gero Strauß Studenten und Kollegen mit auf virtuelle Flüge durch den menschlichen Körper. Dabei hat der geschäftsführende Direktor des IRDC eine Vorliebe für Nasen-Nebenhöhlen und das Mittelohr. Seit elf Jahren operiert der 38-Jährige al-



Wenn Ärzte blaumachen: Gero Strauß schaut ins Ohr eines Patienten. Im Hintergrund: Patientenakte und Bilder des Gehörgangs. –FOTOS: WALTRAUD GRUBITZSCH



Auf Polypenjagd: Die Arbeit nah am Gehirn erfordert hohe Konzentration.



Im Anschluss an den Eingriff wählt Gero Strauß Fotos für den OP-Bericht aus.

les oberhalb eines Hemdkragens: von entzündeten Mandeln bis zu Tumoren der Hirnanhangsdrüse. Fast genauso lang forscht er an Hightech-Assistenzsystemen, also der Antwort auf die Frage, wie Computer die letzten menschlichen Schwächen der Götter in Weiß ausmerzen können.

Auf dem OP-Tisch vor ihm liegt unter grünem Tuch ein Ohr hervor, als wolle es die Anästhesisten belauschen. Genau das aber kann es nicht mehr. Der Patient hat ein Cholesteatom. Die chronische Entzündung des Mittelohrs reagierte nicht mehr auf Antibiotika, führte zum Hörverlust. Ein Bildschirm im Heimkinoformat zeigt das Ohr in höchster Auflösung, messerscharf. Bevor man jedoch versucht ist, gedankenverlorenen Händchen zu zählen, trennt Gero Strauß die Ohrmuschel zur Hälfte vom Kopf, legt den Gehörgang frei, verodet die geöffneten Gefäße. Rauchfäden steigen aus dem klaffenden Spalt empor.

Mit einem Endoskop erkundet Strauß das Innere des kranken Ohres. Nichts läuft in deutschen OPs mehr ohne den dünnen, biegsamen Schlauch mit der kleinen Kamera am Ende. Das „dritte Auge“.

„Da ist ja der Amboss“, sagt Strauß in einem Tonfall als hätte er eben den verlegten Haustürschlüssel wiedergefunden. Die Gehörknöchelchenkette ist durch die Eiterung zerstört. Eine Prothese muss her, „Fräse bitte“, sagt Strauß. Eine Gänsehaut später angelt er den Amboss mit einer Pinzette aus dem Ohr des Patienten und setzt es wieder hinein, das aussieht wie ein Zahnrad aus Metall. In drei Wochen wird er wieder hören können wie ein Luchs.

**Espresso lässt die Hände zittern**

Ein bisschen sehen sie aus wie die Crew eines Raumschiffs, die fünf Männer und Frauen, die sich jetzt mit spitzen Fingern den Mundschutz übers Kinn ziehen und die Gummi-

handschuhe im Müllimer entsorgen. In ihrer kühlen, weißen Höhle hängt alles an der Decke, kein Durcheinander, kein Kabelgewirr. Geräte und OP-Tisch sind wahlweise in tiefes Rot, kühles Blau oder sattes Grün getaucht. Was anmuet wie Lichttherapie ist weniger der Psyche der Operateure dienlich: Rot und Blau scharfen Kontraste. Grün macht Tumorgewebe besser sichtbar. Manchmal hören sie hier drinnen auch Musik. Meistens Radio. Oder Roland Kaiser.

In der fünfzehnmütigen Pause drängt sich alles um die Espresso-Maschine in der Küche nebenan. Das teerschwärze Gebräu aber ist mit Vorsicht zu genießen. „Sonst zittern die Hände“, sagt Strauß und öffnet die Lamellen-Jalousie. Draußen scheint die Sonne auf die gestutzten Rasenflächen Leipziger Vorgärten.

Das Forschungsraumschiff ist hier nicht zufällig gelandet. Die Messestadt genießt auf dem Sektor medizinischer Hochtechnologie einen guten

Ruf. Zu den regionalen Pluspunkten zählt das 2005 an der Medizinischen Fakultät der Universität gegründete Innovationszentrum für computerassistierte Chirurgie (ICCAS). Hier entwickeln HNO-Ärzte, Neuro- und Herzchirurgen mit Informatikern und Ingenieuren Grundlagen für medizintechnologische Systeme. Leipzig ist Knotenpunkt eines engmaschigen Kooperationsnetzwerks. Viele Geräte, die im IRDC zum Einsatz kommen, sind an der TU München entwickelt und am ICCAS auf Tauglichkeit geprüft worden.

**Fingerübung im sterilen Raum**

Der nächste Patient hat Kopfschmerzen. Eine Nebenhöhlenentzündung macht ihm zu schaffen. Durch das Gestrüpp der Nasenhaare schiebt Strauß das Endoskop bis hinauf zur Keilbeinhöhle direkt unterhalb des Gehirns. Zwischendurch knipst er Polypen ab. Eine Operation wie diese ist nicht ungefährlich: Wichtige Nerven

sind in unmittelbarer Nähe. Auch hier kommt die neueste Technik einem Zittern der Hände zuvor. Ein so genanntes Distance-Control-System warnt Strauß mit einem tiefen Brummen, immer dann, wenn er dem Gehirn zu nahe kommt. Zuvor ist der Kopf des Patienten wie eine Landkarte vermessen worden. Ein Stern mit drei Messmarken ist an der Stirn befestigt. Sie reflektieren Infrarotlicht, das von Kameras erfasst wird. Diese wiederum bestimmen die festgelegten Punkte bis auf zwei Haarbreiten.

„Einmal absaugen“, nickt Strauß in Richtung seiner Kollegin, die nicht länger OP-Schwester, sondern „Technical Officer“ ist. Sie bedient die Geräte von einem eigenen Computer aus, alles läuft über dessen berührungsempfindlichen Bildschirm. „Heute brauchst du keine Mullbinde mehr zurechtschneiden, heute musst du mit den Computern in den Wänden klarkommen“, sagt Strauß, während er mit dem Finger unsichtbare Zeichen in die Luft malt. Was aussieht wie Lockerungsübungen, ist die erste Testphase eines weiteren Prototyps: der Gesten-Erkennungstechnik. Eine Infrarotlampe überträgt Bewegungen der Hand auf einen Bildschirm am OP-Tisch. Dort kann Strauß Patientenakte, Blutbilder und Testergebnisse durchblättern, ohne in dem sterilen Raum etwas berühren zu müssen.

**Wieviel Verantwortung abgeben?**

Computerassistierte Chirurgie will die Grenzen der Motorik überschreiten. Was aber kann ein Computer besser als der Chirurg allein? „Die Technik kompensiert kleine Schwächen des Operateurs“, erklärt Strauß. Die Tagesform bleibe konstant. Für den Patienten bedeutet das mehr Sicherheit, weniger Folgeschäden. In Strauß' Fachgebiet liegen die Komplikationsraten unter fünf Prozent.

Und doch: Die zunehmende Technisierung eines Berufs, der wie kein anderer Handarbeit ist, ruft Kritiker auf den Plan. Wie viel Verantwortung darf der Arzt abgeben? Wie Autofahrer mit Navigationsgerät manchmal im Hafengebieten landen, verliere ein Chirurg seine Intuition, heißt es. „Hightech ist wie das Antiblockiersystem oder die akustische Abstandswarnung beim Auto“, greift Strauß das Bild auf. „Das ersetzt nicht den Fahrer. Auch ein Flugzeug könnte ohne Pilot fliegen, aber da würde wohl niemand einsteigen.“

Denn alle Risiken kann auch die Technik nicht kalkülieren. Der Patient mit den entzündeten Nebenhöhlen blutet stark. Trotz unauffälliger Gerinnungswerte. Rote Kornblumen erblühen auf grünem OP-Tuch. Strauß wird still, ist hochkonzentriert. Am Ende geht alles gut. Ein Bündel blauer Fäden hängt dem Patienten aus der Nase, gleich einem bizarren Zauberknippel zieht die Schwester einen Meter Mullbinde aus seinem Mund. „So ist kein Blut in den Rachen gelauten“, erklärt sie.

Wenn er aufwacht, wird der Mann Kopfschmerzen haben. Aber weniger als zuvor. „Das es hinterher wehtut, kann kein Computer verhindern“, sagt Strauß und kämpft mit der Espresso-Maschine. „Die Tücken der Technik“, murmelt er und nimmt sich vor, öfter Tee zu trinken.