

---

**Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (DGGG),  
der Arbeitsgemeinschaft Gynäkologische Endoskopie (AGE) und  
der Arbeitsgemeinschaft Gynäkologische Onkologie**

---

AWMF-Leitlinien-Register	Nr. 015/003	Entwicklungsstufe:	1
--------------------------	-------------	--------------------	---

## Laparoskopische Operation von Ovarialtumoren

*Die vorliegenden Empfehlungen sollen dazu beitragen, unnötige operative Eingriffe an den Adnexen zu vermeiden und die verschiedenen, heute zur Verfügung stehenden Methoden der operativen Laparoskopie einerseits und der traditionellen Laparotomie andererseits indikationsgerecht einzusetzen.*

### 1. Indikationsstellung

Die differenzierte Indikationsstellung zu einem operativen Eingriff an den Adnexen hat höchstens Vorrang vor der Wahl des operativen Zugangs und muss unabhängig hiervon Bestand haben.

### 2. Präoperative Diagnostik

Die zur Verfügung stehende klinische und apparative Diagnostik liefert nützliche Schätzwerte bezüglich der Dignität eines Ovarialprozesses, lässt aber eine absolut verlässliche Unterscheidung zwischen benignen und malignen Ovarialläsionen nicht zu.

#### 2.1 Sonographie

Während bei fortgeschrittenen Fällen eines Ovarialkarzinomes oftmals der klinische Eindruck bei der Entscheidungsfindung ausreichend ist, kann bei kleineren Ovarialtumoren die Sonomorphologie wegweisend sein. Aussagen über die tatsächliche Größe des Tumors, die Zahl der Kammern, das Vorliegen solider Anteile, die Dicke etwaiger Septen, das Vorhandensein von Binnenstrukturen, die Viskosität der Zystenflüssigkeit, den ein- oder beidseitigen Befall der Ovarien sowie das Vorliegen von Aszites sind vielfach möglich und müssen entsprechend dokumentiert werden. Eine sichere Aussage über Gut- oder Bösartigkeit ist jedoch auch bei diesen sonomorphologischen Merkmalen nicht möglich. Die Sonographie des Beckens wird aber als generelle präoperative Methode empfohlen.

#### 2.2 Computertomographie

Sensivität und Spezifität der Computertomographie und Kernspintomographie des Beckens rechtfertigen keine generelle Empfehlung zur präoperativen Diagnostik bei Vorliegen oder Annahme eines Adnex(Ovarial)-Prozesses.

#### 2.3 Tumormarker

Tumormarker (CA 12-5 und ggf. CA 72-4) können in Einzelfall zur Diagnostik beitragen. Die Bestimmung von CA 12-5 ist jedoch auch oft, z.B. bei entzündlichen Prozessen, einer Endometriose sowie bei Vorliegen von Myomen u. a. erhöht. Somit trägt die Bestimmung der Tumormarker nur eingeschränkt zur Abschätzung der Dignität bei.

### 3. Aufklärung der Patientin

Die Aufklärung der Patientin vor der operativen Abklärung von Ovarialprozessen hat den aktuellen

Wissensstand in Diagnostik und Therapie von gut- und bösartigen Ovarialtumoren einzubeziehen und dabei auch die individuelle Situation der Patientin zu berücksichtigen. Wird eine laparoskopische Operation geplant, so ist stets auch darauf hinzuweisen, dass eine Laparotomie notwendig werden kann, falls eine adäquate Sanierung des Befundes laparoskopisch nicht möglich ist, intraoperativ entgegen der präoperativen Annahme der Verdacht auf das Vorliegen eines Malignoms geäußert werden muss oder laparotomiebedürftige Komplikationen eintreten. Die Wahrscheinlichkeit einer unerwartenden Malignomdiagnose liegt nach sorgfältiger präoperativer Abklärung lediglich bei 0,5%.

Da eine intraoperative Schnellschnittdiagnose bei Ovarialtumoren oftmals problematisch ist, empfiehlt es sich schon bei der Aufklärung darauf hinzuweisen, dass es in diesen Fällen sinnvoll sein kann, die endgültige Diagnose am Paraffinschnitt abzuwarten und erst dann eine stadiengerechte Operation durchzuführen. Die letztendliche Entscheidung über das intraoperative Vorgehen im Individualfall liegt jedoch beim Operateur der intraoperativ nach Sachlage entscheiden wird.

Bei Tumoren unklarer Dignität, insbesondere wenn ein organerhaltendes Vorgehen beabsichtigt ist, muss die Patientin darüber aufgeklärt werden, dass eine eventuelle Ruptur eines Karzinoms die Prognose verschlechtern und eine postoperative Chemotherapie notwendig werden kann.

## 4. Strukturelle Voraussetzungen

Unabhängig von allgemeingültigen Anforderungen an die Ausstattung von Operationssälen für ambulante und stationäre Eingriffe gelten speziell für die Ovarialchirurgie folgende Bedingungen:

1. In jedem Operationssaal, in dem laparoskopische Eingriffe am Ovar vorgenommen werden, muss jederzeit auch eine Laparotomie indikationsgerecht durchgeführt werden können.
2. Alle Befunde, bei denen präoperativ durch Klinik, Anamnese und bildgebende Verfahren ein Malignom nicht mit hoher Sicherheit ausgeschlossen werden kann - wie das z.B. bei intrazystischen, echoreichen Bezirken der Fall wäre -, müssen, auch laparoskopisch, in einer Klinik operiert werden, in der gleichen Sitzung eine stadiengerechte Operation eines Ovarialkarzinoms vorgenommen werden könnte. Bzgl. der Personalstruktur der interdisziplinären Zusammenarbeit (Chirurgie, Schnellschnittdiagnostik u.a.) gelten die gleichen Anforderungen unabhängig von der gewählten Operationstechnik, ob Laparoskopie oder Laparotomie.

## 5. Zum operativen Vorgehen

Um unnötige Operationen (Laparotomien, aber auch Laparoskopien) zu vermeiden, ist bei prä- und perimenopausalen Patientinnen mit einer einkammerigen, außen und innen sonographisch glatten Zyste des Ovars bis zu einem Durchmesser von ca. 6 cm bei Beschwerdefreiheit eine Verlaufskontrolle sinnvoll. Nimmt die Zyste an Größe zu oder treten Beschwerden auf, so ist eine Operation indiziert. Diese sollte laparoskopisch durchgeführt werden. Die Zysten sollen in toto entfernt werden. Die Fensterung von zystischen Befunden ist obsolet. Ausnahmen stellen lediglich funktionelle Zysten dar.

Ovarialeingriffe gehören seit Etablierung der Qualitätssicherung zu den Traceroperationen, welche jährlich von allen Operateuren abgefragt und ausgewertet werden.

Hierbei gilt es zu beachten, dass grundsätzlich für jeden Ovarialeingriff (auch für funktionelle Zysten) eine Histologie gefordert wird, wobei lediglich Adhäsiolysen ausgeschlossen sind.

Darüber hinaus wurde für Patientinnen mit Follikel- und Corpusluteum-Zysten oder Normalbefund als führendem histologischem Befund ein maximaler Anteil von 20% am gesamten Operationsgut angesetzt.

An diesen Richtgrößen, die sich in den vergangenen Jahren als sinnvoll und praktikabel erwiesen haben, sollte sich jeder Einzeloperateur und jede Institution in der Ovarialeingriffe durchgeführt werden, orientieren.

Mehrkammerige Zysten und solche mit intrazystischen, sonographisch nachgewiesenen Strukturen sind Hinweise, dass es sich um Tumoren (Geschwülste) handelt, deren Dignität präoperativ nicht mit der notwendigen Sicherheit eingeschätzt werden kann. Bzgl. der Entfernung dieses Tumors unterliegen beide Operationsmethoden, die Laparoskopie wie auch die Laparotomie, dem gleichen Sicherheitsstandard: Unverletzte Bergung und Entfernung der Geschwulst. Bei postmenopausalen Frauen erfolgt der Eingriff als Ovariectomie oder Adnexektomie. Bei prämenopausalen Frauen, insbesondere bei noch nicht abgeschlossener Familienplanung oder dem Wunsch nach Organerhalt, bedarf die Ausdehnung des Eingriffes im Sinne der Adnexektomie einer strengen Indikationsstellung. Dem Wunsch nach organerhaltenden Vorgehen ist allerdings das erhöhte Risiko des Tumoraufbruchs während des Eingriffes mit den im Falle eines

Die "Leitlinien" der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften sind systematisch entwickelte Hilfen für Ärzte zur Entscheidungsfindung in spezifischen Situationen. Sie beruhen auf aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen und in der Praxis bewährten Verfahren und sorgen für mehr Sicherheit in der Medizin, sollten aber auch ökonomische Aspekte berücksichtigen. Die "Leitlinien" sind für Ärzte rechtlich nicht bindend und haben daher weder haftungsbegründende noch haftungsbefreiende Wirkung.

Die AWMF erfasst und publiziert die Leitlinien der Fachgesellschaften mit größtmöglicher Sorgfalt - dennoch kann die AWMF für die Richtigkeit - insbesondere von Dosierungsangaben - keine Verantwortung übernehmen.

Malignoms unvermeidbaren Folgen der intraoperativen Tumorzellverschleppung entgegenzuhalten und die Patientin bereits präoperativ aufzuklären.

Bei Ovarialtumoren, die aufgrund ihrer Klinik sowie der präoperativen Zusatzuntersuchung verdächtig oder maligne erscheinen, ist eine eventuelle Laparoskopie sorgfältig unter onkologischen Gesichtspunkten zu planen. Die Möglichkeit des Wechsels zur Laparotomie mit stadiengerechter Operation muss gegeben sein. Bei "Zufallsbefund Ovarialkarzinom" sollte keine weitere Operation laparoskopisch angestrebt werden (außer Diagnosesicherung) und die definitive Operation per laparotomiam einzeitig oder zweizeitig durchgeführt werden<sup>1</sup> (<sup>1</sup> **Nur dann, wenn die personellen und apparativen Voraussetzungen für eine komplette laparoskopische Operation und eine langjährige Kompetenz in der laparoskopischen Onkochirurgie vorliegen, so kann im Individualfall insbesondere bei epithelialen Ovarialtumoren im Stadium I die laparoskopische Durchführung des Eingriffs unter Beachtung der onkologischen Grundsätze erwogen werden. Die Planung, Durchführung und Nachbetreuung derartiger Eingriffe unter Studienbedingungen ist wünschenswert. Diese Option ist noch nicht evidenzgeprüft. Nota bene: Diese Anmerkung ist nicht Bestandteil der Leitlinie.**).

Bei klinisch bereits bestehendem Verdacht auf eine Ovarialkarzinom ist eine primäre Laparotomie indiziert.

Bei klinisch und apparativ diagnostizierten, fortgeschrittenen Ovarialmalignomen hat die diagnostische Laparoskopie mit Entnahme von Biopsien nur in Kliniken und onkologischen Zentren einen Platz, in denen diese Maßnahme lediglich zur Diagnosesicherung und unmittelbar vor der stadiengerechten Krebstherapie durchgeführt wird. Bei einem zweizeitigen Vorgehen besteht immer die Gefahr der Ausbildung von Implantationsmetastasen in den Laparoskopiekanälen.

Grundsätzlich gelten für die operative Versorgung des Ovarialkarzinoms die Vorgaben der S2k-Leitlinie "Diagnostik und Therapie maligner Ovarialtumoren".

## 6. Zur Operationstechnik

Die Laparoskopie beginnt nach dem Einführen der Optik und Anlegen der Arbeitstrokare mit der Inspektion des kleinen Beckens sowie des Mittel- und Oberbauches.

Vor Beginn jeder operativen Manipulation an einem suspekten Ovarialtumor wird Douglassekret aspiriert oder über eine Lavage des kleinen Beckens die Möglichkeit der zytologischen Beurteilung geschaffen.

Die lupenoptische Inspektion des vorliegenden Befundes ermöglicht es, die Oberfläche des Prozesses, seinen Ausgangspunkt und die Ausbreitung zu beurteilen. Nicht beurteilt werden kann durch das Laparoskop die Binnenstruktur eines Ovarialtumors. Die Einschätzung der Dignität erfolgt intraoperativ unter Einbeziehung auch aller aus der präoperativen Diagnostik bekannten Befunde.

Bei der laparoskopischen Operation eines Tumors unklarer Dignität unterscheidet sich der Sicherheitsstandard nicht von dem bei Laparotomie: unversehrte Präparation, Bergung und Entfernung.

Nach der Bergung des Operationspräparates im reißfesten Beutel sind evtl. Punktionen und Verkleinerungen der Geschwulst so vorzunehmen, dass dadurch keine Verschleppung von Beutelinhalt in den Bauchraum oder die Bauchdecke erfolgt. Am Ende der laparoskopischen Operation erfolgt die Kontrolle des Operationsgebietes einschließlich einer abschließenden Inspektion der Nachbarorgane- und Strukturen hinsichtlich Bluttrockenheit und Verletzungen. Die Einlage einer Douglasdrainage wird gelegentlich sinnvoll, bei Arbeitskanälen für Trokare mit einem Durchmesser über 10 mm sind Fasziennähte empfehlenswert. Der Operationsbericht muss so detailliert abgefasst sein, dass ein Sachkundiger in der Lage ist, den Operationsverlauf nachzuvollziehen.

Die von den Arbeitsgemeinschaften gynäkologische Endoskopie (AGE) und gynäkologische Onkologie (AGO) hier vorgelegten Empfehlungen berücksichtigen, dass sowohl für das laparoskopische Operationsverfahren als auch für die Operation per laparotomiam gleiche Sicherheitsstandards, insbesondere im onkologischen Bereich, gelten. Methodenbezogene Absenkungen der onkologischen Sicherheit sind nicht vertretbar.

---

## Literatur

1. Brandner P, Neis KJ, Walle M. The Influence of Operative Laparoscopy on the General Operative Concept in Gynecology. J Am Assoc Gynecol Laparosc. 1994 Aug; 1(4, Part 2): S4-5
2. Canis M, Botchorishvili R, Manhes H, Wattiez A, Mage G, Pouly JL, Bruhat Ma. Management of adnexal

Die "Leitlinien" der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften sind systematisch entwickelte Hilfen für Ärzte zur Entscheidungsfindung in spezifischen Situationen. Sie beruhen auf aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen und in der Praxis bewährten Verfahren und sorgen für mehr Sicherheit in der Medizin, sollten aber auch ökonomische Aspekte berücksichtigen. Die "Leitlinien" sind für Ärzte rechtlich nicht bindend und haben daher weder haftungsbegründende noch haftungsbefreiende Wirkung.

Die AWMF erfasst und publiziert die Leitlinien der Fachgesellschaften mit größtmöglicher Sorgfalt - dennoch kann die AWMF für die Richtigkeit - insbesondere von Dosierungsangaben - keine Verantwortung übernehmen.

- masses: role and risk of laparoscopy. *Semin Surg Oncol*. 2000 Jul-Aug; 19(1):28-35
3. Canis M, Rabischon B, Houlle C, Botchorishvili R, Jardon K, Safi A, Wattiez A, Mage G, Pouly JL, Bruhat MA. Laparoscopic management of adnexal masses: a gold standard? *Curr Opin Obstet Gynecol*. 2002 Aug; 14(4):423-8
  4. Canis M, Jardon K, Niro J, Rabischon B, Bourdel N, Botchorishvili R, Pouly JL, Mage G. Endoscopic management of gynecological malignancies: an update. *Bull Acad Matl Med*. 2007 Oct; 191 (7): 1357-65; discussion 1365-6
  5. De Wilde RL, Hesselting M. Diagnosis and therapy of adnexal tumors in postmenopause. A prospective study. *Geburtshilfe Frauenheilkd*. 1994 Aug; 54(8):440-3
  6. Kurman RJ, Visvanathan K, Roden R, Wu TC, Shih IeM. Early detection and treatment of ovarian cancer: shifting from early stage to minimal volume of disease based on a new model of carcinogenesis. *Am J Obstet Gynecol*. 2008 Apr; 198(4):351-6
  7. Kindermann G, Maassen V, Kuhn W. Laparoscopic preliminary surgery of ovarian malignancies. Experiences from 127 German gynecologic clinics. *Geburtshilfe Frauenheilkd*. 1995 Dec;55(12):687-94
  8. Laberge PY, Levesque S. Short-term morbidity and long-term recurrence rate of ovarian dermoid cysts treated by laparoscopy versus laparotomy. *J Obstet Gynaecol Can*. 2006 Sep;28(9):789-93
  9. Marana R et al. Operative laparoscopy for ovarian cysts. Excision vs. aspiration. *J Reprod Med* 1996;41: 435-8)
  10. Maneo A, Vignali M, Chiari S, Colombo A, Mangioni C, Landoni F. Are borderline tumors of the ovary safely treated by laparoscopy? *Gynecol Oncol*. 2004 Aug;94(2):387-92
  11. Mettler L, Semm K, Shive K. Endoscopic management of adnexal masses. *JSLs*. 1997 Apr-Jun;1(2):103-12
  12. Milad MP, Olson E. Factors that increase the risk of leakage during surgical removal of benign cystic teratomas. *Hum Reprod*. 1999 Sep;14(9):2264-7
  13. Vilos GA, Alshimmiri MM. Costbenefit analysis of laparoscopic versus laparotomy salpingo-oophorectomy for benign tuboovarian disease. *J Am Assoc Gynecol Laparosc*. 1995 May;2(3):299-303
  14. Wallwiener D, Diel IJ, Sohn C, Grischke EM, Brandsch R, Kurek R, Heberling D, Bastert G. Laparoscopy in (apparently) benign ovarian tumors between benefit and catastrophe and the deceptive safety of laparoscopic lap sacs. *Zentralbl Gynakol*. 1996; 118(2): 53-61
  15. Vergote I, De Brabanter J, Fyles A, Bertelsen K, Einhorn N, Sevelde P, Gore ME, Karn J, Verrelst H, Sjøvall K, Timmerman D, Vandewalle J, Van Gramberen M, Trope CG. Prognostic factors in 1545 patients with stage I invasive epithelial ovarium carcinoma : Importance of degree of differential and cyst rupture in predicting relapse. *The Lancet*, vol. 357, Jan. 2001, pp. 176-182

## Verfahren zur Konsensbildung:

### Leitlinienreport

Die Leitlinienkommission der DGGG beauftragte im Jahr 2007 Prof. Neis für die AGE mit der Überarbeitung der Leitlinie.

Der Text wurde im April/Mai 2008 folgenden Arbeitsgemeinschaften und Institutionen vorgelegt:

### Arbeitsgemeinschaft Gynäkologische Endoskopie:

Prof. T. Römer, Köln  
 Prof. R.D. de Wilde, Oldenburg  
 Prof. D. Wallwiener, Tübingen

### Arbeitsgemeinschaft Gynäkologische Onkologie, Kommission Ovar:

Prof. M.W. Beckmann, Erlangen  
 Prof. B. Schmalfeldt, München  
 Prof. Dubois, Wiesbaden.

### Arbeitsgemeinschaft Medizinrecht:

Prof. D. Berg, Amberg

Bundesgeschäftsstelle für Qualitätssicherung (BQS)  
 Landesgeschäftsstelle Saarland:

Dr. M. Bücheler, Saarbrücken

Die im Juli vom Autor bei der LL-Kommission der DGGG und dem DGGG-Vorstand vorgelegte Fassung - einschließlich der Fußnote zur laparoskopischen Operation von Malignomen - wurde von den

Die "Leitlinien" der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften sind systematisch entwickelte Hilfen für Ärzte zur Entscheidungsfindung in spezifischen Situationen. Sie beruhen auf aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen und in der Praxis bewährten Verfahren und sorgen für mehr Sicherheit in der Medizin, sollten aber auch ökonomische Aspekte berücksichtigen. Die "Leitlinien" sind für Ärzte rechtlich nicht bindend und haben daher weder haftungsbegründende noch haftungsbefreiende Wirkung.

Die AWMF erfasst und publiziert die Leitlinien der Fachgesellschaften mit größtmöglicher Sorgfalt - dennoch kann die AWMF für die Richtigkeit - insbesondere von Dosierungsangaben - keine Verantwortung übernehmen.

Arbeitsgemeinschaften bestätigt und freigegeben.

**Diese Leitlinie wurde erarbeitet von folgenden Kommissionsmitgliedern:**

K. J. Neis, Saarbrücken  
G. Kindermann, München  
D. Wallwiener, Tübingen  
A. Pfeleiderer, Freiburg

**Leiter der Kommission:**

Prof. K. J. Neis

**Erstellungsdatum:**

06/1998

**Letzte Überarbeitung:**

07/2008

**Überprüfung geplant:**

k.A.

---

Zurück zum [Index Leitlinien der Gynäkologie und Geburtshilfe](#)

Zurück zur [Liste der Leitlinien](#)

Zurück zur [AWMF-Leitseite](#)

---

**Die "Leitlinien" der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften sind systematisch entwickelte Hilfen für Ärzte zur Entscheidungsfindung in spezifischen Situationen. Sie beruhen auf aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen und in der Praxis bewährten Verfahren und sorgen für mehr Sicherheit in der Medizin, sollen aber auch ökonomische Aspekte berücksichtigen. Die "Leitlinien" sind für Ärzte rechtlich nicht bindend und haben daher weder haftungsbegründende noch haftungsbefreiende Wirkung.**

Die AWMF erfasst und publiziert die Leitlinien der Fachgesellschaften mit größtmöglicher Sorgfalt - dennoch kann die AWMF für die Richtigkeit - **insbesondere von Dosierungsangaben - keine Verantwortung** übernehmen.

---

**Stand der letzten Aktualisierung: 07/2008**

© **Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (DGGG)**

**Autorisiert für elektronische Publikation: [AWMF online](#)**

**HTML-Code optimiert: 19.08.2008; 12:38:16**

Die "Leitlinien" der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften sind systematisch entwickelte Hilfen für Ärzte zur Entscheidungsfindung in spezifischen Situationen. Sie beruhen auf aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen und in der Praxis bewährten Verfahren und sorgen für mehr Sicherheit in der Medizin, sollten aber auch ökonomische Aspekte berücksichtigen. Die "Leitlinien" sind für Ärzte rechtlich nicht bindend und haben daher weder haftungsbegründende noch haftungsbefreiende Wirkung.

Die AWMF erfasst und publiziert die Leitlinien der Fachgesellschaften mit größtmöglicher Sorgfalt - dennoch kann die AWMF für die Richtigkeit - insbesondere von Dosierungsangaben - keine Verantwortung übernehmen.