

# Minimalinvasiv nur bei maximaler Sicherheit

---

Minimalinvasive Operationstechniken, oft auch „Schlüssellochchirurgie“ genannt, werden immer häufiger angewandt, weil sie für den Patienten oft schonender sind, den Krankenhausaufenthalt verkürzen und kosmetische Vorteile bieten. In vielen Fällen jedoch ist die offene chirurgische Operation die sicherere Variante.

---





Chefarzt Professor Dr. Ludger Staib

Die Grenzen für minimalinvasive Operationen wurden in den vergangenen Jahren immer weiter hinausgeschoben. Immer kompliziertere Operationen werden inzwischen minimalinvasiv durchgeführt. „Ob eine minimalinvasive Technik für den Patienten tatsächlich Vorteile bringt, sollte vor der Operation genau geprüft werden“, urteilt Professor Dr. Ludger Staib, Chefarzt der Klinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie im Klinikum Esslingen. Denn neben den oft vollmundig versprochenen Vorteilen, hat die minimalinvasive Technik auch Nachteile. So ist der technische Aufwand höher, was unter anderem zu längeren Operationszeiten führt. Das aber wiederum heißt, dass der Patienten auch länger in Narkose ist. Zudem hat der Operateur weniger direkte Eingriffsmöglichkeiten während der Operation, zum Beispiel im Falle einer Blutung.

„Dennoch hat sich die minimalinvasive Operationstechnik für eine ganze Reihe von Eingriffen inzwischen als Standard etabliert, mit ebenso guten Ergebnissen wie eine offene chirurgische Operation“, sagt Professor Staib. Für ihn, der die neue Technik während seiner Ausbildung in Ulm vor über 20 Jahren kennenlernte, war die minimalinvasive Chirurgie eine Revolution in der Chirurgie: „Nicht mehr direkt mit der Hand, sondern quasi von außen über lange Instrumente durch Zugänge (Ports) in der Bauchdecke zu operieren. Das alles unter der Sicht einer mehr oder minder gut geführten Kamera – der Chirurg, der bisher alles fest „im Griff“ hatte, war nunmehr von der Technik und all ihren Fehlerquellen deutlich abhängiger als bisher. Das ist so, als würde man das erste Mal unter Wasser atmen mit einem Tauchgerät.“ Im Laufe der Jahre wurden die Techniken verfeinert, die Verfahren in wissenschaftlichen Studien evaluiert, die Fehlerquellen wurden erkannt und ausgeschaltet und Generationen von Chirurgen ausgebildet. Heute sei die Technik aus vielen Bereichen der Bauchchirurgie nicht mehr wegzudenken.

Gallenblasenentfernung oder Bruchoperationen nennt Professor Staib als Beispiele, von denen in der Esslinger Klinik heute über 90 Prozent minimalinvasiv operiert werden. Aber auch Blinddarmoperationen und Eingriffe am Dickdarm werden sehr oft mit den schonenden Techniken operiert. „In der bariatrischen Chirurgie, also Operationen zur Magenverkleinerung bei stark übergewichtigen, adipösen Patienten, ist die minimalinvasive Technik sogar im Vorteil, weil sich der Operateur nicht erst durch eine dicke Fettschicht arbeiten muss, die immer wieder die Sicht versperrt.“ Die Operationen zur Magenverkleinerung erfolgen heute im Esslinger Adipositaszentrum nahezu ausschließlich minimalinvasiv und sind gut standardisiert.

Insgesamt hat das minimalinvasive Verfahren neben den kosmetischen Aspekten mit nur kleinen unauffälligen Narben weitere Vorteile: Die Patienten haben weniger Schmerzen, erholen sich rascher, können das Krankenhaus schneller verlassen und damit auch eher an den Arbeitsplatz zurückkehren. „Die meisten Patienten sind erstaunt, wie wenig sie nach einer Gallenblasenentfernung oder Leistenbruchoperation von den Operationsfolgen spüren.“ Es konnte sogar gemessen werden, dass die Ausschüttung von Schmerzsubstanzen und die subjektive Empfindung von Schmerzen bei einer minimalinvasiven Operation deutlich geringer ist als bei der herkömmlichen Gallenblasenentfernung.

„Ob eine minimalinvasive Technik für den Patienten tatsächlich Vorteile bringt, sollte vor der Operation genau geprüft werden.“

So hat sich die minimalinvasive Chirurgie dank der immer größeren Erfahrung, mit standardisierten Eingriffen und immer besseren Instrumenten zu einem sehr sicheren Verfahren entwickelt. Allerdings setzt die Technik auch einige Übung voraus. Im Klinikum Esslingen wird bereits seit den 1990er Jahren minimalinvasiv operiert, so dass die Ärzte hier über langjährige Erfahrung verfügen.

„Allerdings sollten die Ärzte beides beherrschen, die minimalinvasive Technik und die offen chirurgischen Verfahren, denn gelegentlich muss während einer Operation zum offenen Verfahren gewechselt werden, weil zum Beispiel Verwachsungen den minimalinvasiven Zugang verhindern oder unerwartete Probleme wie Blutungen oder eine mangelnde Übersichtlichkeit auftreten. Zudem gibt es auch eine ganze Reihe von Ausschlusskriterien. So wird die minimalinvasive Technik nicht eingesetzt bei hohem Herz-Lungen-Risiko, bei Infektion der Bauchdecke oder Bauchhöhle, bei Gerinnungsstörungen, bei bekannten erheblichen Verwachsungen im Bauch- >>>



**Laparoskopische Cholezystektomie:** Die Leber wird mit einer Fasszange (links) samt Gallenblase hochgehalten, damit die Gallenblase freipräpariert und entfernt werden kann.

## Schlüsselloch- chirurgie im Detail

Über einen kleinen Schnitt in der Bauchdecke wird im Operationsaal die Bauchhöhle des Patienten in Vollnarkose zunächst kuppelförmig wie ein Zelt mit sterilem Kohlendioxid aufgefüllt. Durch einen weiteren kleinen Schnitt im Nabelbereich wird sodann eine hochauflösende Videokamera eingeführt. Der Operateur und sein Team können nun den Verlauf der Operation auf einem Bildschirm verfolgen. Unter Videosicht werden über kleine Arbeitskanäle die Instrumente in die Bauchhöhle eingebracht, mit denen das entsprechende Organ operiert wird. Als Skalpell werden heute meist Ultraschallmesser eingesetzt, mit denen kleinere Blutgefäße beim Schnitt gleich versiegelt werden. Um das operierte Gewebe aus dem Körper zu entfernen, werden oft Bergebeutel eingesetzt, in denen das abgetrennte Gewebe gesammelt und dann durch die kleinen Operationsöffnungen herausgezogen wird.

>>> raum, komplexen Mehrbereichserkrankungen und bei Schwangerschaft im letzten Drittel.

„Vor allem eine sogenannte Konversion, also den Wechsel während der Operation von minimalinvasiv auf offen chirurgisch, versuchen wir durch genaue präoperative Abklärung bei jedem Patienten möglichst zu vermeiden.“ Die Konversionsrate liegt in der Klinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie unter fünf Prozent, was zeigt, dass die Ärzte mit ihrer Einschätzung vor dem Eingriff in aller Regel richtig liegen. Dass ein ungeplanter Umstieg der Operationstechnik eventuell nötig sein könnte, darüber werden die Patienten im Vorgespräch aufgeklärt.

Ob sich die minimalinvasive Technik auch bei komplizierteren Eingriffen, wie am Dickdarm oder für Tumorentfernungen, eignet, wird individuell entschieden. Handelt es sich um einen eher kleineren Befund mit einem übersichtlichen Operationsumfeld, ist der Eingriff insgesamt gut kalkulierbar und der höhere Zeitaufwand vertretbar, dann kann auch hier minimalinvasiv operiert werden. Bei einem Notfall, wie einem Darmriss oder einem Darmverschluss, bei einer komplexen Anatomie und wenn es weitere Befunde gibt, die abgeklärt werden müssen, entscheiden sich die Ärzte in Esslingen eher für die offene chirurgische Technik.

In manchen Fällen ist das Gewebe im Bauchraum auch stark verklebt, hängt unter Umständen auch eine Darmschlinge an der Bauchwand, dann fehlt der Überblick für das minimalinvasive Vorgehen, und es besteht gar die Gefahr, dass schon die eingeführte Kamera eine Darmschlinge trifft und den Darm verletzt. „Problematisch kann das minimalinvasive Verfahren auch bei Tumoroperationen sein, wenn es nicht gelingt, den Tumor als Ganzes herauszuschneiden und zu bergen“, erläutert Professor Staib. Denn das eingesetzte Kohlendioxid-Gas könne freie Tumorzellen verwirbeln und im Bauchraum verteilen – mit der Gefahr, dass sich neue Tumore oder Metastasen bilden.

Professor Staib plädiert deshalb für einen verantwortungsvollen Umgang mit der minimalinvasiven Technik. In vielen Fällen ist sie für die Patienten in jeder Hinsicht von Vorteil. Häufig jedoch ist es sinnvoller, auf die bewährten offenen chirurgischen Operationsverfahren zu setzen, um Komplikationen zu vermeiden und für ein sicheres Operationsergebnis zu sorgen. [SO](#)

[Klinikum Esslingen](#)  
[Klinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie](#)

[Chefarzt Professor Dr. Ludger Staib](#)  
[Telefon 0711 3103-2601](#)  
[viszeralchirurgie@klinikum-esslingen.de](mailto:viszeralchirurgie@klinikum-esslingen.de)