

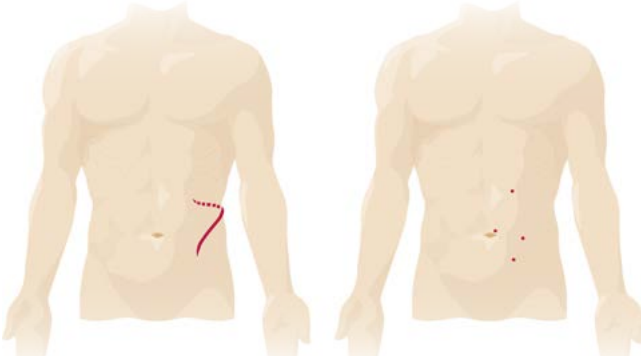


### Wann wird eine Nephrektomie mit dem da Vinci®-System durchgeführt?

Die robotergestützte nierenerhaltende Tumorentfernung (partielle Nephrektomie) wird durchgeführt bei gutartigen und bösartigen Nierentumoren in jeder Lokalisation, sofern die anatomischen Gegebenheiten dies ermöglichen.

### Vorteile für den Patienten

- Weniger Schmerzen – Muskulatur, Fettgewebe und Haut bleiben unversehrt, da kein Schnitt
- dadurch kürzerer Aufenthalt in der Klinik (in der Regel 3-5 Tage)
- Geringer Blutverlust
- schnellere Genesung und Wiederaufnahme normaler Aktivitäten
- volle Erhaltung der Nierenfunktion
- keine Buckelbildung bei einer Narbenhernie (bei offener Nierentumorentfernung tritt diese in 10% der Fälle auf).

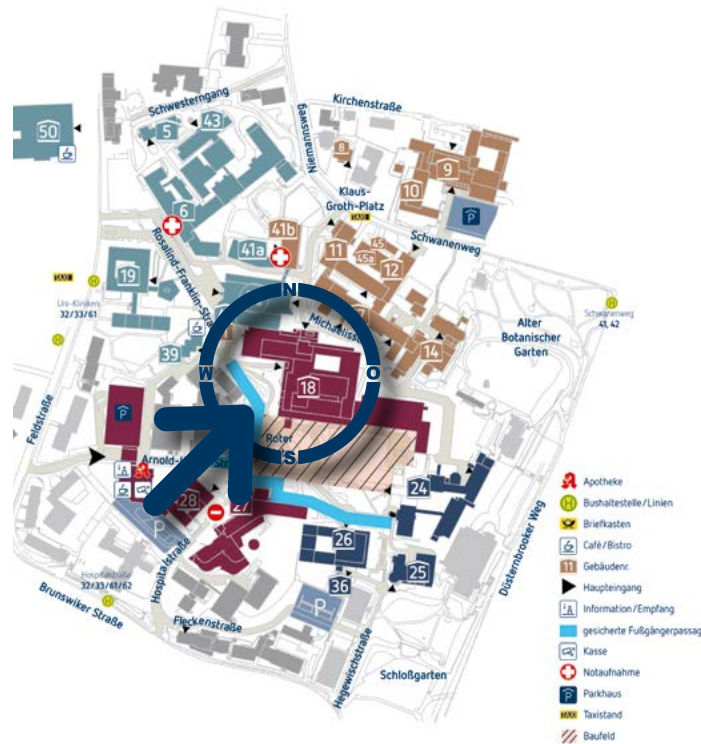


Links Darstellung des Schnitts bei offener Operation, rechts da Vinci® partielle Nephrektomie: Kleinste Schnitte in der Bauchdecke ermöglichen schnellere Erholungszeiten für den Patienten. (Foto: Intuitive Surgical®)

### Spenden

Wir sind dankbar, wenn Sie die Forschungsarbeit unseres Teams mit Ihrer Spende unterstützen:

Universitätsklinikum Schleswig-Holstein  
IBAN: DE30 2307 0710 0872 0815 00  
SWIFT: DEUT DE HH 222  
Verwendungszweck (bitte unbedingt angeben!):  
F390060 (Spende Urologie)



UNIVERSITÄTSKLINIKUM Schleswig-Holstein  
Klinik für Urologie und Kinderurologie  
Arnold-Heller-Str. 3, Haus 18  
24105 Kiel

☎ 0431 500- 24 801, ☎ -24 804  
✉ jenny.graf@uksh.de  
www.uksh.de/urologie-kiel  
Direktor: Prof. Dr. K.- P. Jünemann

### Anmeldung zur Tumorsprechstunde

☎ 0431 500- 24 821, ☎ -24 824 (Ambulanz)

### Privatsprechstunde

Chefsekretariat: Jenny Graf  
☎ 0431 500-24 801, ☎ -24 804

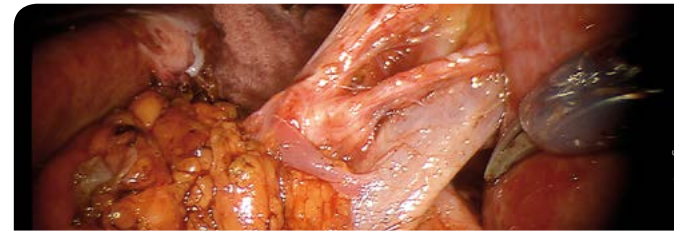




Operateur an der da Vinci® Steuerungskonsole



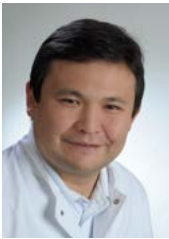
Master Controller für die Übertragung der Handbewegungen



OP mit normalem weißem Licht



OP mit fluoreszierenden Gefäßen



Liebe Patientin, lieber Patient,

die Diagnose Nierenkrebs ist, wie jede andere Krebsdiagnose, eine schockierende Nachricht im Leben jedes Menschen. Heute suchen viele Menschen Antworten auf alle Fragen im Internet. Der Informationsfluss ist massiv und leider sehr uneinheitlich. Ein Laie versteht zwar die Einzelheiten, interpretiert aber möglicherweise das Gesamtbild falsch. Ohne medizinische Kenntnisse kann solche Selbstaufklärung zu falschen Vorstellungen und leider zu falschen Therapieentscheidungen führen.

Wir als Universitätsklinik fühlen uns verpflichtet, Patienten über ihre Erkrankung aufzuklären, um eine fachgerechte evidenzbasierte Therapie zu empfehlen. Zum Wohl unserer Patienten legen wir seit Jahren großen Wert darauf, auf dem letzten Stand der wissenschaftlichen und technischen Entwicklung zu sein.

Seit Januar 2013 werden in unserer Klinik hochmoderne *da Vinci*® Si roboterassistierte Niereneingriffe erfolgreich durchgeführt. Dieser Patientenratgeber informiert Sie über den Einsatz des *da Vinci*® Systems bei Nierenkrebs.

Bitte zögern Sie nicht, mit Ihrem Urologen oder direkt mit uns über Nierenkrebs zu sprechen.

Ihr

Dr. Daniar Osmonov  
Oberarzt der Klinik für Urologie und Kinderurologie

### Minimalinvasive Nierenchirurgie in Kiel

Nierenkrebs ist in bestimmten (frühen) Stadien chirurgisch heilbar. Die Klinik für Urologie und Kinderurologie am Campus Kiel bietet ihren Patienten ausnahmslos alle modernen Behandlungsmöglichkeiten. So wird bei uns seit sechs Jahren die HD laparoskopische „Schlüsselloch-technik“ der kompletten oder partiellen Nierentfernung angewandt. Dabei werden über kleine Einschnitte laparoskopische Instrumente sowie eine moderne HD Videokamera in den Bauchraum eingeführt. Ein herkömmlicher Hautschnitt ist für diesen Zugang nicht mehr nötig. Die Deutsche Gesellschaft für Urologie empfiehlt diese OP-Methode als Standardeingriff für Nierentumore.

### *da Vinci*® roboterassistierte nierenerhaltende Nierenteilentfernung

Als einzige Klinik in Schleswig-Holstein verfügt das Universitätsklinikum, Campus Kiel, seit Anfang 2013 über ein hochmodernes *da Vinci*® Si Chirurgesystem. Mit diesem wird die roboterassistierte nierenerhaltende Nierenteilentfernung durchgeführt. Wie bei einer laparoskopischen „Schlüsselloch“ Nierenoperation werden die Instrumente über kleinste Schnitte in den Bauchraum eingeführt. Der zusätzliche Einsatz modernster Technologien und spezieller Instrumente erweitert allerdings die Möglichkeiten einer herkömmlichen laparoskopischen Operation.

### Die Kosten

Patienten am UKSH müssen für die *da Vinci*®-Operation nichts hinzuzahlen.

### Operieren mit digitaler Präzision

Bei der Operation mit dem *da Vinci*®-System sitzt der Chirurg an einer Steuerkonsole, etwas entfernt vom Operationstisch. Über zwei Bedienelemente für die Finger steuert er die Instrumente, die sich an speziellen Roboterarmen befinden.

Über ein dreidimensionales HD-Videobild sieht der Arzt das Operationsgebiet 10-fach vergrößert, zusätzlich gibt es einen zwei- und vierfachen digitalen Zoom. Zudem ermöglicht die Elektronik des *da Vinci*®-Systems eine individuelle Einstellung bei der Übersetzung der Handbewegungen des Operateurs. Die Bewegungen erfolgen dadurch völlig zitterfrei auf kleinstem Raum und außerordentlich präzise.

Das *da Vinci*®-System versetzt den Chirurgen in die Situation, seine Fingerfertigkeit maximal zu nutzen und somit zu verbessern. Es erlaubt darüber hinaus eine Rotation des Instruments beziehungsweise der Hand von über 540°. Mit den zur Verfügung gestellten sieben Freiheitsgraden wird der Hand des Chirurgen somit die Möglichkeit gegeben, wesentlich schonendere und punktgenaue Schnitte oder Nähte im Körper des betroffenen Patienten zu setzen. So als befände sich die Hand des Chirurgen miniaturisiert im Körper der Patienten.

### Besonderheiten der *da Vinci*® Nierenoperation

Bei der sogenannten partiellen Nephrektomie wird nur der Tumor entfernt, der gesunde Teil der betroffenen Niere jedoch im Körper belassen. Wenn während der Operation der Tumor aus dem Nierengewebe entfernt wird, unterbricht der Chirurg in der Regel kurzfristig den arteriellen Blutfluss. Im nächsten Schritt werden die Wundränder aneinander genäht. Danach wird der Blutfluss über die Nierenarterie wieder freigegeben.

Dank der Robotertechnologie sind diese Operationschritte so schnell durchführbar, dass die Nierengefäße nur sehr kurz oder überhaupt nicht abgeklemmt werden müssen. Ähnliche Schritte sind bei einer offenen oder herkömmlichen laparoskopischen Operation nicht in derselben Geschwindigkeit und Präzision möglich.

### Fluoreszenz-Bildgebung mit *da Vinci*® Si

Eine weitere Besonderheit der *da Vinci*® Nierenoperation liegt in der Fluoreszenz-Bildgebung (s. Abb. oben), welche die Unterscheidung von krankem und gesundem Gewebe ermöglicht. Es wird ein fluoreszierendes Mittel gespritzt, welches unter einem speziellen Filter leuchtet und dadurch die Gefäßversorgung, auch des Tumors, sichtbar macht.

In Kombination mit dem Ultraschall des Tumors während der Operation bietet dies optimale Voraussetzungen, um nur den Tumor zu entfernen und den gesunden Teil der Niere unverletzt zu belassen.