

# Interdisziplinäre Diagnostik, Therapie und Nachsorge der Patientinnen mit Endometriumkarzinom. Leitlinie (S3-Level, AWMF-Register-Nummer 032/034-OL, April 2018) – Teil 2 mit Empfehlungen zur Therapie, Nachsorge des Endometriumkarzinoms, Palliativmedizin, Psychoonkologie/psychosozialen Betreuung/Rehabilitation/Patientinnenaufklärung und Versorgungsstrukturen

## Interdisciplinary Diagnosis, Therapy and Follow-up of Patients with Endometrial Cancer. Guideline (S3-Level, AWMF Registry Number 032/034-OL, April 2018) – Part 2 with Recommendations on the Therapy and Follow-up of Endometrial Cancer, Palliative Care, Psycho-oncological/Psychosocial Care/Rehabilitation/Patient Information and Healthcare Facilities



### Autoren

Günter Emons<sup>1</sup>, Eric Steiner<sup>2</sup>, Dirk Vordermark<sup>3</sup>, Christoph Uleer<sup>4</sup>, Nina Bock<sup>1</sup>, Kerstin Paradies<sup>5</sup>, Olaf Ortman<sup>6</sup>, Stefan Aretz<sup>7</sup>, Peter Mallmann<sup>8</sup>, Christian Kurzeder<sup>9</sup>, Volker Hagen<sup>10</sup>, Birgitt van Oorschot<sup>11</sup>, Stefan Höcht<sup>12</sup>, Petra Feyer<sup>13</sup>, Gerlinde Egerer<sup>14</sup>, Michael Friedrich<sup>15</sup>, Wolfgang Cremer<sup>16</sup>, Franz-Josef Prott<sup>17</sup>, Lars-Christian Horn<sup>18</sup>, Heinrich Prömpeler<sup>19</sup>, Jan Langrehr<sup>20</sup>, Steffen Leinung (†)<sup>21</sup>, Matthias W. Beckmann<sup>22</sup>, Rainer Kimmig<sup>23</sup>, Anne Letsch<sup>24</sup>, Michael Reinhardt<sup>25</sup>, Bernd Alt-Epping<sup>26</sup>, Ludwig Kiesel<sup>27</sup>, Jan Menke<sup>28</sup>, Marion Gebhardt<sup>29</sup>, Verena Steinke-Lange<sup>30</sup>, Nils Rahner<sup>31</sup>, Werner Lichtenegger<sup>32</sup>, Alain Zeimet<sup>33</sup>, Volker Hanf<sup>34</sup>, Joachim Weis<sup>35</sup>, Michael Mueller<sup>36</sup>, Ulla Henschler<sup>37</sup>, Rita K. Schmutzler<sup>38</sup>, Alfons Meindl<sup>39</sup>, Felix Hilpert<sup>40</sup>, Joan Elisabeth Panke<sup>41</sup>, Vratislav Strnad<sup>42</sup>, Christiane Niehues<sup>43</sup>, Timm Dauelsberg<sup>44</sup>, Peter Niehoff<sup>45</sup>, Doris Mayr<sup>46</sup>, Dieter Grab<sup>47</sup>, Michael Kreißl<sup>48</sup>, Ralf Witteler<sup>27</sup>, Annemarie Schorsch<sup>49</sup>, Alexander Mustea<sup>50</sup>, Edgar Petru<sup>51</sup>, Jutta Hübner<sup>52</sup>, Anne Derke Rose<sup>43</sup>, Edward Wight<sup>53</sup>, Reina Tholen<sup>54</sup>, Gerd J. Bauerschmitz<sup>1</sup>, Markus Fleisch<sup>55</sup>, Ingolf Juhasz-Boess<sup>56</sup>, Sigurd Lax<sup>57</sup>, Ingo Runnebaum<sup>58</sup>, Clemens Tempfer<sup>59</sup>, Monika J. Nothacker<sup>60</sup>, Susanne Blödt<sup>60</sup>, Markus Follmann<sup>61</sup>, Thomas Langer<sup>61</sup>, Heike Raatz<sup>62</sup>, Simone Wesselmann<sup>63</sup>, Saskia Erdogan<sup>1</sup>

### Institute

- |                                                                                                                        |                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe, Universitätsmedizin Göttingen, Göttingen                                    | 8 Frauenheilkunde, Uniklinik Köln, Köln                                                 |
| 2 Frauenklinik, GPR Klinikum Rüsselsheim am Main, Rüsselsheim                                                          | 9 Frauenklinik, Universitätsspital Basel, Basel, Schweiz                                |
| 3 Radiotherapy, Universität Halle (Saale), Halle (Saale)                                                               | 10 Klinik für Innere Medizin II, St.-Johannes-Hospital Dortmund, Dortmund               |
| 4 Facharzt für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Hildesheim, Hildesheim                                                | 11 Interdisziplinäres Zentrum Palliativmedizin, Universitätsklinikum Würzburg, Würzburg |
| 5 Konferenz Onkologischer Kranken- und Kinderkrankenpflege, Hamburg                                                    | 12 Xcare, Praxis für Strahlentherapie, Saarlouis, Saarlouis                             |
| 6 Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Universität Regensburg, Regensburg                                                 | 13 Klinik für Strahlentherapie und Radioonkologie, Vivantes Klinikum Neukölln, Berlin   |
| 7 Institut für Humangenetik, Universität Bonn, Zentrum für erbliche Tumorerkrankungen, Universitätsklinikum Bonn, Bonn | 14 Zentrum für Innere Medizin, Universitätsklinikum Heidelberg, Heidelberg              |
|                                                                                                                        | 15 Frauenklinik, HELIOS-Klinikum Krefeld, Krefeld                                       |
|                                                                                                                        | 16 Praxis für Frauenheilkunde Hamburg, Hamburg                                          |

- 17 Facharzt für Radiologie und Strahlentherapie, Wiesbaden, Wiesbaden
- 18 Institut für Pathologie, Universitätsklinikum Leipzig, Leipzig
- 19 Klinik für Frauenheilkunde, Universitätsklinikum Freiburg, Freiburg
- 20 Klinik für Allgemein-, Gefäß- und Viszeralchirurgie, Martin-Luther-Krankenhaus, Berlin, Berlin
- 21 Muldentalkliniken, Grimma, Grimma
- 22 Dept. of OB/Gyn, University Hospital Erlangen, Erlangen
- 23 Women's Department, University Hospital of Essen, Essen
- 24 Medizinische Klinik mit Schwerpunkt Hämatologie und Onkologie, Charité, Campus Benjamin Franklin, Universitätsmedizin Berlin, Berlin
- 25 Klinik für Nuklearmedizin, Pius Hospital Oldenburg, Oldenburg
- 26 Klinik für Palliativmedizin, Universitätsmedizin Göttingen, Göttingen
- 27 Obstetrics and Gynecology, Reproductive Medicine, University of Muenster, Germany, Münster
- 28 Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie, Universitätsmedizin Göttingen, Göttingen
- 29 Frauenselbsthilfe nach Krebs e. V., Erlangen, Erlangen/Forchheim
- 30 MGZ – Medizinisch Genetisches Zentrum, München und Medizinische Klinik und Poliklinik IV, Campus Innenstadt, Klinikum der Universität München, München
- 31 Institut für Humangenetik, Universitätsklinikum Düsseldorf, Düsseldorf
- 32 Frauenklinik Charité, Campus Virchow-Klinikum, Universitätsmedizin Berlin, Berlin
- 33 Frauenheilkunde, Medizinische Universität Innsbruck, Innsbruck, Österreich
- 34 Frauenklinik Nathanstift – Klinikum Fürth, Fürth
- 35 Stiftungsprofessur Selbsthilfeforschung, Tumorzentrum/CCC Freiburg, Universitätsklinikum Freiburg, Freiburg
- 36 Universitätsklinik für Frauenheilkunde, Inselspital Bern, Bern, Schweiz
- 37 Praxis für Physiotherapie, Hannover
- 38 Center for Familial Breast and Ovarian Cancer, University Hospital of Cologne, Cologne
- 39 Frauenklinik am Klinikum rechts der Isar, München
- 40 Mammazentrum, Krankenhaus Jerusalem, Hamburg
- 41 Medizinischer Dienst des Spitzenverbandes Bund der Krankenkassen e. V., Essen
- 42 Strahlenklinik, Universitätsklinikum Erlangen, CCC ER-EMN, Universitäts-Brustzentrum Franken, Erlangen
- 43 Deutsche Rentenversicherung Bund, Berlin
- 44 Winkelwaldklinik Nordrach, Fachklinik für onkologische Rehabilitation, Nordrach
- 45 Strahlenklinik, Sana Klinikum Offenbach, Offenbach
- 46 Pathologisches Institut, LMU München, München
- 47 Frauenklinik Klinikum Harlaching, München
- 48 Klinik für Radiologie und Nuklearmedizin, Universitätsklinik für Radiologie und Nuklearmedizin, Universitätsklinikum Magdeburg, Magdeburg
- 49 Frauenselbsthilfe nach Krebs e. V., Bad Soden
- 50 Universitätsmedizin Greifswald, Greifswald
- 51 Frauenheilkunde, Med. Univ. Graz, Graz, Österreich
- 52 Klinikum für Innere Medizin II, Universitätsklinikum Jena, Jena
- 53 Frauenklinik des Universitätsspitals Basel, Basel, Schweiz
- 54 Deutscher Verband für Physiotherapie, Referat Bildung und Wissenschaft, Köln
- 55 Landesfrauenklinik, HELIOS Universitätsklinikum Wuppertal, Wuppertal
- 56 Klinik für Frauenheilkunde, Geburtshilfe und Reproduktionsmedizin, Universitätsklinikum des Saarlandes und Medizinische Fakultät der Universität des Saarlandes, Homburg, Saar
- 57 Institut für Pathologie, Landeskrankenhaus Graz West, Graz, Österreich
- 58 Frauenklinik, Universitätsklinikum Jena, Jena
- 59 Marien Hospital Herne – Universitätsklinikum der Ruhr-Universität Bochum, Herne
- 60 AWMF-IMWi, AWMF, Berlin
- 61 Deutsche Krebsgesellschaft, Office des Leitlinienprogrammes Onkologie, Berlin
- 62 Institut für Klinische Epidemiologie & Biostatistik (CEB), Basel, Schweiz
- 63 Deutsche Krebsgesellschaft e. V., Berlin

#### Schlüsselwörter

Endometriumkarzinom, Leitlinie, Präkanzerosen, Therapie, Nachsorge

#### Key words

endometrial cancer, guideline, precancers, therapy, follow up

eingereicht 21. 8. 2018

revidiert 23. 8. 2018

akzeptiert 23. 8. 2018

#### Bibliografie

DOI <https://doi.org/10.1055/a-0715-2964>

Geburtsh Frauenheilk 2018; 78: 1089–1109 © Georg Thieme Verlag KG Stuttgart · New York | ISSN 0016-5751

#### Korrespondenzadresse

Prof. Dr. med. Günter Emons  
Georg-August-Universität Göttingen, Universitätsmedizin Göttingen, Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe  
Robert-Koch-Straße 40, 37075 Göttingen  
emons@med.uni-goettingen.de

## ZUSAMMENFASSUNG

**Zusammenfassung** Im April 2018 erschien die erste deutsche interdisziplinäre S3-Leitlinie für die Diagnostik, Therapie und Nachsorge der Patientinnen mit Endometriumkarzinom. Von der Deutschen Krebshilfe im Rahmen des Leitlinienprogramms Onkologie gefördert, wurde sie von der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (DGGG) und der Arbeitsgemeinschaft Onkologische Gynäkologie (AGO) der Deutschen Krebsgesellschaft (DKG) federführend koordiniert.

**Ziele** Durch eine evidenzbasierte risikoadaptierte Therapie können bei den Frauen mit Endometriumkarzinom mit geringem Risiko eine unnötige Radikalität bei der Operation und nicht sinnvolle adjuvante Strahlen- und/oder Chemotherapie vermieden werden. Dies reduziert zum einen deutlich die therapieinduzierte Morbidität und erhöht die Lebensqualität der Patientinnen. Auf der anderen Seite werden unnötige Kosten vermieden. Für die Frauen mit einem Endometriumkarzinom mit hohem Rezidivrisiko definiert die Leitlinie die optimale operative Radikalität sowie die ggf. erforderliche Chemotherapie und/oder adjuvante Strahlentherapie. Durch den evidenzbasierten optimalen Einsatz der verschiedenen Therapie-modalitäten sollten Überleben und Lebensqualität dieser Patientinnen verbessert werden. Die S3-Leitlinie zum Endometriumkarzinom soll eine Grundlage für die Arbeit der zertifizierten gynäkologischen Krebszentren sein. Die auf dieser Leitlinie basierenden Qualitätsindikatoren sollen in den Zertifizierungsprozess dieser Zentren einfließen.

**Methoden** Die Leitlinie wurde gemäß den Anforderungen eines S3-Niveaus erarbeitet. Dies umfasst zum einen die Adaptation der mittels des DELBI-Instruments selektierten Quellleitlinien. Zum anderen Evidenzübersichten, die anhand der in systematische Recherchen nach dem PICO-Schema in ausgewählten Literaturdatenbanken selektierten Literatur erstellt wurden. Ergänzend wurde ein externes Biostatistik-Institut mit der systematischen Literaturrecherche und -Bewertung eines Teilbereichs beauftragt. Diese Ergebnisse dienen den interdisziplinären Arbeitsgruppen als Basis für die Erarbeitung von Vorschlägen für Empfehlungen und Statements, welche in strukturierten Konsensuskonferenzen und/oder ergänzend im DELPHI-Verfahren auch online modifiziert und konsentiert wurden. Der Leitlinienreport ist online frei verfügbar.

**Empfehlungen** Der Teil 2 dieser Kurzversion der Leitlinie zeigt Empfehlungen zur Therapie des Endometriumkarzinoms, inklusive der Präkanzerosen und des frühen Endometriumkarzinoms, zur Palliativmedizin, Psychoonkologie, Rehabilitation und Patientinnenaufklärung und zu den Versorgungsstrukturen des Endometriumkarzinoms: Das Management von Präkanzerosen und frühen Endometriumkarzinomen, inklusive fertilitätserhaltender Strategien, wird dargestellt. Das Konzept der operativen Primärtherapie des Endometriumkarzinoms wird behandelt. Weiterhin werden die Strahlentherapie und die adjuvante medikamentöse Therapie des Endometriumkarzinoms und der uterinen Karzinosarkome abgebildet. Es werden Empfehlungen zur Nachsorge des Endometriumkarzinoms, zum Rezidiv und zur metastasierten Situation ge-

geben. Die Bereiche Palliativmedizin, Psychoonkologie, einschließlich psychosozialer Betreuung und Patientinnenaufklärung, und Rehabilitation werden dargelegt. Abschließend werden der Versorgungsalgorithmus und die Qualitätssicherungsschritte für die Diagnostik, die Therapie und die Nachsorge der Patientinnen mit Endometriumkarzinom vorgestellt.

## ABSTRACT

**Summary** The first German interdisciplinary S3-guideline on the diagnosis, therapy and follow-up of patients with endometrial cancer was published in April 2018. Funded by German Cancer Aid as part of an Oncology Guidelines Program, the lead coordinators of the guideline were the German Society of Gynecology and Obstetrics (DGGG) and the Gynecological Oncology Working Group (AGO) of the German Cancer Society (DKG).

**Purpose** Using evidence-based, risk-adapted therapy to treat low-risk women with endometrial cancer avoids unnecessarily radical surgery and non-useful adjuvant radiotherapy and/or chemotherapy. This can significantly reduce therapy-induced morbidity and improve the patient's quality of life as well as avoiding unnecessary costs. For women with endometrial cancer and a high risk of recurrence, the guideline defines the optimal extent of surgical radicality together with the appropriate chemotherapy and/or adjuvant radiotherapy if required. An evidence-based optimal use of different therapeutic modalities should improve the survival rates and quality of life of these patients. This S3-guideline on endometrial cancer is intended as a basis for certified gynecological cancer centers. The aim is that the quality indicators established in this guideline will be incorporated in the certification processes of these centers.

**Methods** The guideline was compiled in accordance with the requirements for S3-level guidelines. This includes, in the first instance, the adaptation of source guidelines selected using the DELBI instrument for appraising guidelines. Other consulted sources included reviews of evidence, which were compiled from literature selected during systematic searches of literature databases using the PICO scheme. In addition, an external biostatistics institute was commissioned to carry out a systematic search and assessment of the literature for one part of the guideline. Identified materials were used by the interdisciplinary working groups to develop suggestions for Recommendations and Statements, which were then subsequently modified during structured consensus conferences and/or additionally amended online using the DELPHI method, with consent between members achieved online. The guideline report is freely available online.

**Recommendations** Part 2 of this short version of the guideline presents recommendations for the therapy of endometrial cancer including precancers and early endometrial cancer as well as recommendations on palliative medicine, psycho-oncology, rehabilitation, patient information and healthcare facilities to treat endometrial cancer. The management of precancers of early endometrial precancerous conditions including fertility-preserving strategies is presented. The con-

cept used for surgical primary therapy of endometrial cancer is described. Radiotherapy and adjuvant medical therapy to treat endometrial cancer and uterine carcinosarcomas are described. Recommendations are given for the follow-up care of endometrial cancer, recurrence and metastasis. Palliative

medicine, psycho-oncology including psychosocial care, and patient information and rehabilitation are presented. Finally, the care algorithm and quality assurance steps for the diagnosis, therapy and follow-up of patients with endometrial cancer are outlined.

## I Leitlinieninformationen

### Herausgeber

Leitlinienprogramm Onkologie der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e.V. (AWMF), Deutschen Krebsgesellschaft e.V. (DKG) und Deutschen Krebshilfe (DKH).

### Federführende Fachgesellschaften

Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (DGGG); Deutsche Krebsgesellschaft (DKG) vertreten durch die Arbeitsgemeinschaft Gynäkologische Onkologie (AGO).

Diese Leitlinie wurde in Kooperation mit dem Leitlinienprogramm der DGGG, OEGGG und SGGG entwickelt. Informationen dazu am Ende des Artikels.

### Finanzierung

Diese Leitlinie wurde von der Deutschen Krebshilfe im Rahmen des Leitlinienprogramms Onkologie gefördert.

### Zitierweise

Interdisciplinary Diagnosis, Therapy and Follow-up of Patients with Endometrial Cancer. Guideline of the DGGG and the DKG (S3-Level, AWMF Registry Number 032/034-OL, April 2018) – Part 2 with Recommendations on the Therapy and Follow-up of Endometrial Cancer, Palliative Care, Psycho-oncological/Psychosocial Care/Rehabilitation/Patient Information and Healthcare Facilities. Geburtsh Frauenheilk 2018; 78: 1089–1109

### Leitliniendokumente

Die vollständige Langversion mit einer Aufstellung der Interessenkonflikte aller Autoren, eine Kurzversion, der Leitlinienreport und die externe Literaturrecherche können auf der Homepage des Leitlinienprogramms Onkologie eingesehen werden:

<https://www.leitlinienprogramm-onkologie.de/leitlinien/endometriumkarzinom/>, abgerufen am 13.08.2018.

### Leitliniengruppe

Die Mitglieder der Steuergruppe (► **Tab. 1**), die von den teilnehmenden Fachgesellschaften und Organisationen (► **Tab. 2**) benannten sowie die von der Steuergruppe eingeladenen Experten (► **Tab. 3**) stellten die Mitglieder der Arbeitsgruppen und sind die Autoren der Leitlinie. Stimmberechtigt in den Abstimmungsprozessen (Konsensusverfahren) waren kapitelweise nur die von den teilnehmenden Fachgesellschaften und Organisationen benannten Mandatsträger nach Offenlegung und Ausschluss von Interessenkonflikten [1]. Die Leitlinie wurde unter direkter Beteiligung von 2 Patientenvertreterinnen erstellt.

An der Erarbeitung dieser S3-Leitlinie waren zu einzelnen Aspekten mit sozialmedizinischer Relevanz Ärztinnen und Ärzte des Kompetenz Centrus Onkologie des GKV-Spitzenverbandes und der MDK-Gemeinschaft beratend beteiligt.

Sie haben an den Abstimmungen zu den einzelnen Empfehlungen nicht teilgenommen und sind für den Inhalt dieser Leitlinie nicht verantwortlich.

► **Tab. 1** Steuergruppe.

	Name	Stadt
1.	Prof. Dr. med. Günter Emons (Leitlinienkoordinator)	Göttingen
2.	Prof. Dr. med. Eric Steiner (stellvertr. Leitlinienkoordinator)	Rüsselsheim
3.	Dr. med. Nina Bock (Redaktion)	Göttingen
4.	Kerstin Paradies	Hamburg
5.	Dr. med. Christoph Uleer	Hildesheim
6.	Prof. Dr. med. Dirk Vordermark	Halle/Saale

► **Tab. 2** Beteiligte Fachgesellschaften und Organisationen.

beteiligte Fachgesellschaften und Organisationen	Mandatsträger	Stellvertreter
ADT (AG Deutscher Tumorzentren)	Prof. Dr. med. Olaf Ortmann, Regensburg	
AET (AG Erbliche Tumorerkrankungen der DKG)	Prof. Dr. med. Stefan Aretz, Bonn	Prof. Dr. med. Rita Katharina Schmutzler, Köln Prof. Dr. med. Alfons Meindl, München (einmalig 06/2015)
AGO (Arbeitsgemeinschaft Gynäkologische Onkologie in der DGGG und DKG)	Prof. Dr. med. Peter Mallmann, Köln	
AGO Studiengruppe (Arbeitsgemeinschaft Gynäkologische Onkologie [AGO] Studiengruppe)	PD Dr. med. Christian Kurzeder, Basel	Prof. Dr. med. Felix Hilpert, Hamburg
AIO (Arbeitsgemeinschaft Internistische Onkologie der DKG)	Dr. med. Volker Hagen, Dortmund	PD Dr. med. Anne Letsch, Berlin
APM (Arbeitsgemeinschaft Palliativmedizin der Deutschen Krebsgesellschaft)	Prof. Dr. med. Birgitt van Oorschot, Würzburg	Dr. med. Joan Elisabeth Panke, Essen
ARO (Arbeitsgemeinschaft Radiologische Onkologie der DKG)	Prof. Dr. med. Stefan Höcht, Saarlouis	Prof. Dr. med. Vratislav Strnad, Erlangen
ASORS (AG Supportive Maßnahmen in der Onkologie, Rehabilitation und Sozialmedizin der DKG)	Prof. Dr. med. Petra Feyer, Berlin Prof. Dr. med. Gerlinde Egerer, Heidelberg (bis 10/2015)	Dr. med. Christiane Niehues, Berlin (02–10/2016) Dr. med. Timm Dauelsberg, Nordrach
BLFG (Bundesarbeitsgemeinschaft Leitender Ärztinnen und Ärzte in der Frauenheilkunde und Geburtshilfe)	Prof. Dr. med. Michael Friedrich, Krefeld	
BNGO (Berufsverband Niedergelassener Gynäkologischer Onkologen in Deutschland)	Dr. med. Christoph Uleer, Hildesheim	
BVF (Berufsverband der Frauenärzte)	Dr. med. Wolfgang Cremer, Hamburg	
BVDST (Bundesverband Deutscher Strahlentherapeuten)	Prof. Dr. med. Franz-Josef Protz, Wiesbaden	Prof. Dr. med. Peter Niehoff, Offenbach
BV Pathologie (Bundesverband Deutscher Pathologen)	Prof. Dr. med. Lars-Christian Horn, Leipzig	Prof. Dr. med. Doris Mayr, München
DEGRO (Deutsche Gesellschaft für Radioonkologie)	Prof. Dr. med. Dirk Vordermark, Halle	
DEGUM (Deutsche Gesellschaft für Ultraschall in der Medizin)	Prof. Dr. med. Heinrich Prömpeler, Freiburg	Prof. Dr. med. Dieter Grab, München
DGAV (Deutsche Gesellschaft für Allgemein- und Viszeralchirurgie)	Prof. Dr. med. Jan Langrehr, Berlin	
DGCH (Deutsche Gesellschaft für Chirurgie)	Prof. Dr. med. Steffen Leinung, Grimma († 25.11.2016)	
DGE (Deutsche Gesellschaft für Endokrinologie)	Prof. Dr. med. Matthias W. Beckmann, Erlangen	
DGGG (Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe)	Prof. Dr. med. Rainer Kimmig, Essen	
DGHO (Deutsche Gesellschaft für Hämatologie und Medizinische Onkologie)	PD Dr. med. Anne Letsch, Berlin	Dr. med. Volker Hagen, Dortmund
DGN (Deutsche Gesellschaft für Nuklearmedizin)	Prof. Dr. med. Michael J. Reinhardt, Oldenburg	Prof. Dr. med. Michael Kreißl, Magdeburg
DGP (Deutsche Gesellschaft für Palliativmedizin)	Prof. Dr. med. Bernd Alt-Epping, Göttingen	
DGP (Deutsche Gesellschaft für Pathologie)	Prof. Dr. med. Lars-Christian Horn, Leipzig	Prof. Dr. med. Doris Mayr, München
DMG (Deutsche Menopause Gesellschaft)	Prof. Dr. med. Ludwig Kiesel, Münster	Dr. med. Ralf Witteler, Münster
DRG (Deutsche Röntgengesellschaft)	Prof. Dr. med. Jan Menke, Göttingen	
FSH (Frauenselbsthilfe nach Krebs)	Marion Gebhardt, Forchheim	Annemarie Schorsch, Bad Soden
GFH (Deutsche Gesellschaft für Humangenetik)	Dr. med. Verena Steinke-Lange, München	Dr. med. Nils Rahner, Düsseldorf (einmalig 04/2016)
KOK (Arbeitsgemeinschaft der DKG: Konferenz Onkologische Kranken- und Kinderkrankenpflege)	Kerstin Paradies, Hamburg	
NOGGO (Nord-Ostdeutsche Gesellschaft für Gynäkologische Onkologie)	Prof. Dr. med. Werner Lichtenegger, Berlin	Prof. Dr. med. Alexander Mustea, Greifswald
OEGGG (Österreichische Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe)	Prof. Dr. med. Alain-Gustave Zeimet, Innsbruck	Prof. Dr. med. Edgar Petru, Graz

Fortsetzung nächste Seite

► **Tab. 2** Beteiligte Fachgesellschaften und Organisationen. (Fortsetzung)

beteiligte Fachgesellschaften und Organisationen	Mandatsträger	Stellvertreter
PRIO (Arbeitsgemeinschaft der DKG Prävention und integrative Medizin in der Onkologie)	Prof. Dr. med. Volker Hanf, Fürth	Prof. Dr. med. Jutta Hübner, Jena
PSO (Deutsche Arbeitsgemeinschaft für Psychoonkologie)	Prof. Dr. phil. Joachim B. Weis, Freiburg	Dr. med. Anne D. Rose, Berlin
SGGG (Schweizer Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe)	Prof. Dr. med. Michael D. Mueller, Bern	PD Dr. med. Edward Wight, Basel
ZVK (Zentralverband der Physiotherapeuten/ Krankengymnasten)	Ulla Henscher, Hannover	Reina Tholen, Köln

► **Tab. 3** Experten in beratender Funktion, methodische Begleitung und weitere Mitarbeiter.

	Stadt
<b>Experten</b>	
PD Dr. Dr. med. Gerd Bauerschmitz	Göttingen
Prof. Dr. med. Markus Fleisch	Düsseldorf
Prof. Dr. med. Ingolf Juhasz-Böss	Homburg/Saar
Prof. Dr. med. Sigurd Lax	Graz
Prof. Dr. med. Ingo Runnebaum	Jena
Prof. Dr. med. Clemens Tempfer	Herne
<b>methodische Begleitung</b>	
Dr. Monika med. Nothacker, MPH, AWMF-Institut für Medizinisches Wissensmanagement (AWMF-IMWi)	Berlin
Dipl. Biol. Susanne Blödt, MScPH, AWMF-Institut für Medizinisches Wissensmanagement (AWMF-IMWi)	Berlin
Dr. Markus med. Follmann, MPH, MSc, Office des Leitlinienprogramms Onkologie c/o DKG	Berlin
Dipl.-Soz.Wiss. Thomas Langer, Office des Leitlinienprogramms Onkologie c/o DKG	Berlin
Dr. med. Heike Raatz, MSc, Basel Institut für Klinische Epidemiologie & Biostatistik (Erstellung eines Evidenzberichts, siehe Dokumente zur Leitlinie)	Basel
Dr. med. Simone Wesselmann, MBA, Deutsche Krebsgesellschaft – Bereich Zertifizierung (Koordination bei der Erstellung der Qualitätsindikatoren)	Berlin
<b>weitere Mitarbeiter</b>	
Dr. med. Nina Bock (Leitliniensekretariat, Leitlinienbewertung, Literaturselektion und -Bewertung)	Göttingen
Saskia Erdogan (Leitliniensekretariat, Literaturbewertung)	Göttingen

## Verwendete Abkürzungen

AEH	atypische endometriale Hyperplasie
AG	Arbeitsgruppe
AUC	(engl. Area under the Curve) Fläche unter der Kurve
AWMF	Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e. V.
CEB	Basel Institute for Clinical Epidemiology & Biostatistics der Universität Basel
DELBI	Deutsches Leitlinienbewertungsinstrument
DELPHI	mehrstufiges Befragungsverfahren
DKG	Deutsche Krebsgesellschaft e. V.
DKH	Deutsche Krebshilfe e. V.
EC	Endometriumkarzinom
EG	Empfehlungsgrad
EK	Expertenkonsens
FIGO	International Federation of Gynecology and Obstetrics
HT/HRT	Hormontherapie in der Peri- und Postmenopause (auch als Hormone replacement therapy [HRT] gebräuchlich)
ICD-10	(engl. International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems) Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme (Ausgabe 10)
ICD-O-3	(engl. International Classification of Diseases for Oncology) Internationale Klassifikation der Krankheiten für die Onkologie (Ausgabe 3, 1. Revision)
IUP	Intrauterinpeppar
LK	Lymphknoten
LNG-IUD	(engl. Levonorgestrel-releasing intrauterine Device) levonorgestrelhaltige Hormonspirale
LNE	Lymphonodektomie/Lymphadenektomie
LoE	(engl. Level of Evidence) Evidenzgrad
LVSI	(engl. Lymphovascular Space Invasion) Lymphgefäßeinbruch
MGA	Megestrolacetat
MPA	Medroxyprogesteronacetat
MRT	Magnetresonanztomografie
OL	Leitlinienprogramm Onkologie
ST	Statement

## II Leitlinienverwendung

### Fragen und Ziele

Die wesentliche Rationale für die interdisziplinäre Leitlinie (LL) ist die gleichbleibend hohe epidemiologische Bedeutung des Endometriumkarzinoms und die damit verbundene Krankheitslast. Durch eine evidenzbasierte, risikoadaptierte Therapie können bei Frauen mit Endometriumkarzinom mit geringem Risiko eine unnötige Radikalität bei der Operation und nicht sinnvolle adjuvante Strahlen- und/oder Chemotherapien vermieden werden. Dies reduziert zum einen die therapieinduzierte Morbidität, erhöht die Lebensqualität der Patientinnen und vermeidet zum anderen unnötige Kosten. Für Frauen mit einem Endometriumkarzinom mit hohem Rezidivrisiko definiert die Leitlinie die optimale operative Radikalität sowie die ggf. erforderliche adjuvante Chemotherapie und/oder adjuvante Strahlentherapie. Durch den evidenzbasierten optimalen Einsatz der verschiedenen Therapiemodalitäten sollten Überleben und Lebensqualität dieser Patientinnen verbessert werden.

### Versorgungsbereich

Der Anwendungsbereich der Leitlinie umfasst den ambulanten und den stationären Versorgungssektor.

### Patientenzielgruppe

Die Empfehlungen der Leitlinie richten sich an alle an Endometriumkarzinom erkrankten Frauen sowie an deren Angehörige.

### Adressaten

Die Empfehlungen der Leitlinie richten sich an alle Ärztinnen und Ärzte sowie Angehörige von Berufsgruppen, die mit der Versorgung von Patientinnen mit Endometriumkarzinom befasst sind. Dies sind vor allem Gynäkologen, Allgemeinmediziner, Radiologen, Pathologen, Radioonkologen, Hämatologen/Onkologen, Psychoonkologen, Palliativmediziner und Pflegekräfte.

Weitere Adressaten der Leitlinie sind:

- die medizinisch-wissenschaftlichen Fachgesellschaften und Berufsverbände;
- Interessenvertretungen der Frauen (Frauengesundheitsorganisationen, Patienten- und Selbsthilfeorganisationen);
- Qualitätssicherungseinrichtungen und Projekte auf Bundes- und Länderebene (AQUA, Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen, Arbeitsgemeinschaft Deutscher Tumorzentren usw.);
- gesundheitspolitische Einrichtungen und Entscheidungsträger auf Bundes- und Länderebene;
- Kostenträger.

### Gültigkeitsdauer und Aktualisierungsverfahren

Diese Leitlinie besitzt eine Gültigkeitsdauer vom 01.04.2018 bis 01.04.2023. Vorgesehen sind regelmäßige Aktualisierungen, bei dringendem Änderungsbedarf werden Amendments erarbeitet, die in neuen Versionen der Leitlinie publiziert werden. Angestrebt wird eine Aktualisierung im 2-Jahres-Rhythmus.

## III Leitlinienmethodik

### Grundlagen

Das methodische Vorgehen wird durch die Vergabe der Stufenklassifikation definiert. Entsprechend dem AWMF-Regelwerk (Version 1.1, <https://www.awmf.org/leitlinien/awmf-regelwerk/awmf-regelwerk-offline.html>, abgerufen am 13.08.2018) wird zwischen der niedrigsten Stufe (S1), der mittleren Stufe (S2) und der höchsten Stufe (S3) unterschieden [4]. Die niedrigste Klasse definiert sich durch eine Zusammenstellung von Handlungsempfehlungen, erstellt durch eine nicht repräsentative Expertengruppe. Im Jahr 2004 wurde die Stufe S2 in die systematische evidenzrecherchebasierte (S2e) oder strukturelle konsensbasierte Unterstufe (S2k) gegliedert. Die höchste Stufe S3 umfasst beide Verfahren. Diese Leitlinie entspricht der Stufe S3.

### Evidenzgraduierung

Die identifizierten Studien wurde in dieser Leitlinie gemäß dem Schema des Oxford Centre for Evidence-based Medicine in der Version von 2011 bewertet. Dieses System sieht die Klassifikation der Studien für verschiedene klinische Fragestellungen (Nutzen von Therapie, prognostische Aussagekraft, diagnostische Wertigkeit) vor. Weitere Informationen finden sich online unter: <http://www.cebm.net/index.aspx?o=5653>, abgerufen am 13.08.2018.

### Empfehlungsgraduierung

Die Empfehlungsgrade drücken den Grad der Sicherheit aus, dass der erwartbare Nutzen der Intervention den möglichen Schaden aufwiegt (Nettonutzen) und die erwartbaren positiven Effekte ein für die Patienten relevantes Ausmaß erreichen. Im Fall von Negativempfehlungen (soll nicht) wird entsprechend die Sicherheit über einen fehlenden Nutzen bzw. möglichen Schaden ausgedrückt (► **Tab. 4**). Bei der Graduierung der Empfehlungen werden neben den Ergebnissen der zugrunde liegenden Studien die Anwendbarkeit der Studienergebnisse auf die Patientenzielgruppe, die Umsetzbarkeit im ärztlichen Alltag oder ethische Verpflichtungen sowie Patientenpräferenzen berücksichtigt [2, 3].

► **Tab. 4** Schema der Empfehlungsgraduierung.

Empfehlungsgrad	Beschreibung	Ausdrucksweise
A	starke Empfehlung	soll/soll nicht
B	Empfehlung	sollte/sollte nicht
0	Empfehlung offen	kann/kann verzichtet werden

### Empfehlungen

Empfehlungen sind thematisch bezogene handlungsleitende Kernsätze einer Leitlinie, die durch die Leitliniengruppe erarbeitet und im Rahmen von formalen Konsensusverfahren abgestimmt werden.

## Statements

Als Statements werden Darlegungen oder Erläuterungen von spezifischen Sachverhalten oder Fragestellungen ohne unmittelbare Handlungsaufforderung bezeichnet. Sie werden entsprechend der Vorgehensweise bei den Empfehlungen im Rahmen eines formalen Konsensusverfahrens verabschiedet und können entweder auf Studienergebnissen oder auf Expertenmeinungen beruhen.

## Expertenkonsens (EK)

Empfehlungen, zu denen keine systematische Literaturrecherche vorgenommen wurde, werden als Expertenkonsens (EK) bezeichnet. In der Regel adressieren diese Empfehlungen Vorgehensweisen der guten klinischen Praxis, zu denen keine wissenschaftlichen Studien notwendig sind bzw. erwartet werden können.

## IV Leitlinie

### 1 Therapie der Präkanzerosen und des frühen Endometriumkarzinoms

#### 1.1 Endometriumhyperplasien

##### 1.1.1 Endometriumhyperplasien ohne Atypien

Nr.	Empfehlung	EG	LoE	Quellen
5.1	Eine Endometriumhyperplasie ohne Atypien soll nicht durch Hysterektomie behandelt werden.	A	3	[5]

### 1.1.2 Atypische Endometriumhyperplasie (AEH)

#### 1.1.2.1 Vorgehen bei AEH bei postmenopausalen Frauen oder prämenopausalen Frauen mit abgeschlossener Familienplanung

Nr.	Empfehlung	EG	LoE	Quellen
5.2	Bei postmenopausalen Patientinnen und bei prämenopausalen Patientinnen mit abgeschlossener Familienplanung und Vorliegen einer atypischen Hyperplasie des Endometriums soll eine totale Hysterektomie ggf. eine Adnexektomie durchgeführt werden.	A	1	[5, 6]

#### 1.1.2.2 Vorgehen bei AEH bei prämenopausalen Frauen

Nr.	Empfehlung	EG	LoE	Quellen
5.3	Bei Vorliegen einer atypischen Hyperplasie können im Rahmen der Durchführung einer Hysterektomie und beidseitiger Salpingektomie bei prämenopausalen Frauen die Ovarien belassen werden, sofern keine Anhaltspunkte für eine hereditäre Disposition für ein Ovarialkarzinom (z. B. BRCA-Mutation oder Lynch-Syndrom) vorliegen.	EK		

#### 1.1.2.3 Fertilitätserhalt bei Frauen mit AEH

Nr.	Empfehlung	EG	LoE	Quellen
5.4	Bei Wunsch nach Uteruserhalt können bei Vorliegen einer atypischen Hyperplasie Uterus und Adnexe belassen werden, wenn die Patientin darüber informiert wurde, dass die fast immer zur Heilung führende Standardbehandlung die totale Hysterektomie ist, sie mit engmaschiger Kontrolle einverstanden ist und die Aufklärung über die Notwendigkeit der Hysterektomie nach Erfüllung oder Aufgabe des Kinderwunsches erfolgt ist.	EK		
5.5	Bei Wunsch nach Uteruserhalt können bei Vorliegen einer atypischen Hyperplasie Uterus und Adnexe belassen werden, wenn zur Diagnosesicherung eine Hysteroskopie mit gezielter Biopsie oder mit Abrasio vorgenommen wurde und die Diagnose „atypische Hyperplasie“ durch einen in der gynäkologischen Pathologie erfahrenen Pathologen gestellt oder bestätigt wurde.	EK		
5.6	Bei Wunsch nach Uteruserhalt können bei Vorliegen einer atypischen Hyperplasie Uterus und Adnexe belassen werden, wenn eine Laparoskopie mit vaginalem Ultraschall oder mit MRT zur bestmöglichen Beurteilung des Risikos eines Adnexbefalls/einer myometranen Infiltration erfolgt ist.	EK		
5.7	Wenn nach 6 Monaten konservativer Behandlung eine Komplettremission der AEH zu verzeichnen ist, sollte die geplante Schwangerschaft angestrebt werden.	EK		
5.8	Wenn aktuell kein Kinderwunsch besteht, soll eine Erhaltungstherapie durchgeführt werden. Alle 6 Monate soll eine Endometriumbiopsie erfolgen.	EK		
5.9	Nach Erfüllung oder Aufgabe des Kinderwunsches soll eine totale Hysterektomie (mit ± beidseitiger Salpingektomie, ± beidseitiger Ovariectomie) erfolgen.	A	4	[7–11]

## 1.2 Frühes Endometriumkarzinom

### 1.2.1 Vorgehen beim frühen Endometriumkarzinom

Nr.	Empfehlung	EG	LoE	Quellen
5.10	Bei Vorliegen eines frühen Endometriumkarzinoms soll eine Hysterektomie und beidseitige Adnexektomie durchgeführt werden.	A	3	[12]
5.11	Bei Vorliegen eines endometrioiden EC G1, G2 pT1a können im Rahmen der Durchführung einer Hysterektomie und beidseitigen Salpingektomie bei prämenopausalen Frauen die Ovarien belassen werden, sofern keine Anhaltspunkte für eine hereditäre Disposition für ein Ovarialkarzinom (z. B. BRCA-Mutation, Lynch-Syndrom) vorliegen und die Patientin über das Risiko aufgeklärt ist.	EK		

### 1.2.2 Fertilitätserhalt bei Frauen mit frühem Endometriumkarzinom

Nr.	Empfehlung	EG	LoE	Quellen
5.12	Bei Frauen mit nicht abgeschlossener Familienplanung und Endometriumkarzinom und Wunsch nach Fertilitätserhalt können Uterus und Adnexe belassen werden, wenn die Patientin darüber aufgeklärt wurde, dass die fast immer zur Heilung führende Standardbehandlung die totale Hysterektomie ist und die Patientin auf die kurative Behandlung eines Malignoms vorübergehend auf eigene Verantwortung verzichtet, in Kenntnis der möglicherweise fatalen Folgen (Progression der Erkrankung, Metastasierung), selbst wenn eine Schwangerschaft ausgetragen wird.	EK		
5.13	Bei Wunsch nach Uteruserhalt können bei Vorliegen eines frühen Endometriumkarzinoms Uterus und Adnexe erhalten werden, wenn der Patientin eine Beratung durch einen Reproduktionsmediziner zur Beurteilung der Chancen der Erfüllung eines Kinderwunsches empfohlen wurde.	EK		
5.14	Bei Wunsch nach Uteruserhalt und frühem Endometriumkarzinom können Uterus und Adnexe belassen werden, wenn die Patientin mit engmaschiger Kontrolle einverstanden ist und die Aufklärung über die Notwendigkeit der Hysterektomie nach Erfüllung oder Aufgabe des Kinderwunsches erfolgt ist.	EK		
5.15	Bei frühem Endometriumkarzinom und Wunsch nach Erhalt der Fertilität können Uterus und Adnexe belassen werden, wenn durch eine Hysteroskopie mit gezielter Biopsie oder mit Abrasio und Beurteilung durch einen in gynäkologischer Pathologie erfahrenen Pathologen die Diagnose eines gut differenzierten (G1) endometrioiden EC, das Progesteronrezeptoren exprimiert, gestellt wurde.	EK		
5.16	Bei frühem Endometriumkarzinom (pT1a, G1) und Wunsch nach Erhalt der Fertilität können Uterus und Adnexe belassen werden, wenn durch Laparoskopie mit vaginalem Ultraschall oder mit MRT ein Adnexbefall bzw. eine myometrane Infiltration soweit wie möglich ausgeschlossen wurde.	EK		
5.17	Bei frühem Endometriumkarzinom und Wunsch nach Fertilitätserhalt können Uterus und Adnexe belassen werden, wenn eine suffiziente medikamentöse Behandlung mit Medroxyprogesteronacetat oder Megestrolacetat oder einem Levonorgestrel-IUP erfolgt.	EK		
5.18	Wenn nach 6-monatiger konservativer Behandlung eine komplette Remission des Endometriumkarzinoms zu verzeichnen ist, sollte ggf. in Kooperation mit einem Reproduktionsmediziner die geplante Schwangerschaft angestrebt werden.	EK		
5.19	Bei EC-Patientinnen (pT1a ohne Myometriuminfiltration, G1) ohne aktuellen Kinderwunsch sollte eine Erhaltungstherapie (Levonorgestrel-IUP, orale Kontrazeptiva, zyklische Gestagene) erfolgen und alle 6 Monate eine Endometriumbiopsie durchgeführt werden.	EK		
5.20	Wenn nach 6-monatiger konservativer Behandlung kein Ansprechen des Karzinoms zu verzeichnen ist, sollte die Hysterektomie durchgeführt werden.	EK		
5.21	Bei Wunsch nach Uteruserhalt können bei Vorliegen eines endometrioiden Adenokarzinoms des Endometriums cT1A, G1 ohne Hinweis auf Myometriuminfiltration, mit Expression des Progesteronrezeptors Uterus und Adnexe belassen werden, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt werden: <ul style="list-style-type: none"> <li>Information, dass die fast immer zur Heilung führende Standardbehandlung die totale Hysterektomie ist,</li> <li>Einverständnis mit engmaschiger Nachsorge,</li> <li>Aufklärung über Notwendigkeit der Hysterektomie nach Erfüllung oder Aufgabe des Kinderwunsches,</li> <li>zur Diagnosesicherung Hysteroskopie mit gezielter Biopsie oder Abrasio,</li> <li>Laparoskopie mit vaginalem Ultraschall oder mit MRT zum Ausschluss eines Adnexbefalls/einer myometranen Infiltration,</li> <li>Diagnose durch einen in der gynäkologischen Pathologie erfahrenen Pathologen gestellt oder bestätigt,</li> <li>Behandlung mit MPA oder MGA oder LNG-IUD,</li> <li>nach 6 Monaten erneute Hysteroskopie mit Abrasio sowie Bildgebung. Wenn kein Ansprechen, Hysterektomie,</li> <li>bei kompletter Remission Anstreben der Schwangerschaft (Reproduktionsmediziner),</li> <li>falls aktuell kein Kinderwunsch besteht: Erhaltungstherapie und alle 6 Monate Endometriumbiopsie,</li> <li>nach Erfüllung oder Aufgabe des Kinderwunsches: totale Hysterektomie und beidseitige Adnexektomie empfehlen.</li> </ul>	EK		

## 2 Operative Therapie des Endometriumkarzinoms

### 2.1 Grundlagen der operativen Therapie

Die Grundlage der operativen Therapie des Endometriumkarzinoms ist die totale Hysterektomie und beidseitige Adnexektirpation (s. dazu in der Langversion der Leitlinie Kapitel 5 „Therapie der Präkanzerosen und des frühen Endometriumkarzinoms“) [32]. In Ausnahmefällen kann auf die operative Entfernung der Ovarien verzichtet werden (s. hier Kapitel 1; Empfehlungen 5.11–5.17 und 5.21).

### 2.2 Parametrienresektion

Nr.	Empfehlung	EG	LoE	Quellen
6.1	Beim Endometriumkarzinom cT2 bzw. pT2 (mit histologischem Nachweis eines Befalls des Zervixstromas) ohne klinischen Verdacht auf eine Parametrieninfiltration soll keine radikale Hysterektomie (Parametrienresektion) durchgeführt werden.	A	3	[13]

### 2.3 Lymphonodektomie

Nr.	Empfehlung	EG	LoE	Quellen
6.2	Alle suspekten oder palpatorisch bzw. makroskopisch vergrößerten Lymphknoten sollen entfernt werden.	EK		
6.3	Ein Lymphknotensampling unauffälliger Lymphknoten soll nicht durchgeführt werden.	EK		
6.4	Beim Typ-I-Endometriumkarzinom (ICD-0: 8380/3, 8570/3, 8263/3, 8382/3, 8480/3) pT1a, G1/2 soll keine systematische Lymphadenektomie bei klinisch unauffälligen LK durchgeführt werden.	A	1	[14]
6.5	Beim Endometriumkarzinom Typ I, pT1a, G3, pT1b, G1/2 kann die systematische Lymphadenektomie durchgeführt werden.	0	4	[15, 16]
6.6	Beim Endometriumkarzinom Typ I, pT1b, G3 sollte eine systematische Lymphadenektomie durchgeführt werden.	B	4	[15, 16]
6.7	Beim Endometriumkarzinom Typ I, pT2 bis pT4, M0, G1–3 sollte die systematische Lymphadenektomie durchgeführt werden, wenn makroskopisch Tumorfreiheit erzielt werden kann.	B	4	[15, 16]
6.8	Beim Endometriumkarzinom Typ II sollte die systematische Lymphadenektomie durchgeführt werden, wenn makroskopisch Tumorfreiheit erzielt werden kann.	EK		

Nr.	Empfehlung	EG	LoE	Quellen
6.9	Bei Karzinosarkomen des Uterus sollte die systematische LNE durchgeführt werden.	B	4	[17]
6.10	Liegt beim Endometriumkarzinom eine Lymphgefäßinvasion vor, kann, auch wenn keine weiteren Risikofaktoren vorliegen, eine LNE durchgeführt werden.	EK		
6.11	Wenn eine systematische LNE indiziert ist, sollte sie pelvin und infrarenal-paraaortal durchgeführt werden.	B	4	[15, 18, 19]
6.12	Die alleinige Sentinel-Lymphknoten-Biopsie beim Endometriumkarzinom soll nur im Rahmen von kontrollierten Studien durchgeführt werden.	EK		

### 2.4 Laparoskopische Operation

Nr.	Empfehlung	EG	LoE	Quellen
6.13	Bei endometrioiden Adenokarzinomen des Endometriums im vermuteten Frühstadium sollte die Hysterektomie und beidseitige Adnexektirpation durch eine laparoskopische oder laparoskopisch assistierte vaginale Verfahren erfolgen.	B	1	[20]

### 2.5 Roboterunterstützte Operationsverfahren

Nr.	Empfehlung	EG	LoE	Quellen
6.14	Roboterunterstützte laparoskopische Verfahren können in gleicher Weise wie die konventionelle Laparoskopie zur Operation des EC eingesetzt werden.	EK		

### 2.6 Tumorreduktion bei fortgeschrittenen Endometriumkarzinomen

Nr.	Empfehlung	EG	LoE	Quellen
6.15	Bei fortgeschrittenem Endometriumkarzinom (inklusive Karzinosarkomen) kann eine operative Tumorreduktion mit dem Ziel der makroskopischen Tumorfreiheit durchgeführt werden.	0	4	[21, 22]

### 3 Strahlentherapie des Endometriumkarzinoms

#### 3.1 Postoperative externe Strahlentherapie des Beckens, Endometriumkarzinom Typ I, Stadium I–II

Nr.	Empfehlung	EG	LoE	Quellen
7.1	Im Stadium pT1a, pNX/0, G1 oder G2, endometrioides EC (Typ I), nach Hysterektomie mit oder ohne Lymphknotendissektion, sollte weder eine Brachytherapie noch eine Perkutane Bestrahlung durchgeführt werden.	B	1	[23–25]

#### 3.2 Postoperative vaginale Brachytherapie beim Endometriumkarzinom Typ I, Stadium I–II

Nr.	Empfehlung	EG	LoE	Quellen
7.2	Im Stadium pT1a, pNX/0 ohne Befall des Myometriums, G3, endometrioides EC (Typ I), kann eine vaginale Brachytherapie zur Reduktion des Risikos eines Vaginalrezidivs durchgeführt werden.	0	4	[23,26]
7.3	Im Stadium pT1b, G1 oder G2 pNX/0 und im Stadium pT1a (mit Myometriumbefall), G3 pNX/0, endometrioides EC (Typ I), sollte postoperativ die alleinige vaginale Brachytherapie zur Reduktion des Vaginalrezidivrisikos durchgeführt werden.	B	2	[27–29]
7.4	Patientinnen im Stadium pT1b pNX G3 oder im Stadium pT2 pNX, endometrioides EC (Typ I), sollten eine vaginale Brachytherapie erhalten, alternativ kann eine perkutane Strahlentherapie durchgeführt werden.	EK		
7.5	Patientinnen nach systematischer LNE im Stadium pT1b pN0 G3 oder im Stadium pT2 pN0, endometrioides EC (Typ I), sollten eine vaginale Brachytherapie erhalten. Eine perkutane Strahlentherapie soll hier nicht durchgeführt werden.	EK		
7.6	Bei Patientinnen im Stadium pT1pNX (jegliches Grading) mit „substanzialer LVSI“ (höchste Stufe in 3-stufiger Graduierung der Lymphgefäßinvasion) kann anstatt der vaginalen Brachytherapie eine perkutane Beckenbestrahlung durchgeführt werden.	EK		

#### 3.3 Postoperative Strahlentherapie beim Endometriumkarzinom Typ I, Stadium III–IVA

Nr.	Empfehlung	EG	LoE	Quellen
7.7	Für Patientinnen mit positiven LK, Befall der uterinen Serosa, der Adnexe, der Vagina, der Blase oder des Rektums (also insgesamt Stadium III bis IVA) mit endometrioidem EC (Typ I) kann zusätzlich zur Chemotherapie zur Verbesserung der lokalen Kontrolle eine postoperative externe Beckenbestrahlung durchgeführt werden.	EK		

#### 3.4 Vaginale Brachytherapie als Boost bei postoperativer perkutaner Beckenbestrahlung

Nr.	Empfehlung	EG	LoE	Quellen
7.8	Bei Vorliegen von besonderen Risikofaktoren für ein vaginales Rezidiv (Stadium II oder Stadium IIIB-vaginal, jeweils mit knappen oder positiven Schnitträndern) kann nach der postoperativen externen Beckenbestrahlung nach Hysterektomie aufgrund eines endometrioiden EC eine zusätzliche vaginale Brachytherapie als Boost durchgeführt werden.	EK		

#### 3.5 Postoperative Strahlentherapie beim Endometriumkarzinom Typ II

Nr.	Empfehlung	EG	LoE	Quellen
7.9	Die Indikationsstellung zur postoperativen vaginalen Brachytherapie bzw. externen Beckenbestrahlung bei Typ-II-Karzinom (serös oder klarzellig) sollte sich an den Empfehlungen für Typ-I-Karzinome (endometrioid) des Gradings G3 desselben Stadiums orientieren.	EK		

#### 3.6 Primäre alleinige Strahlentherapie bei internistischer Inoperabilität

Für Patientinnen mit Endometriumkarzinom, die aus internistischen Gründen inoperabel sind, stellt eine alleinige Strahlentherapie einen Behandlungsansatz mit kurativer Intention dar.

In Abwesenheit randomisierter Studien erstellte die Gynecological Cancer Group der European Organisation for Research and Treatment of Cancer aktuell einen systematischen Review, der den Einsatz der Radiotherapie bei dieser Indikation sowie die Ergebnisse beschreibt [30].

Insgesamt konnten 2694 Patientinnen aus 25 Fallserien betrachtet werden. Diese wurden mit alleiniger Brachytherapie (51%) oder der Kombination Brachytherapie plus perkutane Bestrahlung (47%) behandelt. Nach 5 Jahren betrug das krankheitspezifische Überleben 78,5%, die lokale Kontrolle 79,9% und das Gesamtüberleben, welches die präexistenten Komorbiditäten reflektiert, 53,2%. Das Risiko für Spätfolgen  $\geq$  Grad lag bei 2,8% (nur Brachytherapie) bzw. 3,7% (Kombination). Auf dieser Datenbasis wird bei internistischer Inoperabilität die alleinige Brachytherapie nur für Stadium I Grad 1 empfohlen, für das restliche Stadium I sowie für die Stadien II bis IV die Kombination aus Perkutanbestrahlung und Brachytherapie.

### 3.7 Strahlentherapie bei Karzinosarkom

Nr.	Empfehlung	EG	LoE	Quellen
7.10	Zur Verbesserung der lokalen Kontrolle sollte beim Karzinosarkom eine postoperative Radiotherapie beim Vorliegen eines Stadiums FIGO I oder II durchgeführt werden.	B	3	[31]

### 3.8 Supportivtherapie

Bei der Durchführung von strahlentherapeutischen Maßnahmen sollen die Empfehlungen der S3-Leitlinie „Supportive Therapie bei onkologischen PatientInnen“ (Langversion 1.1, April 2017, AWMF-Registernummer: 032/054OL, <http://leitlinienprogramm-onkologie.de/Supportive-Therapie.95.0.html>) [40] berücksichtigt werden. Siehe hierzu auch den ausführlichen Text der Langversion der S3-Leitlinie Endometriumkarzinom [32].

## 4 Adjuvante medikamentöse Therapie des Endometriumkarzinoms

### 4.1 Adjuvante medikamentöse Therapie bei Endometriumkarzinomen

#### 4.1.1 Adjuvante Gestagentherapie

Nr.	Empfehlung	EG	LoE	Quellen
8.1	Eine adjuvante Gestagentherapie nach Operation eines Endometriumkarzinoms soll nicht durchgeführt werden.	A	1	[33]

#### 4.1.2 Adjuvante Gestagentherapie

Nr.	Empfehlung	EG	LoE	Quellen
8.2	Patientinnen mit endometrioidem oder anderem Typ-I-Endometriumkarzinom (ICD-0: 8380/3, 8570/3, 8263/3, 8382/3, 8480/3) im Stadium pT1a/b G1 und G2 cN0/pN0 sollen keine adjuvante Chemotherapie erhalten.	EK		

Nr.	Empfehlung	EG	LoE	Quellen
8.3	Für Patientinnen mit endometrioidem oder anderem Typ-I-Endometriumkarzinom im Stadium pT1a G3 cN0 oder pN0 liegen keine ausreichenden Daten zum Nutzen einer adjuvanten Chemotherapie vor.	ST	2	[34]
8.4	Bei Patientinnen mit Typ-II-Endometriumkarzinom sowie bei Patientinnen mit Typ-I-Endometriumkarzinom G3 pT1b und Stadium pT2 (jeweils pN0) kann eine adjuvante Chemotherapie durchgeführt werden. <sup>1</sup>	0	2	[34, 35]
8.5	Patientinnen mit Endometriumkarzinom im Stadium pT3 und/oder pN1 sollten eine adjuvante Chemotherapie erhalten. <sup>1</sup>	B	1	[34, 35]
8.6	Patientinnen mit Endometriumkarzinom im Stadium pT4a oder M1, die makroskopisch tumorfrei operiert wurden oder einen maximalen postoperativen Resttumor unter 2 cm haben, sollten eine Chemotherapie erhalten. <sup>1</sup>	B	1	[34, 35]
8.7	Eine adjuvante Chemotherapie beim Endometriumkarzinom sollte mit Carboplatin und Paclitaxel durchgeführt werden. <sup>1</sup>	EK		

<sup>1</sup> Zu beachten ist, dass die angegebenen Chemotherapien nicht für die adjuvante Therapie des Endometriumkarzinoms zugelassen sind und es sich bei ihrem Einsatz in diesen Indikationen um „Off-Label-Use“ handelt.

### 4.2 Adjuvante medikamentöse Therapie bei Karzinosarkomen

Nr.	Empfehlung	EG	LoE	Quellen
8.8	Patientinnen mit Karzinosarkom FIGO-Stadium I oder II können eine adjuvante Chemotherapie mit Cisplatin/Ifosfamid in einer Dosierung von Ifosfamid 1,6 g/m <sup>2</sup> i. v. Tag 1–4 und Cisplatin 20 mg/m <sup>2</sup> i. v. Tag 1–4 oder Carboplatin/Paclitaxel in einer Dosierung Paclitaxel 175 mg/m <sup>2</sup> Tag 1 und Carboplatin AUC5 erhalten. <sup>1</sup>	0	4	[36]
8.9	Für Patientinnen mit einem Karzinosarkom des Stadiums FIGO III oder IV wurde für eine adjuvante Chemotherapie mit Ifosfamid/Paclitaxel oder Ifosfamid/Cisplatin ein signifikanter Überlebensvorteil gegenüber einer Monotherapie mit Ifosfamid gezeigt.	ST	1	[37–39]

Nr.	Empfehlung	EG	LoE	Quellen
8.10	Angesichts der hohen Toxizität von Ifosfamid-haltigen Kombinationen kann als adjuvante Chemotherapie bei Patientinnen mit Karzinosarkom auch die Kombination aus Carboplatin und Paclitaxel angewendet werden.	EK		

<sup>1</sup> Zu beachten ist, dass die angegebenen Chemotherapien nicht für die adjuvante Therapie des Endometriumkarzinoms zugelassen sind und es sich bei ihrem Einsatz in diesen Indikationen um „Off-Label-Use“ handelt.

### 4.3 Supportivtherapie

Selbstverständlich sollen bei der Applikation von systemischen Therapien die erforderlichen supportiven Maßnahmen entsprechend der S3-Leitlinie „Supportive Therapie bei onkologischen PatientInnen“, Langversion 1.1, April 17, AWMF-Registernummer: 032/054OL, <http://leitlinienprogramm-onkologie.de/Supportive-Therapie.95.0.html> [40] durchgeführt werden. Eine ausführliche Darstellung findet sich in der Langversion der S3-Leitlinie Endometriumkarzinom [32].

## 5 Nachsorge/Rezidiv/Metastasen des Endometriumkarzinoms

### 5.1 Vorgehen in der Nachsorge

Nr.	Empfehlung	EG	LoE	Quellen
9.1	Es gibt keine Belege, dass Nachsorgeuntersuchungen bei Frauen mit EC zu einer Verlängerung des Überlebens führen.	ST	4	[41 – 50]
9.2	Eine Anamneseerhebung mit gezielter Abfrage von Symptomen und die klinische gynäkologische Untersuchung mit Spiegeleinstellung und rektovaginaler Palpationsuntersuchung sollte in den ersten 3 Jahren nach Abschluss der Primärtherapie in 3- bis 6-monatigen Abständen und in den Jahren 4 und 5 halbjährlich durchgeführt werden.	EK		
9.3	Bildgebende Untersuchungen und Tumormarkerbestimmungen sollten bei asymptomatischen Patientinnen nicht durchgeführt werden.	B	4	[41 – 43, 48]

## 5.2 Vorgehen bei Rezidiven

Nr.	Empfehlung	EG	LoE	Quellen
9.4	Bei Verdacht auf ein Lokalrezidiv im Bereich der Vagina oder des kleinen Beckens oder bei Verdacht auf Fernmetastasen soll eine histologische Sicherung angestrebt werden.	EK		
9.5	Bei Verdacht auf ein Vaginalrezidiv, Beckenrezidiv oder Fernmetastasierung oder nach histologischer Sicherung eines Vaginalrezidivs, eines Beckenrezidivs oder einer Fernmetastasierung soll eine Schnittbildgebung erfolgen.	A	3	[41, 51, 52]

### 5.2.1 Isoliertes Scheiden- oder Scheidenstumpfrezidiv

Nr.	Empfehlung	EG	LoE	Quellen
9.6	Bei Frauen mit einem isolierten Scheiden- oder Scheidenstumpfrezidiv nach EC ohne vorherige Strahlentherapie im Rahmen der Primärbehandlung sollte eine kurativ intendierte Strahlentherapie, bestehend aus externer Beckenbestrahlung und Brachytherapie mit oder ohne lokale Tumorresektion, erfolgen.	EK		
9.7	Bei Frauen mit einem isolierten Scheiden- oder Scheidenstumpfrezidiv nach EC mit alleiniger adjuvanter Brachytherapie im Rahmen der Primärbehandlung kann eine Strahlentherapie mit oder ohne lokale Tumorresektion mit kurativer Zielsetzung erfolgen.	EK		
9.8	Im Falle eines Scheiden- oder Scheidenstumpfrezidivs im Zustand nach externer Beckenbestrahlung mit oder ohne Brachytherapie sollte geprüft werden, ob eine erneute Strahlentherapie als externe Bestrahlung oder Brachytherapie mit oder ohne lokale Tumorresektion in kurativer Intention möglich ist.	EK		
9.9	Lokale Spätfolgen der Strahlentherapie sollen entsprechend der S3-Leitlinie „Supportive Therapie bei onkologischen PatientInnen“ [40] behandelt werden. <sup>1</sup>	EK		

<sup>1</sup> S. hierzu auch Kapitel 7.8. „Supportivtherapie“ in der Langversion der Leitlinie [32].

### 5.3 Operative Therapie des Rezidivs

Nr.	Empfehlung	EG	LoE	Quellen
9.10	Sofern eine komplette Resektion des Rezidivtumors erreichbar scheint und die Schnittbildgebung keinen Hinweis auf eine Fernmetastasierung ergeben hat, kann eine operative Therapie des EC-Rezidivs durchgeführt werden.	EK		
9.11	Es ist nicht belegt, dass eine Exenteration bei Frauen mit Rezidiv nach EC gegenüber anderen Therapien oder Best Supportive Care zu einer Verbesserung der Überlebensdauer, der Überlebensrate oder des progressionsfreien Überlebens führt.	EK		
9.12	Eine Exenteration kann bei Frauen mit Rezidiv nach EC im Einzelfall erwogen werden.	EK		

### 5.4 Endokrine Therapie beim Rezidiv

Nr.	Empfehlung	EG	LoE	Quellen
9.13	Es gibt keine Daten, die zeigen, dass eine endokrine Therapie bei Frauen mit Rezidiv nach EC gegenüber anderen Therapien oder Best Supportive Care zu einer Verbesserung der Überlebensdauer oder der Überlebensrate oder des progressionsfreien Überlebens führt.	EK		
9.14	Eine endokrine Therapie mit MPA (200 mg/d) oder MGA (160 mg/d) kann bei Frauen mit Rezidiv nach EC durchgeführt werden.	0	3	[53, 54]
9.15	Bei Frauen mit Rezidiv nach EC führt eine endokrine Therapie mit MPA zu höheren Ansprechraten, wenn eine Progesteronrezeptorexpression oder eine Östrogenrezeptorexpression oder eine gut bis mittelgradige Differenzierung (G1/G2) des Tumors nachweisbar sind.	ST	3	[54, 55]

### 5.5 Chemotherapie beim Rezidiv

Nr.	Empfehlung	EG	LoE	Quellen
9.16	Eine systemische Chemotherapie kann bei Frauen mit nicht lokal therapierbarem EC-Rezidiv oder bei Fernmetastasierung durchgeführt werden.	0	1	[41, 56]

Nr.	Empfehlung	EG	LoE	Quellen
9.17	Die Überlegenheit eines bestimmten Chemotherapie-regimes bei Frauen mit Rezidiv nach EC ist nicht erwiesen. Als effektivste Substanzen zur chemotherapeutischen Therapie eines fortgeschrittenen oder rezidierten EC gelten Platinsalze, Anthrazykline und Taxane. Die Kombination von Carboplatin mit Paclitaxel hat sich als relativ gut verträgliche und sicher anwendbare Therapie etabliert. <sup>1</sup>	ST	3	[56]

<sup>1</sup> Die Ausführungen zum „Off-Label-Use“ sind zu beachten (s. Kapitel 8 „Adjuvante medikamentöse Therapie des Endometriumkarzinoms“ in der Langversion) [32]. Allerdings ist hier das Kriterium der lebensbedrohlichen Erkrankung zweifelsfrei erfüllt. Für die Gabe von Adriamycin/Cisplatin, Adriamycin/Cisplatin/Paclitaxel sowie Carboplatin/Paclitaxel in diesen Indikationen liegen belastbare Phase-III-Studien vor.

### 5.6 Postaktinische Veränderungen im Bestrahlungsfeld

#### 5.6.1 Vaginalatrophie

Nr.	Empfehlung	EG	LoE	Quellen
9.18	Symptome einer Vaginalatrophie bei Patientinnen nach Therapie eines EC sollen primär mit inerten Gleitgelen oder Cremes behandelt werden.	A	3	[57]

#### 5.6.2 Lokale Östrogenbehandlung

Nr.	Empfehlung	EG	LoE	Quellen
9.19	Eine lokale Östrogenbehandlung nach Primärtherapie eines EC kann, nach nicht zufriedenstellender Behandlung mit inerten Gleitgelen oder Cremes, erwogen werden.	EK		

#### 5.6.3 Behandlung und Prophylaxe von Vaginalstenosen

Nr.	Empfehlung	EG	LoE	Quellen
9.20	Vaginaldilatoren können zur Behandlung und Prophylaxe von Vaginalstenosen bei Patientinnen mit Endometriumkarzinom nach Beendigung der Radiotherapie und Abklingen der akuten Strahlenfolgen eingesetzt werden.	EK		

## 5.7 Palliative Strahlentherapie

Nr.	Empfehlung	EG	LoE	Quellen
9.21	Als Palliativmaßnahme bei vaginaler Blutung oder Schmerzen durch ein Scheidenstumpf- oder Beckenwandrezidiv kann eine Strahlentherapie mit niedriger Gesamtdosis auch nach früherer Strahlentherapie eingesetzt werden.	EK		

## 6 Palliativmedizin, Psychoonkologie, Rehabilitation, psychosoziale Betreuung, Patientinnenaufklärung

### 6.1 Psychoonkologische Aspekte

Nr.	Empfehlung	EG	LoE	Quellen
11.1	Patientinnen mit Endometriumkarzinom und ihre Angehörigen können mit vielfältigen körperlichen, psychischen, sozialen und spirituellen/religiösen Belastungen konfrontiert sein.	EK		

#### 6.1.1 Psychosoziale Unterstützung

Nr.	Empfehlung	EG	LoE	Quellen
11.2	Krebspatientinnen und ihren Angehörigen sollen möglichst frühzeitig in allen Phasen der Erkrankung über psychosoziale Unterstützungs-, Beratungs- und Behandlungsangebote informiert werden und entsprechend ihrem individuellen Bedarf Zugang zu diesen Angeboten erhalten.	EK		

#### 6.1.2 Screening zur Feststellung der psychosozialen Belastungen

Nr.	Empfehlung	EG	LoE	Quellen
11.3	Alle Patientinnen sollen ein Screening auf psychosoziale Belastungen erhalten. Ein psychoonkologisches Screening sollte frühestmöglich in angemessenen Abständen, wenn klinisch indiziert oder bei Veränderung des Erkrankungsstatus (z. B. Wiederauftreten oder Fortschreiten der Erkrankung) wiederholt im Krankheitsverlauf durchgeführt werden.	EK		

### 6.1.3 Indikationsstellung für psychoonkologische Interventionen

Nr.	Empfehlung	EG	LoE	Quellen
11.4	Die Indikationsstellung für psychoonkologische Interventionen soll entsprechend dem festgestellten individuellen Bedarf, dem Setting sowie der Krankheitsphase der Patientin (Erstdiagnose, Operation, adjuvante Therapie, rezidivfreie Phase, Rezidivphase, palliative Phase) erfolgen und den Wunsch der Patientin berücksichtigen.	EK		

#### 6.1.4 Sexualität und Endometriumkarzinom

Nr.	Empfehlung	EG	LoE	Quellen
11.5	Das Thema Sexualität soll in den unterschiedlichen Phasen des Behandlungsprozesses und der Nachsorge bei Patientinnen mit EC aktiv angesprochen werden, um den Unterstützungsbedarf zu erfassen und entsprechende Hilfestellungen einleiten zu können.	EK		

### 6.2 Patientinnenaufklärung, -information und Aufklärungsinhalte

#### 6.2.1 Informationsmaterialien

Nr.	Empfehlung	EG	LoE	Quellen
11.6	Qualifizierte und sachdienliche Informationsmaterialien (Print- oder Internetmedien), die nach definierten Qualitätskriterien für Gesundheitsinformationen erstellt wurden, sollen Patientinnen zur Verfügung gestellt werden, um sie durch eine allgemeinverständliche Risikokommunikation (z. B. Angabe von absoluten Risikoreduktionen) in ihrer selbstbestimmten Entscheidung für oder gegen medizinische Maßnahmen zu unterstützen.	EK		

## 6.2.2 Diagnoseübermittlung

Nr.	Empfehlung	EG	LoE	Quellen
11.7	Der Patientin soll angeboten werden, zur Diagnoseübermittlung und in weiterführenden Gesprächen während der Therapie und zur Nachsorge, den Partner/die Partnerin oder Angehörige/Vertrauenspersonen in das Gespräch bzw. die Gespräche einzubeziehen.	EK		
11.8	Im ärztlichen Gespräch sollen die individuellen Präferenzen, Bedürfnisse, Sorgen und Ängste der Patientin eruiert und berücksichtigt werden. Wenn eine Patientin dafür mehrere Gespräche benötigt, soll das Angebot zu weiteren Gesprächen gemacht werden.	EK		

## 6.2.3 Informationsvermittlung und Aufklärung

Nr.	Empfehlung	EG	LoE	Quellen
11.9	Die Vermittlung von Informationen und die Aufklärung der Patientin sollen frühzeitig und nach den Grundprinzipien einer patientinnenzentrierten Kommunikation, die eine partizipative Entscheidungsfindung ermöglicht, erfolgen.	EK		

## 6.2.4 Information über Selbsthilfegruppen

Nr.	Empfehlung	EG	LoE	Quellen
11.10	Die Patientin soll auf die Möglichkeit, Selbsthilfegruppen zu kontaktieren, hingewiesen werden.	EK		

Kontaktadressen zu Selbsthilfegruppe in der Umgebung können bei der Kontakt- und Informationsstelle zur Anregung und Unterstützung von Selbsthilfegruppen (NAKOS) erfragt werden:

Nationale Kontakt- und Informationsstelle zur Anregung und Unterstützung von Selbsthilfegruppen (NAKOS)  
 Wilmersdorfer Straße 39  
 10627 Berlin  
 Tel.: 030 31018960  
 Fax: 030 31018970  
 E-Mail: selbsthilfe@nakos.de  
 Internet: www.nakos.de

Kontaktadressen zu Beratungsangeboten und Anlaufstellen für Patientinnen mit Endometriumkarzinom werden auch in der begleitenden Patientinnenleitlinie zur Verfügung stehen. Diese wird

nach Publikation im Internet auf den Seiten des Leitlinienprogramms Onkologie und den Seiten der AWMF frei verfügbar sein:

- <http://www.leitlinienprogramm-onkologie.de/patientenleitlinien/>
- <http://www.awmf.org/leitlinien/patienteninformation.html>

## 6.2.5 Informationen über Therapieoptionen

Nr.	Empfehlung	EG	LoE	Quellen
11.11	Patientinnen mit EC sollen über die in dieser Leitlinie beschriebenen für sie relevanten Therapieoptionen, deren Erfolgsaussichten und deren mögliche Auswirkungen informiert werden. Insbesondere soll auf die Auswirkungen auf ihr körperliches Erscheinungsbild, ihr Sexualleben, ihre Harn- und Stuhlkontrolle (Inkontinenz) und Aspekte des weiblichen Selbstverständnisses (Selbstbild, Fertilität, klimakterische Beschwerden) eingegangen werden.	EK		

## 6.3 Palliativmedizinische Aspekte im Rahmen der Behandlung des Endometriumkarzinoms

Nr.	Empfehlung	EG	LoE	Quellen
11.12.1	Allen Patientinnen soll nach der Diagnose einer nicht heilbaren Krebserkrankung Palliativversorgung angeboten werden, unabhängig davon, ob eine tumorspezifische Therapie durchgeführt wird.	A	2	[58–67]
11.12.2	Spezialisierte Palliativversorgung soll in onkologische Entscheidungsprozesse integriert werden, z. B. durch Beteiligung an interdisziplinären Tumorkonferenzen.	EK		
11.12.3	Patientinnen mit einer nicht heilbaren Krebserkrankung und einer hohen Komplexität ihrer Situation sollen eine spezialisierte Palliativversorgung erhalten.	A	2	[58–67]

## 6.4 Rehabilitation

Dieses Kapitel wurde in enger Adaptation an die bereits bestehende S3-Leitlinie „Diagnostik, Therapie und Nachsorge der Patientin mit Zervixkarzinom“, Version 1.0, September 2014, AWMF-Registernummer 032/033OL, <http://www.leitlinienprogramm-onkologie.de/leitlinien/zervixkarzinom/>) [68] erstellt.

Nr.	Empfehlung	EG	LoE	Quellen
11.13	Die medizinisch-onkologische Rehabilitation dient der spezifischen Behandlung von Krankheits- und Therapiefolgestörungen. Alle Patientinnen mit EC sollen über die gesetzlichen Möglichkeiten zur Beantragung und Inanspruchnahme von Rehabilitationsleistungen informiert und beraten werden.	EK		
11.14	Therapiebedingte Störungen, beispielsweise Bauchdecken- und Adhäsionsbeschwerden, sexuelle Funktionsstörungen, Schmerzen beim Geschlechtsverkehr, Scheidentrockenheit, Harnblasen- und Darmstörungen, sollen nicht nur in der Primärtherapie, sondern auch im Rahmen der Rehabilitation und in der Nachsorge erfragt und behandelt werden.	EK		

## 6.5 Physiotherapeutische Behandlung im Rahmen der Rehabilitation nach Endometriumkarzinom

### 6.5.1 Therapie von Inkontinenz

Nr.	Empfehlung	EG	LoE	Quellen
11.15	Bei Harninkontinenz soll den Patientinnen nach Endometriumkarzinom eine Therapie gemäß der „Interdisziplinären S2e-Leitlinie für die Diagnostik und Therapie der Belastungsinkontinenz der Frau“ [69] angeboten werden.	EK		
11.16	Bei Stuhlinkontinenz sollte den Patientinnen nach Endometriumkarzinom ein Beckenbodentraining angeboten werden.	EK		

### 6.5.2 Therapie von Lymphödemen

Nr.	Empfehlung	EG	LoE	Quellen
11.17	Bei manifestem Lymphödem sollte eine kombinierte Therapie aus Kompression, Hautpflege, manueller Lymphdrainage und Bewegungstherapie angeboten werden.	EK		

### 6.5.3 Linderung des Fatigue-Syndroms

Nr.	Empfehlung	EG	LoE	Quellen
11.18	Bei Fatigue sollten den Patientinnen aktive Trainingsformen (Kraft- und/oder Ausdauertraining) angeboten werden.	B	2	[70–87]

## 7 Versorgungsstrukturen und Qualitätsindikatoren

### 7.1 Versorgungsstrukturen

#### 7.1.1 Behandlung in onkologischen Zentren

Nr.	Empfehlung	EG	LoE	Quellen
12.1	Patientinnen mit einem Endometriumkarzinom sollten von einem interdisziplinären Team behandelt werden. Dieses Team sollte im sektorenübergreifenden Netzwerk alle notwendigen Fachdisziplinen beinhalten. Dies wird am ehesten in einem zertifizierten Zentrum realisierbar sein.	EK		

#### 7.1.2 Interdisziplinäre Tumorkonferenz

Nr.	Empfehlung	EG	LoE	Quellen
12.2	Patientinnen mit Endometriumkarzinom sollen in einer interdisziplinären Tumorkonferenz vorgestellt werden.	EK		

### Interessenkonflikt

Die Interessenkonflikterklärungen sind aus dem Leitlinienreport hier abrufbar: [https://www.leitlinienprogramm-onkologie.de/fileadmin/user\\_upload/Downloads/Leitlinien/Endometriumkarzinom/LL\\_Endometriumkarzinom\\_Leitlinienreport\\_1.0.pdf](https://www.leitlinienprogramm-onkologie.de/fileadmin/user_upload/Downloads/Leitlinien/Endometriumkarzinom/LL_Endometriumkarzinom_Leitlinienreport_1.0.pdf), abgerufen am 13.08.2018.

## Literatur

- [1] Leitlinienprogramm Onkologie (Deutsche Krebsgesellschaft, Deutsche Krebshilfe, AWMF). Diagnostik, Therapie und Nachsorge der Patientinnen mit Endometriumkarzinom Leitlinienreport 1.0, 2018, AWMF Registernummer: 032/034-OL. 2018. Online: <https://www.leitlinienprogramm-onkologie.de/leitlinien/endometriumkarzinom/>; Stand: 13.08.2018
- [2] Atkins D, Best D, Briss PA et al. Grading quality of evidence and strength of recommendations. *BMJ* 2004; 328: 1490
- [3] Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF). Ständige Kommission Leitlinien. AWMF-Regelwerk „Leitlinien“. 2012. Online: <https://www.awmf.org/leitlinien/awmf-regelwerk.html>; Stand: 13.08.2018
- [4] Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e.V. (AWMF); Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin (ÄZQ); Gemeinsame Einrichtung von Bundesärztekammer und Kassenärztlicher Bundesvereinigung. Deutsches Instrument zur methodischen Leitlinien-Bewertung (DELBI). Fassung 2005/2006 + Domäne 8 (2008). Online: <https://www.leitlinien.de/mdb/edocs/pdf/literatur/delbi-fassung-2005-2006-domaene-8-2008.pdf>; Stand: 13.08.2018
- [5] Zaino R, Carinelli SG, Ellenson LH. Tumours of the uterine Corpus: epithelial Tumours and Precursors. In: Kurman RJ CM, Herrington CS, Young RH, eds. WHO Classification of Tumours of female reproductive Tract. Lyon: IARC Press; 2014: 125–126
- [6] Antonsen SL, Ulrich L, Hogdall C. Patients with atypical hyperplasia of the endometrium should be treated in oncological centers. *Gynecol Oncol* 2012; 125: 124–128
- [7] Gunderson CC, Fader AN, Carson KA et al. Oncologic and reproductive outcomes with progestin therapy in women with endometrial hyperplasia and grade 1 adenocarcinoma: a systematic review. *Gynecol Oncol* 2012; 125: 477–482
- [8] Luo L, Luo B, Zheng Y et al. Levonorgestrel-releasing intrauterine system for atypical endometrial hyperplasia. *Cochrane Database Syst Rev* 2013; (6): CD009458
- [9] Gallos ID, Yap J, Rajkhowa M et al. Regression, relapse, and live birth rates with fertility-sparing therapy for endometrial cancer and atypical complex endometrial hyperplasia: a systematic review and meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol* 2012; 207: 266.e1–266.e12
- [10] Baker J, Obermair A, Gebski V et al. Efficacy of oral or intrauterine device-delivered progestin in patients with complex endometrial hyperplasia with atypia or early endometrial adenocarcinoma: a meta-analysis and systematic review of the literature. *Gynecol Oncol* 2012; 125: 263–270
- [11] Koskas M, Uzan J, Luton D et al. Prognostic factors of oncologic and reproductive outcomes in fertility-sparing management of endometrial atypical hyperplasia and adenocarcinoma: systematic review and meta-analysis. *Fertil Steril* 2014; 101: 785–794
- [12] Chan JK, Wu H, Cheung MK et al. The outcomes of 27,063 women with unstaged endometrioid uterine cancer. *Gynecol Oncol* 2007; 106: 282–288
- [13] Takano M, Ochi H, Takei Y et al. Surgery for endometrial cancers with suspected cervical involvement: is radical hysterectomy needed (a GOTIC study)? *Br J Cancer* 2013; 109: 1760–1765
- [14] Frost JA, Webster KE, Bryant A et al. Lymphadenectomy for the management of endometrial cancer. *Cochrane Database Syst Rev* 2015; (9): CD007585
- [15] Todo Y, Kato H, Kaneuchi M et al. Survival effect of para-aortic lymphadenectomy in endometrial cancer (SEPAL study): a retrospective cohort analysis. *Lancet* 2010; 375: 1165–1172
- [16] Kim HS, Suh DH, Kim MK et al. Systematic lymphadenectomy for survival in patients with endometrial cancer: a meta-analysis. *Jpn J Clin Oncol* 2012; 42: 405–412
- [17] Nemani D, Mitra N, Guo M et al. Assessing the effects of lymphadenectomy and radiation therapy in patients with uterine carcinosarcoma: a SEER analysis. *Gynecol Oncol* 2008; 111: 82–88
- [18] Odagiri T, Watari H, Kato T et al. Distribution of lymph node metastasis sites in endometrial cancer undergoing systematic pelvic and para-aortic lymphadenectomy: a proposal of optimal lymphadenectomy for future clinical trials. *Ann Surg Oncol* 2014; 21: 2755–2761
- [19] Alay I, Turan T, Ureyen I et al. Lymphadenectomy should be performed up to the renal vein in patients with intermediate-high risk endometrial cancer. *Pathol Oncol Res* 2015; 21: 803–810
- [20] Galaal K, Bryant A, Fisher AD et al. Laparoscopy versus laparotomy for the management of early stage endometrial cancer. *Cochrane Database Syst Rev* 2012; (9): CD006655
- [21] Tanner EJ, Leitao MM jr., Garg K et al. The role of cytoreductive surgery for newly diagnosed advanced-stage uterine carcinosarcoma. *Gynecol Oncol* 2011; 123: 548–552
- [22] Barlin JN, Puri I, Bristow RE. Cytoreductive surgery for advanced or recurrent endometrial cancer: a meta-analysis. *Gynecol Oncol* 2010; 118: 14–18
- [23] Klopp A, Smith BD, Alektiar K et al. The role of postoperative radiation therapy for endometrial cancer: Executive summary of an American Society for Radiation Oncology evidence-based guideline. *Pract Radiat Oncol* 2014; 4: 137–144
- [24] Kong A, Johnson N, Kitchener HC et al. Adjuvant radiotherapy for stage I endometrial cancer: an updated Cochrane systematic review and meta-analysis. *J Natl Cancer Inst* 2012; 104: 1625–1634
- [25] Sorbe B, Nordstrom B, Maenpaa J et al. Intravaginal brachytherapy in FIGO stage I low-risk endometrial cancer: a controlled randomized study. *Int J Gynecol Cancer* 2009; 19: 873–878
- [26] Ortoft G, Hansen ES, Bertelsen K. Omitting adjuvant radiotherapy in endometrial cancer increases the rate of locoregional recurrences but has no effect on long-term survival: the Danish Endometrial Cancer Study. *Int J Gynecol Cancer* 2013; 23: 1429–1437
- [27] Nout RA, Putter H, Jurgenliemk-Schulz IM et al. Quality of life after pelvic radiotherapy or vaginal brachytherapy for endometrial cancer: first results of the randomized PORTEC-2 trial. *J Clin Oncol* 2009; 27: 3547–3556
- [28] Nout RA, Smit VT, Putter H et al. Vaginal brachytherapy versus pelvic external beam radiotherapy for patients with endometrial cancer of high-intermediate risk (PORTEC-2): an open-label, non-inferiority, randomised trial. *Lancet* 2010; 375: 816–823
- [29] Nout RA, van de Poll-Franse LV, Lybeert ML et al. Long-term outcome and quality of life of patients with endometrial carcinoma treated with or without pelvic radiotherapy in the post operative radiation therapy in endometrial carcinoma 1 (PORTEC-1) trial. *J Clin Oncol* 2011; 29: 1692–1700
- [30] van der Steen-Banasik E, Christiaens M, Shash E et al. Systemic review: Radiation therapy alone in medical non-operable endometrial carcinoma. *Eur J Cancer* 2016; 65: 172–181
- [31] Reed NS, Mangioni C, Malmstrom H et al. Phase III randomised study to evaluate the role of adjuvant pelvic radiotherapy in the treatment of uterine sarcomas stages I and II: an European Organisation for Research and Treatment of Cancer Gynaecological Cancer Group Study (protocol 55874). *Eur J Cancer* 2008; 44: 808–818
- [32] Leitlinienprogramm Onkologie (Deutsche Krebsgesellschaft, Deutsche Krebshilfe, AWMF). Diagnostik, Therapie und Nachsorge der Patientinnen mit Endometriumkarzinom, Langversion 1.0, 2018, AWMF Registernummer: 032/034-OL. 2018. Online: <https://www.leitlinienprogramm-onkologie.de/leitlinien/endometriumkarzinom/>; Stand: 13.08.2018
- [33] Martin-Hirsch PPL, Bryant A, Keep SL et al. Adjuvant progestagens for endometrial cancer. *Cochrane Database Syst Rev* 2011; (6): CD001040

- [34] Johnson N, Bryant A, Miles T et al. Adjuvant chemotherapy for endometrial cancer after hysterectomy. *Cochrane Database Syst Rev* 2011; (10): CD003175
- [35] Galaal K, Al Moundhri M, Bryant A et al. Adjuvant chemotherapy for advanced endometrial cancer. *Cochrane Database Syst Rev* 2014; (5): CD010681
- [36] Cantrell LA, Havrilesky L, Moore DT et al. A multi-institutional cohort study of adjuvant therapy in stage I–II uterine carcinosarcoma. *Gynecol Oncol* 2012; 127: 22–26
- [37] Galaal K, van der Heijden E, Godfrey K et al. Adjuvant radiotherapy and/or chemotherapy after surgery for uterine carcinosarcoma. *Cochrane Database Syst Rev* 2013; (2): CD006812
- [38] Sutton G, Brunetto VL, Kilgore L et al. A phase III trial of ifosfamide with or without cisplatin in carcinosarcoma of the uterus: A Gynecologic Oncology Group Study. *Gynecol Oncol* 2000; 79: 147–153
- [39] Homesley HD, Filiaci V, Markman M et al. Phase III trial of ifosfamide with or without paclitaxel in advanced uterine carcinosarcoma: a Gynecologic Oncology Group Study. *J Clin Oncol* 2007; 25: 526–531
- [40] Leitlinienprogramm Onkologie (Deutsche Krebsgesellschaft, Deutsche Krebshilfe, AWMF). S3-Leitlinie Supportive Therapie bei onkologischen Patientinnen, Langversion 1.1 – April 2017, AWMF-Registernummer: 032/054OL. 2017. Online: <https://www.leitlinienprogramm-onkologie.de/leitlinien/supportive-therapie/>; Stand 13.08.2018
- [41] IKNL; IKN. Endometriumcarcinoom. Versie: 3.0, 24.10.2011. Landelijke richtlijn. *Oncoline*; 2011. Online: <https://oncoline.nl/endometriumcarcinoom>; Stand 13.08.2018
- [42] Fung-Kee-Fung M, Dodge J, Elit L et al. Follow-up after primary therapy for endometrial cancer: a systematic review. *Gynecol Oncol* 2006; 101: 520–529
- [43] Gadducci A, Cosio S, Fanucchi A et al. An intensive follow-up does not change survival of patients with clinical stage I endometrial cancer. *Anti-cancer Res* 2000; 20: 1977–1984
- [44] Sartori E, Pasinetti B, Carrara L et al. Pattern of failure and value of follow-up procedures in endometrial and cervical cancer patients. *Gynecol Oncol* 2007; 107: S241–S247
- [45] Smith CJ, Heeren M, Nicklin JL et al. Efficacy of routine follow-up in patients with recurrent uterine cancer. *Gynecol Oncol* 2007; 107: 124–129
- [46] Carrara L, Gadducci A, Landoni F et al. Could different follow-up modalities play a role in the diagnosis of asymptomatic endometrial cancer relapses?: an Italian multicentric retrospective analysis. *Int J Gynecol Cancer* 2012; 22: 1013–1019
- [47] Creutzberg CL, van Putten WL, Koper PC et al. Survival after relapse in patients with endometrial cancer: results from a randomized trial. *Gynecol Oncol* 2003; 89: 201–209
- [48] Reddoch JM, Burke TW, Morris M et al. Surveillance for recurrent endometrial carcinoma: development of a follow-up scheme. *Gynecol Oncol* 1995; 59: 221–225
- [49] Bristow RE, Purinton SC, Santillan A et al. Cost-effectiveness of routine vaginal cytology for endometrial cancer surveillance. *Gynecol Oncol* 2006; 103: 709–713
- [50] Salani R, Nagel CI, Drennen E et al. Recurrence patterns and surveillance for patients with early stage endometrial cancer. *Gynecol Oncol* 2011; 123: 205–207
- [51] Lalwani N, Dubinsky T, Javitt MC et al. ACR Appropriateness Criteria® pretreatment evaluation and follow-up of endometrial cancer. *Ultrasound Q* 2014; 30: 21–28
- [52] Kadkhodayan S, Shahriari S, Treglia G et al. Accuracy of 18-F-FDG PET imaging in the follow up of endometrial cancer patients: systematic review and meta-analysis of the literature. *Gynecol Oncol* 2013; 128: 397–404
- [53] Kokka F, Brockbank E, Oram D et al. Hormonal therapy in advanced or recurrent endometrial cancer. *Cochrane Database Syst Rev* 2010; (12): CD007926
- [54] Thigpen JT, Brady MF, Alvarez RD et al. Oral medroxyprogesterone acetate in the treatment of advanced or recurrent endometrial carcinoma: a dose-response study by the Gynecologic Oncology Group. *J Clin Oncol* 1999; 17: 1736–1744
- [55] Covens AL, Filiaci V, Gersell D et al. Phase II study of fulvestrant in recurrent/metastatic endometrial carcinoma: a Gynecologic Oncology Group study. *Gynecol Oncol* 2011; 120: 185–188
- [56] Vale CL, Tierney J, Bull SJ et al. Chemotherapy for advanced, recurrent or metastatic endometrial carcinoma. *Cochrane Database Syst Rev* 2012; (8): CD003915
- [57] Lee YK, Chung HH, Kim JW et al. Vaginal pH-balanced gel for the control of atrophic vaginitis among breast cancer survivors: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol* 2011; 117: 922–927
- [58] Leitlinienprogramm Onkologie (Deutsche Krebsgesellschaft, Deutsche Krebshilfe, AWMF). Palliativmedizin für Patienten mit einer nicht heilbaren Krebserkrankung, Langversion 1.0, 2015, AWMF-Registernummer: 128/001OL. 2015. Online: <https://www.leitlinienprogramm-onkologie.de/leitlinien/palliativmedizin/>; Stand: 13.08.2018
- [59] Temel JS, Greer JA, Muzikansky A et al. Early palliative care for patients with metastatic non-small-cell lung cancer. *N Engl J Med* 2010; 363: 733–742
- [60] Brumley R, Enguidanos S, Jamison P et al. Increased satisfaction with care and lower costs: results of a randomized trial of in-home palliative care. *J Am Geriatr Soc* 2007; 55: 993–1000
- [61] Pantilat SZ, O’Riordan DL, Dibble SL et al. Hospital-based palliative medicine consultation: a randomized controlled trial. *Arch Intern Med* 2010; 170: 2038–2040
- [62] Bakitas MA, Tosteson TD, Li Z et al. Early Versus Delayed Initiation of Concurrent Palliative Oncology Care: Patient Outcomes in the ENABLE III Randomized Controlled Trial. *J Clin Oncol* 2015; 33: 1438–1445
- [63] Zimmermann C, Swami N, Krzyzanowska M et al. Early palliative care for patients with advanced cancer: a cluster-randomised controlled trial. *Lancet* 2014; 383: 1721–1730
- [64] Rugno FC, Paiva BS, Paiva CE. Early integration of palliative care facilitates the discontinuation of anticancer treatment in women with advanced breast or gynecologic cancers. *Gynecol Oncol* 2014; 135: 249–254
- [65] Maltoni M, Scarpi E, Dall’Agata M et al. Systematic versus on-demand early palliative care: results from a multicentre, randomised clinical trial. *Eur J Cancer* 2016; 65: 61–68
- [66] Temel JS, Greer JA, El-Jawahri A et al. Effects of Early Integrated Palliative Care in Patients With Lung and GI Cancer: A Randomized Clinical Trial. *J Clin Oncol* 2017; 35: 834–841
- [67] Kavalieratos D, Corbelli J, Zhang D et al. Association Between Palliative Care and Patient and Caregiver Outcomes: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA* 2016; 316: 2104–2114
- [68] Leitlinienprogramm Onkologie (Deutsche Krebsgesellschaft, Deutsche Krebshilfe, AWMF). S3-Leitlinie Diagnostik, Therapie und Nachsorge der Patientin mit Zervixkarzinom, Version 1.0, September 2014, AWMF-Registernummer: 032/033OL. 2014. Online: <https://www.leitlinienprogramm-onkologie.de/leitlinien/zervixkarzinom/>; Stand: 13.08.2018
- [69] Arbeitsgemeinschaft für Urogynäkologie und Plastische Beckenbodenrekonstruktion, AWMF. Interdisziplinäre S2e-Leitlinie für die Diagnostik und Therapie der Belastungsinkontinenz der Frau, AWMF-Registernummer: 015/005. 2013; Online: <http://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/015-005.html>; Stand: 13.08.2018
- [70] Adamsen L, Quist M, Andersen C et al. Effect of a multimodal high intensity exercise intervention in cancer patients undergoing chemotherapy: randomised controlled trial. *BMJ* 2009; 339: b3410
- [71] Bourke L, Thompson G, Gibson DJ et al. Pragmatic lifestyle intervention in patients recovering from colon cancer: a randomized controlled pilot study. *Arch Phys Med Rehabil* 2011; 92: 749–755

- [72] Brown JC, Huedo-Medina TB, Pescatello LS et al. Efficacy of exercise interventions in modulating cancer-related fatigue among adult cancer survivors: a meta-analysis. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2011; 20: 123–133
- [73] Cantarero-Villanueva I, Fernandez-Lao C, Del Moral-Avila R et al. Effectiveness of core stability exercises and recovery myofascial release massage on fatigue in breast cancer survivors: a randomized controlled clinical trial. *Evid Based Complement Alternat Med* 2012; 2012: 620619
- [74] Chandwani KD, Thornton B, Perkins GH et al. Yoga improves quality of life and benefit finding in women undergoing radiotherapy for breast cancer. *J Soc Integr Oncol* 2010; 8: 43–55
- [75] Courneya KS, Segal RJ, Reid RD et al. Three independent factors predicted adherence in a randomized controlled trial of resistance exercise training among prostate cancer survivors. *J Clin Epidemiol* 2004; 57: 571–579
- [76] Cramp F, Byron-Daniel J. Exercise for the management of cancer-related fatigue in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2012; (11): CD006145
- [77] Danhauer SC, Mihalko SL, Russell GB et al. Restorative yoga for women with breast cancer: findings from a randomized pilot study. *Psychooncology* 2009; 18: 360–368
- [78] Donnelly CM, Blaney JM, Lowe-Strong A et al. A randomised controlled trial testing the feasibility and efficacy of a physical activity behavioural change intervention in managing fatigue with gynaecological cancer survivors. *Gynecol Oncol* 2011; 122: 618–624
- [79] Fillion L, Gagnon P, Leblond F et al. A brief intervention for fatigue management in breast cancer survivors. *Cancer Nurs* 2008; 31: 145–159
- [80] Heim ME, v d Malsburg ML, Niklas A. Randomized controlled trial of a structured training program in breast cancer patients with tumor-related chronic fatigue. *Onkologie* 2007; 30: 429–434
- [81] Littman AJ, Bertram LC, Ceballos R et al. Randomized controlled pilot trial of yoga in overweight and obese breast cancer survivors: effects on quality of life and anthropometric measures. *Support Care Cancer* 2012; 20: 267–277
- [82] Moadel AB, Shah C, Wylie-Rosett J et al. Randomized controlled trial of yoga among a multiethnic sample of breast cancer patients: effects on quality of life. *J Clin Oncol* 2007; 25: 4387–4395
- [83] Mustian KM, Peppone L, Darling TV et al. A 4-week home-based aerobic and resistance exercise program during radiation therapy: a pilot randomized clinical trial. *J Support Oncol* 2009; 7: 158–167
- [84] Pinto BM, Rabin C, Papandonatos GD et al. Maintenance of effects of a home-based physical activity program among breast cancer survivors. *Support Care Cancer* 2008; 16: 1279–1289
- [85] Rogers LQ, Hopkins-Price P, Vicari S et al. Physical activity and health outcomes three months after completing a physical activity behavior change intervention: persistent and delayed effects. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2009; 18: 1410–1418
- [86] Velthuis MJ, Agasi-Idenburg SC, Aufdemkampe G et al. The effect of physical exercise on cancer-related fatigue during cancer treatment: a meta-analysis of randomised controlled trials. *Clin Oncol (R Coll Radiol)* 2010; 22: 208–221
- [87] van Weert E, May AM, Korstjens I et al. Cancer-related fatigue and rehabilitation: a randomized controlled multicenter trial comparing physical training combined with cognitive-behavioral therapy with physical training only and with no intervention. *Phys Ther* 2010; 90: 1413–1425

## Leitlinienprogramm

### Herausgeber

Federführende Fachgesellschaften



#### Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe e. V. (DGGG)

Repräsentanz der DGGG und Fachgesellschaften  
Hausvogteiplatz 12, DE-10117 Berlin  
info@dggg.de  
<http://www.dggg.de/>

#### Präsident der DGGG

Prof. Dr. Anton Scharl  
Direktor der Frauenkliniken  
Klinikum St. Marien Amberg  
Mariahilfbergweg 7, DE-92224 Amberg  
Kliniken Nordoberpfalz AG  
Söllnerstraße 16, DE-92637 Weiden

#### DGGG-Leitlinienbeauftragte

Prof. Dr. med. Matthias W. Beckmann  
Universitätsklinikum Erlangen, Frauenklinik  
Universitätsstraße 21–23, DE-91054 Erlangen

Prof. Dr. med. Erich-Franz Solomayer  
Universitätsklinikum des Saarlandes  
Geburtshilfe und Reproduktionsmedizin  
Kirrberger Straße, Gebäude 9, DE-66421 Homburg

#### Leitlinienkoordination

Dr. med. Paul Gaß, Christina Meixner  
Universitätsklinikum Erlangen, Frauenklinik  
Universitätsstraße 21–23, DE-91054 Erlangen  
fk-dggg-leitlinien@uk-erlangen.de  
<http://www.dggg.de/leitlinienstellungennahmen>



#### Österreichische Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (OEGGG)

Innrain 66A/5. Stock, AT-6020 Innsbruck  
stephanie.leutgeb@oeggg.at  
<http://www.oeggg.at>

#### Präsidentin der OEGGG

Prof. Dr. med. Petra Kohlberger  
Universitätsklinik für Frauenheilkunde Wien  
Währinger Gürtel 18–20, AT-1180 Wien

#### OEGGG-Leitlinienbeauftragte

Prof. Dr. med. Karl Tamussino  
Universitätsklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe Graz  
Auenbruggerplatz 14, AT-8036 Graz

Prof. Dr. med. Hanns Helmer  
Universitätsklinik für Frauenheilkunde Wien  
Währinger Gürtel 18–20, AT-1090 Wien



#### Schweizerische Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (SGGG)

Gynécologie Suisse SGGG  
Altenbergstraße 29, Postfach 6, CH-3000 Bern 8  
sekretariat@sggg.ch  
<http://www.sggg.ch/>

#### Präsident der SGGG

Dr. med. David Ehm  
FMH für Geburtshilfe und Gynäkologie  
Nägeligasse 13, CH-3011 Bern

#### SGGG-Leitlinienbeauftragte

Prof. Dr. med. Daniel Surbek  
Universitätsklinik für Frauenheilkunde  
Geburtshilfe und feto-maternale Medizin  
Inselspital Bern  
Effingerstraße 102, CH-3010 Bern

Prof. Dr. med. René Hornung  
Kantonsspital St. Gallen, Frauenklinik  
Rorschacher Straße 95  
CH-9007 St. Gallen