



## Krebs in der Mundhöhle

# Moderne Rekonstruktionstechnik für mehr Lebensqualität

Krebs in der Mundhöhle kann jeden treffen. Weltweit erkranken um die 600.000 Patienten pro Jahr an einem sogenannten Plattenepithelkarzinom der Mundhöhle, das damit zu den zehn häufigsten bösartigen Tumoren des Menschen gehört. Betroffene leiden neben der eigentlich Tumor-Erkrankung häufig auch an den ästhetischen Folgen eines notwendigen komplexen operativen Eingriffs. Priv.-Doz. Dr. Dr. Jan Dirk Raguse, Chefarzt der Abteilung für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie der Fachklinik Hornheide, erläutert, mit welchen Methoden die moderne Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie den Tumor bekämpft und den Patienten ein großes Stück Lebensqualität zurückgibt.

Die Prognosen betroffener Patienten haben sich in den letzten Jahren erstmals verbessert – dank intensiver Forschung, vor allem im Bereich der zielgerichteten Tumorthherapie (medikamentöse Krebstherapie). Dennoch sind eine operative Entfernung des Tumors und – damit einhergehend – die Rekonstruktion des durch den Tumor entstandenen Gewebedefektes in den meisten Fällen unerlässlich: Sie werden auch weiterhin als bestmögliches Verfahren, als „Goldstandard“ angesehen. Die Aussicht auf Heilung ist von einer möglichst frühzeitigen, gesicherten Diagnose und einem schnellen Behandlungsbeginn abhängig. Bei dringendem Verdacht auf einen Tumor im Kopf-Hals-Bereich ist deshalb die rasche Überweisung in eine ausgewiesene, zertifizierte Fachklinik entscheidend.

Bei der operativen Entfernung einer Krebsgeschwulst wird nicht nur das entartete Gewebe selbst entfernt. Für die beste Prognose ist es erforderlich, auch das umliegende gesunde Gewebe in einem Sicherheitsabstand von einem Zentimeter in allen drei Dimensionen mit zu erfassen. Für den Bereich von Mund und Rachen bedeutet dies, dass große Defekte entstehen können, die häufig Anteile von Kieferknochen mit den darin befindlichen Zähnen, der Haut und Muskeln einschließen.

Wird zum Beispiel ein Teil der Zunge oder gar des Unterkieferknochens und der Zähne mit entfernt, kann die Kau-, Schluck- und Sprechfunktion deutlich eingeschränkt sein. Zudem ist – für alle wahrnehmbar – das natürliche Erscheinungsbild des Gesichts gestört. Die Wiederherstellung nicht nur der Form, sondern auch der Funktionen der verloren gegangenen Strukturen ist für betroffene Patienten von zentraler Bedeutung, da damit soziale Integration und die Wiedergewinnung echter Lebensqualität einhergehen.

### Rekonstruktion des Kiefers mit körpereigenem Gewebe

Lange Zeit ging es lediglich darum, den durch den Eingriff entstandenen Defekt wieder zu verschließen. Um aber sowohl ästhetisch als auch funktionell bessere Ergebnisse zu erzielen, liegt die Bemühung inzwischen darin, dem Kiefer seine alte Form zurückzugeben. Zu diesem Zweck kann patienteneigener Knochen aus anderen Regionen des Körpers wie dem Wadenbein, Becken oder Schulterblatt entnommen werden, um die verlorengegangenen Kieferanteile zu ersetzen.

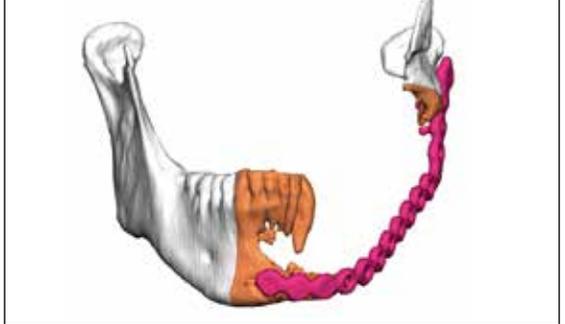
In der frühen Entwicklungsphase dieser Operationsmethode war man gezwungen, mehrfach zu operieren oder „frei Hand“ vorzugehen, denn vor dem Eingriff konnte nur vage geschätzt werden, wie das „Kieferersatzstück“ geformt sein musste. Heute ermöglichen uns moderne computer-gestützte Planungsmethoden, die Kieferneugestaltung bereits vor der Tumoroperation zu simulieren, sodass das Ergebnis der Operation vorhersagbarer wird. Hierfür wird

per 3D-Computertomografie exakt ausgemessen, wie groß der Knochenverlust bei der Operation werden wird. Auf der Basis dieses Ergebnisses werden individuelle Kunststoff-Schablonen entworfen und mit einem 3D-Drucker angefertigt, sodass sowohl der erkrankte Knochen als auch der Ersatzknochen passgenau entnommen werden können.

### Krebsbekämpfung & Rekonstruktion in einer OP

Alles muss so vorbereitet sein, dass in einem Zug der Krebs entfernt und der Ersatzknochen entnommen und am Kiefer

Quelle: KLS Martin, Freiburg i. Br.



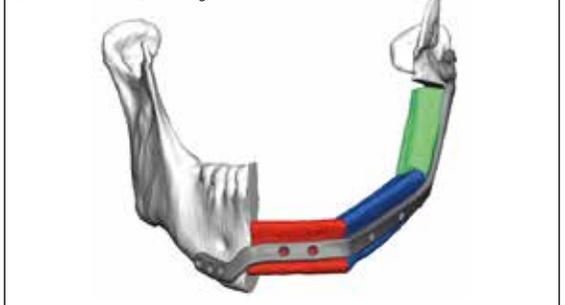
Dreidimensionale Darstellung des erneuten Ausbruchs eines ausgedehnten Plattenepithelkarzinoms des Unterkiefers linksseitig nach Voroperation. Eingezeichnet in orange die geplanten Kieferanteile, die operativ entfernt werden müssen. Die Planung dieses Schritts und der nachfolgenden erfolgte gemeinsam mit der KLS Martin GmbH + Co. KG in Freiburg i. Br.

Quelle: KLS Martin, Freiburg i. Br.

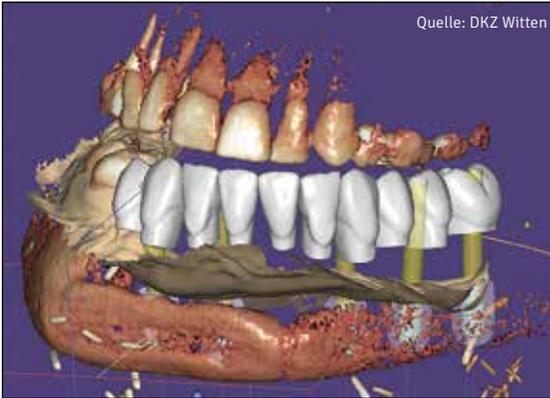


Planung einer Schablone zur passgenauen Entnahme von Anteilen des Wadenbeins.

Quelle: KLS Martin, Freiburg i. Br.



Planung der Kieferrekonstruktion mit den entnommenen Knochenanteilen aus dem Wadenbein. Bis der neue Knochen stabil in seiner neuen Form ist, wird er von einer passend virtuell geplanten Schiene gestützt.



Nach der Einheilung des Knochenimplantats werden im nächsten Schritt die Zahnimplantate geplant. Die Planung erfolgt gemeinsam mit dem Digitalen Kompetenzzentrum (DKZ) Witten.



Situation des eingehielten Knochentransplantates. Virtuell dargestellt ist auch die Setzung der Zahnimplantate und die prothetische Versorgung.

wiedereingesetzt wird. Dies passiert idealerweise in einer einzigen Operation. Der Eingriff ist komplex und dauert in der Regel zwischen sechs und acht Stunden. Ein Team von Ärzten operiert am Kopf, ein weiteres an Bein, Becken oder Schulter – je nachdem wo der Knochen, der den neuen Kieferanteil bildet, entnommen wird. Die Entnahme des Knochens geschieht passgenau mithilfe einer Schablone. Da der Knochen nicht nachwächst, wird nur so viel entfernt, wie tolerabel ist.

Langwieriger ist der Eingriff im Bereich der Mundhöhle oder des Rachens. Zunächst wird das Tumorgewebe plus Sicherheitsbereich entfernt. Zusätzlich müssen die Lymphknoten im Hals, über die sich der Krebs vom Kopf in den Körper ausbreiten könnte, entfernt werden. Dann wird das gesunde Knochenstück eingesetzt. Besonders vorsichtig muss der Operateur sein, wenn er die Blutgefäße des neuen Knochenstücks mit den Gefäßen in der Nähe der Halsschlagader verbindet. Das ist aller kleinste Näharbeit, für die man ein Mikroskop benötigt.

Entscheidender Vorteil dieser sicher aufwendigen Operationsmethode ist, dass die Patienten vollständig ästhetisch wiederhergestellt werden können. Äußerlich sichtbare Narben, die nicht zu vermeiden sind, können durch mikrochirurgische Techniken unauffällig gestaltet werden.

An die Knochentransplantation schließt sich die Phase der Wiederherstellung der Kaufunktion an. Der zuvor eingebrachte Knochen eignet sich dabei sehr gut, um in ihm Zahnimplantate zu verankern. Auch hier wird mittlerweile modernste Technik angewendet, die den Behandlungserfolg besonders bei einer solch komplexen Ausgangssituation vorhersagbarer werden lässt. Die Implantate werden im Vorfeld genauestens mittels spezieller Planungsprogramme virtuell in den neu entstandenen Kiefer hinein geplant und wiederum mit einer individuellen Operationsschablone in einem kleineren Eingriff in den Kiefer eingesetzt. Diese Technik ist so genau, dass man im Prinzip direkt eine Prothese darauf verankern könnte, welche die verloren gegangenen Zähne ersetzt.

Die Wiederherstellung der Kaufunktion schließlich durch einen Zahnersatz gibt dem Patienten ein großes Stück an Selbständigkeit und Lebensqualität zurück.



### Fachklinik Hornheide

Abteilung für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie  
Dorbaumstr. 300, 48157 Münster, Tel. 0251-3287-664

[www.fachklinik-hornheide.de](http://www.fachklinik-hornheide.de)

Unser  
Experte



### Priv.-Doz. Dr. Dr. Jan D.

**Raguse** ist Chefarzt der Abteilung für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie (MKG-Chirurgie) der Fachklinik Hornheide. Die Abteilung bietet das gesamte Spektrum des Fachbereichs und zusätzlich die Expertise der

Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde / Kopf-Hals-Chirurgie. Die Patienten werden hier in verschiedenen Spezialsprechstunden in Ruhe beraten und von der Diagnosestellung bis zur Therapie und Rekonstruktion begleitet. Die Abteilung bietet neuerdings auch eine Video-Sprechstunde an. Weitere Informationen oder einen Beratungstermin erhalten Betroffene telefonisch oder per E-Mail.