

## Diagnosis and Treatment of Endometriosis. Guideline of the DGGG, SGGG and OEGGG (S2k Level, AWMF Registry Number 015/045, August 2020)

### Diagnostik und Therapie der Endometriose. Leitlinie der DGGG, SGGG und OEGGG (S2k-Level, AWMF-Registernummer 015/045, August 2020)

#### Authors

Stefanie Burghaus<sup>1\*</sup>, Sebastian D. Schäfer<sup>2\*</sup>, Matthias W. Beckmann<sup>1</sup>, Iris Brandes<sup>3</sup>, Christian Brünahl<sup>4</sup>, Radek Chvatal<sup>5</sup>, Jan Drahoňovský<sup>6</sup>, Wojciech Dudek<sup>7</sup>, Andreas D. Ebert<sup>8</sup>, Christine Fahlbusch<sup>1</sup>, Tanja Fehm<sup>9</sup>, Peter Martin Fehr<sup>10</sup>, Carolin C. Hack<sup>1</sup>, Winfried Häuser<sup>11</sup>, Katharina Hancke<sup>12</sup>, Volker Heinecke<sup>13</sup>, Lars-Christian Horn<sup>14</sup>, Christian Houbois<sup>15</sup>, Christine Klapp<sup>16</sup>, Heike Kramer<sup>17</sup>, Harald Krentel<sup>18</sup>, Jan Langrehr<sup>19</sup>, Heike Matuschewski<sup>20</sup>, Ines Mayer<sup>21</sup>, Sylvia Mechsner<sup>22</sup>, Andreas Müller<sup>23</sup>, Armelle Müller<sup>21</sup>, Michael Müller<sup>24</sup>, Peter Oppelt<sup>25</sup>, Thomas Papatthemelis<sup>26</sup>, Stefan P. Renner<sup>27</sup>, Dietmar Schmidt<sup>28</sup>, Andreas Schüring<sup>29</sup>, Karl-Werner Schwappe<sup>30</sup>, Beata Seeber<sup>31</sup>, Friederike Siedentopf<sup>32</sup>, Horia Sirbu<sup>7</sup>, Daniela Soeffge<sup>20</sup>, Kerstin Weidner<sup>33</sup>, Isabella Zraik<sup>34</sup>, Uwe Andreas Ulrich<sup>35</sup>

#### Affiliations

- |  |   |
|--|---|
| 1 Frauenklinik, Universitätsklinikum Erlangen, Erlangen, Germany   | 17 Ärztliche Gesellschaft zur Gesundheitsförderung e. V. Hamburg, Spardorf, Germany   |
| 2 Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Universitätsklinikum Münster, Münster, Germany  | 18 Klinik für Frauenheilkunde, Geburtshilfe, Gynäkologische Onkologie und Senologie, Ev. Krankenhaus BETHESDA, Duisburg, Germany  |
| 3 Institut für Epidemiologie, Sozialmedizin und Gesundheitssystemforschung, Medizinische Hochschule Hannover, Hannover, Germany  | 19 Allgemein-, Gefäß- und Viszeralchirurgie, Martin Luther Krankenhaus, Berlin, Germany   |
| 4 Institut für Psychosomatische Medizin, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Hamburg, Germany  | 20 Endometriose-Vereinigung Deutschland e. V., Leipzig, Germany   |
| 5 AKH Znojmo, Znojmo, Czech Republic   | 21 EVA – Endometriose Vereinigung Austria e. V., Wien, Austria  |
| 6 UPMD Prag, Prag, Czech Republic  | 22 Campus Virchow-Klinikum, Charité – Universitätsmedizin Berlin, Berlin, Germany   |
| 7 Thoraxchirurgie, Universitätsklinikum Erlangen, Erlangen, Germany  | 23 Frauenklinik, Städtisches Klinikum Karlsruhe, Karlsruhe, Germany   |
| 8 Praxis für Frauengesundheit, Gynäkologie & Geburtshilfe, Berlin, Germany   | 24 Universitätsklinik für Frauenheilkunde, Universitätsspital Bern, Bern, Switzerland   |
| 9 Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Universitätsklinikum Düsseldorf, Düsseldorf, Germany  | 25 Universitätsklinik für Gynäkologie, Geburtshilfe und Gynäkologische Endokrinologie, Kepler Universitätsklinikum, Linz, Austria |
| 10 Frauenklinik, Kantonsspital Graubünden, Chur, Switzerland   | 26 Klinik für Frauenheilkunde, Klinikum St. Marien Amberg, Amberg, Germany  |
| 11 Klinik für Innere Medizin 1 (Gastroenterologie, Hepatologie, Onkologie, Stoffwechsel- und Infektionskrankheiten, Psychosomatik), Klinikum Saarbrücken gGmbH, Saarbrücken, Germany | 27 Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Kliniken Böblingen, Böblingen, Germany  |
| 12 Frauenklinik, Universitätsklinikum Ulm, Ulm, Germany  | 28 MVZ für Histologie, Zytologie und molekulare Diagnostik, Trier, Germany  |
| 13 Frauenarztpraxis, Bad Urach, Germany  | 29 MVZ KITZ Regensburg GmbH, Regensburg, Germany  |
| 14 Institut für Pathologie, Universitätsklinikum Leipzig, Leipzig, Germany   | 30 Vorstand der Stiftung Endometriose-Forschung, Westerstede, Germany   |
| 15 Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie, Universitätsklinikum Köln, Köln, Germany  | 31 Universitätsklinik für Gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin, Department Frauenheilkunde, Innsbruck, Austria  |
| 16 Ärztliche Gesellschaft zur Gesundheitsförderung e. V. Hamburg, Charité – Universitätsmedizin Berlin Klinik für Geburtsmedizin, Berlin, Germany                                    |   |

\* Both authors participated equally in this study.

- 32 Praxis für Brusterkrankungen, goMedus Gesundheitszentrum, Berlin, Germany  
33 Klinik und Poliklinik für Psychotherapie und Psychosomatik, Medizinische Fakultät Carl Gustav Carus an der Technischen Universität Dresden, Dresden, Germany  
34 Urologie, KEM | Evang. Kliniken Essen-Mitte, Essen, Germany  
35 Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe, Martin Luther Krankenhaus, Berlin, Germany

#### Key words

endometriosis, diagnosis, treatment, pelvic pain, guideline

#### Schlüsselwörter

Endometriose, Diagnostik, Therapie, Unterbauchschmerzen, Leitlinie

received 26.1.2021  
accepted after revision 1.2.2021

#### Bibliography

Geburtsh Frauenheilk 2021; 81: 422–446

DOI 10.1055/a-1380-3693

ISSN 0016-5751

© 2021. Thieme. All rights reserved.

Georg Thieme Verlag KG, Rüdigerstraße 14,  
70469 Stuttgart, Germany

#### Correspondence

PD Dr. med. habil. Stefanie Burghaus  
Frauenklinik, Universitätsklinikum Erlangen  
Universitätsstraße 21–23, 91054 Erlangen, Germany  
Stefanie.Burghaus@uk-erlangen.de

#### ABSTRACT

**Aims** The aim of this official guideline published and coordinated by the German Society of Gynaecology and Obstetrics (DGGG) in cooperation with the Austrian Society for Gynaecology and Obstetrics (OEGGG) and the Swiss Society for Gynaecology and Obstetrics (SGGG) was to provide consensus-based recommendations for the diagnosis and treatment of endometriosis based on an evaluation of the relevant literature.

**Methods** This S2k guideline represents the structured consensus of a representative panel of experts with different professional backgrounds commissioned by the Guideline Committee of the DGGG, OEGGG and SGGG.

**Recommendations** Recommendations on the epidemiology, aetiology, classification, symptomatology, diagnosis and treatment of endometriosis are given and special situations are discussed.

#### ZUSAMMENFASSUNG

**Ziel** Das Ziel dieser offiziellen Leitlinie, die von der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (DGGG), der Österreichischen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (OEGGG) und der Schweizer Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (SGGG) publiziert und koordiniert wurde, ist es, durch die Evaluation der relevanten Literatur einen konsensbasierten Überblick über die Diagnostik und Therapie der Endometriose zu geben.

**Methoden** Diese S2k-Leitlinie wurde durch einen strukturierten Konsens von repräsentativen Mitgliedern verschiedener Professionen im Auftrag der Leitlinienkommission der DGGG, OEGGG und SGGG entwickelt.

**Empfehlungen** Es werden Empfehlungen zur Epidemiologie, Ätiologie, Klassifikation, Symptomatik, Diagnostik und Therapie der Endometriose gegeben und spezielle Situationen diskutiert.

## I Guideline Information

### Guideline programme of the DGGG, OEGGG and SGGG

For information about the guideline programme, please refer to the end of the guideline.

### Citation format

Diagnosis and Treatment of Endometriosis. Guideline of the DGGG, SGGG and OEGGG (S2k Level, AWMF Registry Number 015/045, August 2020). Geburtsh Frauenheilk 2021; 81: 422–446

### Guideline documents

The complete long version together with a slide version of these guidelines and a list of the conflicts of interest of all authors involved are available on the homepage of the AWMF: <http://www.awmf.org/guidelinen/detail/II/015-045.html>

### Guideline group

See ► **Tables 1** and **2**.

► **Table 1** Lead author and/or coordinating lead author of the guideline.

Author	AWMF professional society
PD Dr. Stefanie Burghaus	German Society of Gynaecology and Obstetrics [Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe e. V.] (DGGG)
Dr. Sebastian D. Schäfer	German Society of Gynaecological Endocrinology and Reproductive Medicine [Deutsche Gesellschaft für Gynäkologische Endokrinologie und Fortpflanzungsmedizin e. V.] (DGGEF)
Prof. Dr. Uwe Andreas Ulrich	Society of Gynaecological Endoscopy [Arbeitsgemeinschaft für Gynäkologische Endoskopie] (AGE)

► **Table 2** Contributing guideline authors.

DGGG working group (AG)/AWMF/non-AWMF professional society/organisation/association	Mandate holder/author	Deputy/author
Professional Association of Gynaecologists	PD Dr. med. Stefanie Burghaus	Prof. Dr. med. Dr. phil. Dr. h. c. mult. Andreas D. Ebert
German Society for General and Visceral Surgery (DGAV)	Dr. med. Sebastian D. Schäfer	
German Society of Gynaecology and Obstetrics (DGGG)	Prof. Dr. med. Uwe Andreas Ulrich	
German Society of Gynaecological Endocrinology and Reproductive Medicine (DGGEF)	Dr. med. Volker Heinecke	
Society of Gynaecological Endoscopy (AGE)	Prof. Dr. med. Jan Langrehr	
Society of Paediatric and Adolescent Gynaecology	Prof. Dr. med. Matthias W. Beckmann	Dr. med. Christine Fahlbusch
Society of Gynaecological Oncology (AGO)	Prof. Dr. med. Tanja Fehm	PD Dr. med. Thomas Papatthemelis
IMed Committee	Prof. Dr. med. Andreas Müller	PD Dr. med. Carolin C. Hack
German Society of Psychosomatic Gynaecology and Obstetrics (DGPGF e. V.)	PD Dr. med. Friederike Siedentopf	
Society of University Reproductive Medicine Centres (URZ)	PD Dr. med. Andreas Schüring	Prof. Dr. med. Katharina Hancke
Medical Society for Health Promotion (ÄGGF)	Dr. med. Christine Klapp	Dr. med. Heike Kramer
German Pathology Society	Prof. Dr. med. Dietmar Schmidt	Prof. Dr. med. Lars-Christian Horn
German Society of Psychosomatic Medicine and Medical Psychotherapy (DGPM)	Prof. Dr. med. Kerstin Weidner	PD Dr. med. Christian Brünahl
German Society for Rehabilitation Sciences	Dr. Iris Brandes, MPH	
German Reproductive Medicine Society (DGRM)	Prof. Dr. med. Katharina Hancke	
German College of Psychosomatic Medicine (DKPM)	PD Dr. med. Christian Brünahl	Prof. Dr. med. Kerstin Weidner
German Radiology Society	Dr. med. Christian Houbois	
German Pain Society	Prof. Dr. med. Winfried Häuser	
German Society of Thoracic Surgery (DGT)	Dr. med. Wojciech Dudek	Prof. Dr. med. Dr. h. c. Horia Sirbu
German Society of Urology	Dr. med. Isabella Zraik	
Austrian Society of Gynaecology and Obstetrics (OEGGG)	Assoc. Prof. Priv.-Doz. Dr. Beata Seeber	Prof. Dr. med. Peter Oppelt
Swiss Society of Gynaecology and Obstetrics (SGGG)	Prof. Dr. med. Michael Müller	Dr. med. Peter Martin Fehr
Czech Society of Gynaecology and Obstetrics	Prim. Dr. med. Radek Chvatal	Dr. med. Jan Drahoňovský
Endometriosis research foundation (SEF)	Prof. Dr. Dr. h. c. Karl-Werner Schweppe	Prof. Dr. med. Sylvia Mechsner
European endometriosis league (EEL)	Prof. Dr. med. Stefan. P. Renner	Dr. med. Harald Krentel
Endometriosis association Germany	Daniela Soeffge	Dr. Heike Matuschewski
Endometriosis association Austria	Ines Mayer	Armelle Müller

Dr. Monika Nothacker, MPH (AWMF Institute for Medical Knowledge Management), who took over moderation of the guideline, is gratefully acknowledged.

### Gender note

For better readability, simultaneous use of all language forms is omitted throughout. All female or male references to persons apply to each sex.

## Abbreviations employed

ASRM	American Society for Reproductive Medicine
COC	combined oral contraceptive
DIE	deep infiltrating endometriosis
DRG	diagnosis related groups
EAOC	endometriosis-associated ovarian cancer
GnRH	gonadotropin-releasing hormone
HIFU	high frequency ultrasound
MRI	magnetic resonance imaging
NSAID	nonsteroidal anti-inflammatory drug
PMWA	percutaneous microwave ablation
UAE	uterine artery embolisation

## II Guideline Application

### Purpose and objectives

The purpose of this guideline is to provide information and advice about the diagnosis, treatment and further care of endometriosis as well as specific situations for women with already confirmed or suspected endometriosis and for physicians who treat women with endometriosis.

In addition, the information is intended to form the basis for joint decision-making in certified endometriosis clinics, units or centres. The defined statements and recommendations will also be used to develop quality indicators.

### Area of patient care

Inpatient, outpatient and day-care sector.

### Target user group/target audience

This guideline is aimed at the following groups: office-based gynaecologists, gynaecologists in hospitals, reproductive medicine physicians, pathologists, urologists, visceral surgeons, radiologists, psychosomatic specialists and psychologists, pain therapists, patients with or suspected to have endometriosis, specialists in rehabilitation medicine, general physicians, paediatricians and women's interest groups that represent women's interests (patient and self-help organisations).

Additional targeted groups (for information purposes): nursing staff, members of occupational groups involved in the care of patients with confirmed or suspected endometriosis (e.g., stoma therapists), funding bodies and German national and regional health policy institutions and decision-makers.

### Adoption and period of validity

The validity of this guideline was confirmed by the executive boards/heads of the participating professional societies/working groups/organisations/associations, as well as by the boards of the DGGG and the DGGG Guidelines Commission and of the SGGG and OEGGG in July 2020 and was thus approved in its entirety. This guideline is valid from 01.08.2020 to 31.07.2023. Because of the contents of this guideline, this period of validity is only an estimate.

## III Methodology

### Basic principles

The method used to prepare this guideline was determined by the class to which this guideline was assigned. The AWMF Guidance Manual (version 1.0) has set out the respective rules and requirements for different classes of guidelines. Guidelines are differentiated into the lowest (S1), intermediate (S2) and highest (S3) class. The lowest class is defined as a set of recommendations for action compiled by a non-representative group of experts. In 2004, the S2 class was divided into two subclasses: a systematic evidence-based subclass (S2e) and a structural consensus-based subclass (S2k). The highest S3 class combines both approaches.

This guideline was classified as: S2k.

### Grading of recommendations

Grading of evidence based on the systematic search, selection, evaluation and synthesis of the evidence base followed by a grading of the evidence is not envisaged for S2k-level guidelines. The individual statements and recommendations are only differentiated by syntax, not by symbols (► **Table 3**):

► **Table 3** Grading of recommendations (based on Lomotan et al. Qual Saf Health Care 2010).

Description of binding character	Expression
Strong recommendation, highly binding	must/must not
Recommendation, moderately binding	should/should not
Open recommendation, not binding	may/may not

### Statements

Expositions of explanations of specific facts, circumstances or problems without any direct recommendations for action included in this guideline are referred to as "Statements". It is **not** possible to provide any information about the grading of evidence for these statements.

### Achieving consensus and strength of consensus

At structured NIH-type consensus-based conferences (S2k/S3 level), authorised participants attending the session vote on draft statements and recommendations. The process is as follows. A recommendation is presented, its contents are discussed, proposed changes are put forward, and finally, all proposed changes are voted on. If a consensus has not been achieved ( $\leq 75\%$  of votes), there is another round of discussions, followed by a repeat vote. Finally, the extent of consensus is determined based on the number of participants (► **Table 4**).

► **Table 4** Classification showing the extent of agreement for consensus-based decisions.

Symbol	Strength of agreement	Extent of agreement in percent
+++	Strong consensus	> 95% of participants agree
++	Consensus	> 75–95% of participants agree
+	Majority agreement	> 50–75% of participants agree
–	No consensus	< 51% of participants agree

## Expert consensus

As the name already implies, this refers to consensus decisions taken with regard to Recommendations/Statements without a prior systematic search of the literature (S2k) or for which evidence is lacking (S2e/S3). The term “expert consensus” (EC) used here is synonymous with terms used in other guidelines such as “good clinical practice” (GCP) or “clinical consensus point” (CCP). The strength of the recommendation is graded as previously described in the section “Grading of recommendations”, i.e., purely semantically (“must”/“must not” or “should”/“should not” or “may”/“may not”) and without the use of symbols.

## IV Guideline

### 1 Epidemiology, aetiology, morbidity and manifestation of endometriosis

Figures on the prevalence and incidence vary according to the clinical situation and are also influenced by selective consideration.

#### Consensus-based statement 1.S1

Expert consensus	Strength of consensus +++
Reliable data on the prevalence and incidence of endometriosis are not available.	

Different concepts were developed to describe the possible causes for the development and persistence of the disease (e.g., implantation theory [1], coelom metaplasia theory [2], archimera or “tissue injury and repair concept” [3,4], but without finding a satisfactory final explanation. Rather, from combining the various concepts, it is assumed that genetic defects and epigenetic phenomena as well as other influences provide the conditions for specific changes to take place during implantation and metaplasia that will allow foci of endometriosis to develop in a milieu that is foreign for these cells. Important factors influencing this process include hyperperistalsis, arising from adaptations due to evolutionary biology [4], hyperoestrogenisation, hyperperistalsis, inflammatory and immune processes, prostaglandin metabolism, angiogenesis, oxidative stress and various others [5–7].

#### Consensus-based statement 1.S2

Expert consensus	Strength of consensus +++
Because of the unclear aetiology of endometriosis, causal therapy is not possible.	
Reference: [8]	

The following are affected in decreasing frequency: pelvic peritoneum, ovaries, sacrouterine ligaments, rectovaginal septum/vaginal fornix, extragenital manifestations (e.g., rectosigmoid and bladder).

## 2 Basic principles of endometriosis classification (clinical/intraoperative, histological, DRG system)

### 2.1 Clinical/intraoperative classification of endometriosis

A clinical/intraoperative distinction depending on the location and extent is made between the following endometriosis entities: peritoneal endometriosis, ovarian endometriosis, deep infiltrating endometriosis (DIE) and uterine adenomyosis.

#### Consensus-based recommendation 2.E1

Expert consensus	Strength of consensus ++
If an intraoperative diagnosis of endometriosis is suspected, the diagnosis must be confirmed histologically.	

#### Consensus-based recommendation 2.E2

Expert consensus	Strength of consensus ++
The rASRM score (version 1996) must be documented at all operations on patients with a suspected diagnosis of endometriosis.	

#### Consensus-based recommendation 2.E3

Expert consensus	Strength of consensus +++
The Enzian classification (version 2011) must be used in patients with deep infiltrating endometriosis including uterine adenomyosis.	

#### Consensus-based statement 2.S3

Expert consensus	Strength of consensus +++
The symptoms pain and infertility are not recorded with the rASRM score and the Enzian classification. The classifications also do not predict the course of the disease.	

### 2.2 Histological classification of endometriosis

#### Consensus-based statement 2.S4

Expert consensus	Strength of consensus ++
Endometriosis is the occurrence of endometrium-like groups of cells consisting of groups of endometrioid glandular cells and/or stromal cells outside the uterine cavity.	

**Consensus-based recommendation 2.E4**

Expert consensus	Strength of consensus +++
------------------	---------------------------

The primary histological diagnosis of endometriosis is made by haematoxylin-eosin staining. If histological diagnosis of macroscopically suspected endometriosis is negative, additional tests (e.g., additional sections, CD10 or haemosiderin staining) should be performed.

**Consensus-based statement 2.S5**

Expert consensus	Strength of consensus +++
------------------	---------------------------

Endometriosis of the body of the uterus (clinically: adenomyosis or uterine adenomyosis or internal genital endometriosis) is defined histopathologically as the finding of a focus of endometriosis in the myometrium at a distance from the endo-myometrial boundary at medium magnification (100×) equivalent metrically to 2.5 mm.

References: [9–11]

**Consensus-based recommendation 2.E5**

Expert consensus	Strength of consensus +++
------------------	---------------------------

In bowel specimens resected because of deep infiltrating endometriosis involving bowel, a statement about the resection margin status must be made in the histopathological report.

### 2.3 DRG system of endometriosis (ICD-10-GM-2019, OPS-2019)

Endometriosis is classified in the DRG system according to ICD-10-GM-2019 and this forms the basis of the consideration of endometriosis sites in section 6 ff below.

## 3 Symptoms and basic principles of diagnosis of endometriosis (investigation algorithm)

**Consensus-based recommendation 3.E6**

Expert consensus	Strength of consensus ++
------------------	--------------------------

Endometriosis-specific symptoms (dysmenorrhoea, dysuria, dyschezia, dyspareunia and infertility) and nonspecific symptoms such as pelvic pain must be recorded when taking a gynaecological history. This can be done with a specific endometriosis questionnaire.

Reference: [12]

**Consensus-based recommendation 3.E7**

Expert consensus	Strength of consensus +++
------------------	---------------------------

If deep infiltrating endometriosis or ovarian endometriosis is suspected, bilateral renal ultrasound must be performed.

Reference: [13]

**Consensus-based statement 3.S6**

Expert consensus	Strength of consensus +++
------------------	---------------------------

Laparoscopy with intraoperative biopsy for histological examination is the gold standard to confirm a suspected diagnosis of endometriosis.

References: [8, 14]

**Consensus-based statement 3.S7**

Expert consensus	Strength of consensus +++
------------------	---------------------------

Biomarkers are not suitable for the diagnosis of endometriosis.

Reference: [8]

## 4 Basic principles of treatment of endometriosis

### 4.1 Hormonal treatment of endometriosis

The principle of effective hormonal treatment consists of induction of therapeutic amenorrhoea. In German-speaking countries, only the progestin dienogest and the gonadotropin-releasing hormone (GnRH) analogue leuprorelin acetate have been approved to date for the hormonal treatment of endometriosis.

**Consensus-based recommendation 4.E8**

Expert consensus	Strength of consensus +++
------------------	---------------------------

A suitable progestin (e.g., dienogest) should be used as first-line drug in the symptomatic pharmacological treatment of endometriosis.

**Consensus-based recommendation 4.E9**

Expert consensus	Strength of consensus ++ to +++
------------------	---------------------------------

1. Combined oral contraceptives (strength of consensus ++)
  2. Other progestins including topical use (strength of consensus +++)
- or
3. GnRH analogues (strength of consensus ++)
- can be used as second-line treatment.

**Consensus-based recommendation 4.E10**

Expert consensus	Strength of consensus ++
------------------	--------------------------

Before starting second-line treatment, re-evaluation in a facility specialising in the care of patients with endometriosis should be considered.

**Consensus-based recommendation 4.E11**

Expert consensus	Strength of consensus +++
------------------	---------------------------

Treatment with GnRH analogues should be supplemented by add-back treatment with a suitable oestrogen-progestin combination. The consequences of oestrogen deficiency can thereby be minimised without influencing the therapeutic efficacy of the GnRH analogue.

References: [15, 16]

**Consensus-based statement 4.S8**

Expert consensus	Strength of consensus +++
------------------	---------------------------

Long-term hormonal therapy used continuously is effective both in the treatment of endometriosis-associated symptoms and for prolonging the recurrence-free interval.

Reference: [8]

## Primary hormonal therapy

There have been increasing attempts to use progestins and oral contraceptives as first-line treatment prior to surgical diagnosis or treatment. There was no significant difference between primary pharmacological and operative therapy in pain relief [17]. However, valid data are lacking that would allow assessment in the long term of symptom relief, the probability of recurrence and the influence on fertility with primary hormonal therapy.

## Postoperative hormonal therapy

The rate of endometrioma recurrence and the rate of symptoms such as dysmenorrhoea and chronic pain can be reduced by postoperative therapy with combined oral contraceptives in a long-term cycle [18]. This was also shown for dienogest [19]. Use of GnRH analogues for 6 instead of 3 months significantly reduced the risk of recurrence [20].

### 4.2 Pharmacological, non-hormonal therapy of endometriosis

#### Analgesics

Analgesics are used for the symptomatic treatment of patients with pain. In a Cochrane review from 2017 the use of nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) in patients with endometriosis was analysed. Only two randomised controlled studies were identified, so that a conclusion regarding the effectiveness of NSAIDs and also subgroup analyses are not possible. The data regarding NSAIDs for (primary) dysmenorrhoea are much better and NSAIDs appear to be effective for the relief of menstrual pain [21].

### 4.3 Surgical treatment of endometriosis

#### Consensus-based recommendation 4.E12

Expert consensus	Strength of consensus +++
In the symptomatic patient with deep infiltrating endometriosis, complete resection should be attempted if the expected benefits of pain reduction outweigh the disadvantages of possible operation-related organ impairment (e.g., sexuality and disorders of bladder, bowel, sensory and motor function).	
Reference: [17]	

#### Consensus-based recommendation 4.E13

Expert consensus	Strength of consensus +++
For recurrent symptoms, pharmacological treatment should be given before further surgical treatment unless there are compelling reasons for surgery (e.g., organ destruction).	
Reference: [17]	

## 5 Care structures for patients with suspected or confirmed endometriosis

#### Consensus-based recommendation 5.E14

Expert consensus	Strength of consensus +++
Patients with endometriosis should be treated by an interdisciplinary team. This team should include all necessary specialties in a cross-sector network. This can be achieved in a certified structure (clinic, centre) (► Fig. 1).	

## 6 Diagnosis and treatment of endometriosis according to site

### 6.1 Endometriosis of the uterus (N80.0)

#### Consensus-based recommendation 6.E15

Expert consensus	Strength of consensus +++
The suspected diagnosis adenomyosis of the uterus can be made by transvaginal sonography and/or MRI. Transvaginal sonography must be used as first-line diagnostic investigation, and MRI as second-line investigation. Both methods are equivalent as regards their reliability.	

#### Consensus-based recommendation 6.E16

Expert consensus	Strength of consensus ++
Because of the limited sensitivity and specificity of biopsy-based confirmation of adenomyosis of the uterus, a biopsy should not be done.	

#### Consensus-based statement 6.S9

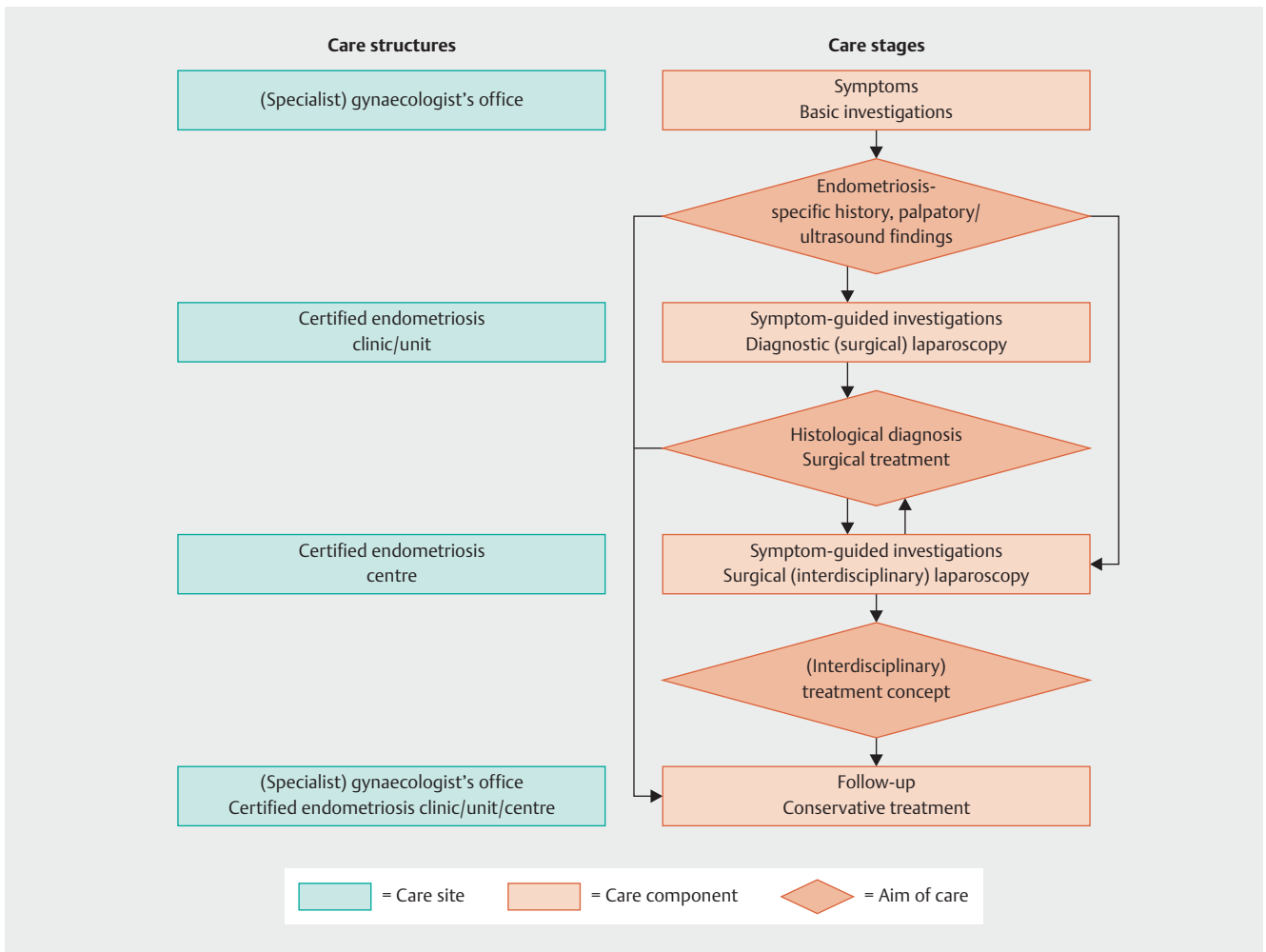
Expert consensus	Strength of consensus +++
All established forms of hormone therapy (combined oral contraceptives, progestins, suitable progestin IUD, GnRH analogues) are effective in the treatment of adenomyosis-associated symptoms. There is no evidence that one substance class is superior.	

#### Consensus-based recommendation 6.E17

Expert consensus	Strength of consensus +++
Interventional treatment with high-frequency ultrasound (HIFU), uterine artery embolisation (UAE), transcervical electroablation, percutaneous microwave ablation (PMWA) to treat adenomyosis of the uterus must be used only in studies.	

#### Consensus-based recommendation 6.E18

Expert consensus	Strength of consensus +++
Cystic or focal adenomyosis of the uterus can be resected for control of pain and bleeding.	



► Fig. 1 Agreed care algorithm of the guideline group (based on expert consensus, strength of consensus ++).

Consensus-based recommendation 6.E19	
Expert consensus	Strength of consensus +++
Hysterectomy can be recommended for symptoms of adenomyosis of the uterus when family planning is complete.	
Reference: based on the S3 guideline "Indication and method of hysterectomy for benign disease" in version 1.0 April 2015, AWMF no. 015/070 with weakening of the level of recommendation.	

## 6.2 Endometriosis of the ovary and tube (N80.1 and N80.2)

The potential negative influence of the endometrioma on ovarian reserve and function is probably caused by stretching of the ovarian cortex, local inflammatory processes, oxidative stress and fibrosis of the ovary [22].

Consensus-based recommendation 6.E20	
Expert consensus	Strength of consensus ++
Before determining the treatment strategy for ovarian endometriosis, anti-Müllerian hormone can be measured as a marker of ovarian reserve.	

Consensus-based recommendation 6.E21	
Expert consensus	Strength of consensus +++
Ovarian function must be considered when deciding on the treatment of endometriomas.	

Consensus-based statement 6.S10	
Expert consensus	Strength of consensus +++
When endometriomas are removed in cases of recurrence, there is an increased risk for premature loss of ovarian function.	



**Consensus-based statement 6.S11**

Expert consensus	Strength of consensus +++
All known operative procedures for endometriomas reduce ovarian reserve.	

**Consensus-based recommendation 6.E22**

Expert consensus	Strength of consensus +++
When an endometrioma is diagnosed, the simultaneous presence of deep infiltrating endometriosis should be excluded.	

**Consensus-based recommendation 6.E23**

Expert consensus	Strength of consensus +++
Transvaginal sonography must be used to assess the ovaries when endometriosis is confirmed or suspected.	

**Consensus-based recommendation 6.E24**

Expert consensus	Strength of consensus +++
If the result of sonography of the ovary is suspicious, the surgical histological diagnosis must be confirmed observing oncological safety.	

**Consensus-based recommendation 6.E25**

Expert consensus	Strength of consensus +++
To prevent endometrioma recurrence, systemic hormone therapy (preferably with COC) can be used long-term.	

**Consensus-based statement 6.S12**

Expert consensus	Strength of consensus +++
With primary surgical treatment of an endometrioma, complete removal compared with fenestration of the ovary increases the spontaneous pregnancy rate and is superior to pharmacological treatment with regard to pain reduction and avoidance of recurrence.	

If assisted reproduction is planned, the prospect of success is probably not increased by prior endometrioma removal [22, 23].

### 6.3 Endometriosis of the pelvic peritoneum/ peritoneal endometriosis (N80.3)

**Consensus-based recommendation 6.E26**

Expert consensus	Strength of consensus ++
If symptomatic peritoneal endometriosis is diagnosed intraoperatively, primary complete removal should be attempted. Planned second-look laparoscopy with or without pretreatment must not be performed.	

**Consensus-based statement 6.S13**

Expert consensus	Strength of consensus +++
Ablation and excision of peritoneal endometriosis are equivalent with regard to pain reduction.	
Reference: [24]	

**Consensus-based statement 6.S14**

Expert consensus	Strength of consensus +++
Surgical removal of peritoneal endometriosis leads to a significant reduction in the severity of dysmenorrhoea on the visual analogue scale (VAS). This effect was not shown for chronic pelvic pain, dyschezia and dyspareunia when peritoneal endometriosis was removed surgically.	
Reference: [24]	

### 6.4 Endometriosis of the rectovaginal septum and vagina (N80.4)

**Consensus-based recommendation 6.E27**

Expert consensus	Strength of consensus +++
For symptomatic endometriosis of the rectovaginal septum and vagina, function-adapted complete resection should be performed.	

**Consensus-based recommendation 6.E28**

Expert consensus	Strength of consensus +++
Asymptomatic endometriosis of the rectovaginal septum and vagina without currently foreseeable, clinically significant secondary consequences (e.g., obstructive uropathy) does not have to be treated.	

### 6.5 Endometriosis of the bowel (N80.5)

**Consensus-based recommendation 6.E29**

Expert consensus	Strength of consensus +++
A patient with haematochezia must have differential diagnostic investigations.	

**Consensus-based statement 6.S15**

Expert consensus	Strength of consensus +++
An asymptomatic patient with bowel endometriosis does not require any surgical intervention.	

**Consensus-based recommendation 6.E30**

Expert consensus	Strength of consensus +++
A patient with bowel endometriosis must be treated in interdisciplinary consensus, in certified facilities as far as possible.	

**Consensus-based recommendation 6.E31**

Expert consensus	Strength of consensus +++
In patients with endometriosis of the bowel renal sonography must be performed in the case of conservative treatment or pre- and post-operatively so as not to overlook clinically silent hydronephrosis.	

**6.6 Endometriosis in a skin scar (N80.6)****Consensus-based statement 6.S16**

Expert consensus	Strength of consensus +++
Surgical removal of an endometriosis lesion in a skin scar leads to symptom control and is the treatment of choice.	

**6.7 Endometriosis in the bladder and of the ureter (N80.8)****Consensus-based statement 6.S17**

Expert consensus	Strength of consensus ++
Endometriosis of the bladder and/or ureter can have serious consequences, such as obstructive uropathy with potential consequent loss of renal function.	

Even though isolated cases of endometriosis of the bladder treated pharmacologically are described in the literature [25], the treatment of endometriosis of the bladder in most cases consists of partial cystectomy [26,27]. If the endometriosis nodule is located in proximity to the ureter ostia, a double J catheter is inserted immediately before the intervention.

In the case of endometriosis of the ureter, the first step is to attempt ureter decompression without segment resection or ureter implantation; ureteroneocystostomy should be performed only if this fails and the ureter and renal pelvis do not recover.

**6.8 Rare extragenital endometriosis locations, extra-abdominal endometriosis (N80.8)****Consensus-based recommendation 6.E32**

Expert consensus	Strength of consensus ++
Symptomatic abdominal wall or umbilical endometriosis should be removed surgically.	

**Consensus-based recommendation 6.E33**

Expert consensus	Strength of consensus +++
For thoracic endometriosis and/or endometriosis-associated pneumothorax (including catamenial pneumothorax), conservative pharmacological measures should be used initially. If medical treatment fails or is contraindicated, thoracic surgery must be performed.	

**7 Special endometriosis situations****7.1 Endometriosis in adolescents****Consensus-based statement 7.S18**

Expert consensus	Strength of consensus +++
All forms of persistent pelvic pain (dysmenorrhoea, cyclical and non-cyclical pelvic pain) in adolescence can be symptoms of endometriosis.	

**Consensus-based recommendation 7.E34**

Expert consensus	Strength of consensus ++
The primary treatment of suspected endometriosis in adolescence should be conservative pharmacological treatment.	

**Consensus-based recommendation 7.E35**

Expert consensus	Strength of consensus ++
For refractory pain, laparoscopy should be performed to investigate the symptoms and, if applicable, remove any endometriosis, if possible in the same procedure.	

**7.2 Endometriosis and desire for children****Consensus-based recommendation 7.E36**

Expert consensus	Strength of consensus +++
Women with histologically confirmed endometriosis should be informed about the possibly impaired chances of pregnancy.	

**Consensus-based recommendation 7.E37**

Expert consensus	Strength of consensus ++
For patients with infertility and endometriomas, treatment should be determined in an interdisciplinary setting in collaboration with a reproductive medicine centre.	

**7.3 Endometriosis: pregnancy and delivery**

With regard to **pregnancy**, there is now a fairly large number of studies that present the increased risks as follows:

- Miscarriage rate [28]
- Pre-term birth [29]
- Premature rupture of the membranes [30]
- Premature placental abruption [31]
- Placenta previa [31]
- Preeclampsia risk – varying opinions [32]
- SHIP – sudden haemoperitoneum in pregnancy (very rare) [33]
- Gestational diabetes [34]

**Consensus-based statement 7.S19**

Expert consensus	Strength of consensus ++
Treated or existing deep infiltrating endometriosis is not a contraindication to spontaneous delivery.	

**Consensus-based recommendation 7.E38**

Expert consensus	Strength of consensus +++
------------------	---------------------------

In the case of existing or resected rectal endometriosis, no recommendation for a certain mode of delivery (i.e., spontaneous delivery versus section) can be expressed.

**Consensus-based statement 7.S20**

Expert consensus	Strength of consensus +++
------------------	---------------------------

Surgical treatment of deep infiltrating endometriosis in the region of the sigmoid, appendix/caecum, ileum or colon is not an indication for primary section.

**7.4 Endometriosis and pain****Consensus-based recommendation 7.E39**

Expert consensus	Strength of consensus +++
------------------	---------------------------

In patients with endometriosis and refractory chronic pelvic pain, a structured pain history must be taken.

References: [35, 36]

**Consensus-based recommendation 7.E40**

Expert consensus	Strength of consensus ++
------------------	--------------------------

In patients with chronic pelvic pain, symptom-guided pain therapy can be considered in the following situations:

- Insufficient pain reduction and/or
- Intolerance and/or
- Contraindications to surgical or hormonal therapy.

**7.5 Endometriosis and cancer**

A patient with endometriosis has a very low risk overall of developing ovarian cancer because of the only slightly increased ovarian cancer risk as the lifetime risk of this is low anyway at 1.3%. In most of the published studies on endometriosis-associated ovarian cancer (EAOC), the risk of the disease in endometriosis patients is classified as moderate (RR, SIR or OR: 1.3–1.9) [37–39]. Unilateral salpingo-oophorectomy can be discussed, however, e.g., in perimenopausal women with endometriomas > 6–9 cm, since the risk of ovarian cancer in these patients is increased up to 13.2 times. Removal of the endometrioma alone does not reduce the risk in this group of patients [40].

**Consensus-based recommendation 7.E41**

Expert consensus	Strength of consensus +++
------------------	---------------------------

The terminology and morphological diagnosis of endometriosis-associated cancer must be based on the current version of the WHO classification.

**Consensus-based recommendation 7.E42**

Expert consensus	Strength of consensus +++
------------------	---------------------------

The surgical treatment concept for patients with endometriosis in the premenopause should not be influenced by the slightly increased ovarian cancer risk.

**7.6 Endometriosis and psychosomatic aspects****Consensus-based recommendation 7.E43**

Expert consensus	Strength of consensus +++
------------------	---------------------------

Primary psychological assessment for anxiety and depression in patients with endometriosis should take place in the context of basic psychosomatic care.

**Consensus-based recommendation 7.E44**

Expert consensus	Strength of consensus ++
------------------	--------------------------

Patients with endometriosis and high stress due to mental symptoms must be offered psychotherapy, if possible within a multimodal treatment concept.

**Consensus-based statement 7.S21**

Expert consensus	Strength of consensus +++
------------------	---------------------------

Endometriosis can be associated with mental disorders such as increased anxiety and/or depression.

References: [41–43]

**7.7 Endometriosis and association with other diseases****Consensus-based statement 7.S22**

Expert consensus	Strength of consensus +++
------------------	---------------------------

Endometriosis can be associated with other chronic pain syndromes (e.g., irritable bowel syndrome, bladder pain syndrome, fibromyalgia syndrome).

References: [44–46]

**Consensus-based recommendation 7.E45**

Expert consensus	Strength of consensus +++
------------------	---------------------------

Patients with endometriosis and chronic pelvic pain must be investigated for the presence of other chronic pain syndromes.

**Consensus-based recommendation 7.E46**

Expert consensus	Strength of consensus ++
------------------	--------------------------

In the gynaecological examination, local (myofascial trigger points) and generalised hyperalgesia and increased pain sensitivity (allodynia) as evidence for central sensitisation must be noted.

**Consensus-based recommendation 7.E47**

Expert consensus	Strength of consensus +++
In patients with endometriosis and associated pain syndromes, treatment options must be discussed with pain therapists and physicians specialising in psychosomatic medicine and psychotherapy or psychological psychotherapists.	

**8 Rehabilitation, follow-up care and self-help****Consensus-based recommendation 8.E48**

Expert consensus	Strength of consensus +++
Rehabilitation/follow-up treatment for women with endometriosis should take place in a rehabilitation clinic certified for this disease.	
Reference: [47]	

**Consensus-based statement 8.S23**

Expert consensus	Strength of consensus +++
Women with endometriosis must be informed of the services provided by the pension insurance organisations for rehabilitation and follow-up care.	
Reference: [48]	

**Consensus-based recommendation 8.E49**

Expert consensus	Strength of consensus +++
To deal with the physical and mental problems that can affect women with endometriosis, patients must be informed about self-help services.	
References: [49, 50]	

**Consensus-based recommendation 8.E50**

Expert consensus	Strength of consensus +++
The participation of women with endometriosis in structured educational or information events should be encouraged and supported.	
References: [49, 50]	

**9 Integrative therapy in patients with endometriosis**

There are a few small prospective randomised studies that investigated the different integrative therapy methods with regard to the effectiveness of pain reduction in primary dysmenorrhoea, though evidence of existing endometriosis very rarely had to be provided in these studies. The pain reduction was mainly in the placebo, comparator or control group and the active treatment group was rarely superior. The number of included patients/participants was usually rather low. The maximum study period or follow-up period was 6 to 12 months. The data are insufficient with regard to fertility.

Various Chinese herbal medicines, calcium, phototherapy, acupuncture, electroacupuncture, moxibustion, injection of local anaesthetics into pain trigger points, manual therapy and physical exercise can be used for the primary treatment of primary dysmenorrhoea.

**Consensus-based recommendation 9.E51**

Expert consensus	Strength of consensus ++
Endometriosis patients should be asked about the use of complementary medicine and alternative methods and advised if they wish.	

**Consensus-based recommendation 9.E52**

Expert consensus	Strength of consensus +++
Patients who use such methods must be informed of possible risks and, where applicable, interactions with standard treatments.	

**Conflict of Interest**

The conflicts of interests of the authors are listed in the long version of the guideline.

## Deutsche Fassung

### I Leitlinieninformationen

#### Leitlinienprogramm der DGGG, OEGGG und SGGG

Informationen hierzu finden Sie am Ende der Leitlinie.

#### Zitierweise

Diagnosis and Treatment of Endometriosis. Guideline of the DGGG, SGGG and OEGGG (S2k Level, AWMF Registry Number 015/045, August 2020). Geburtsh Frauenheilk 2021; 81: 422–446

#### Leitliniendokumente

Die vollständige Langfassung und DIA-Version dieser Leitlinien sowie eine Aufstellung der Interessenkonflikte aller Autoren befinden sich auf der Homepage der AWMF:

<http://www.awmf.org/leitlinien/detail/ll/015-045.html>

#### Leitliniengruppe

Siehe ► **Tab. 1** und **2**.

#### ► Tab. 1 Federführender und/oder koordinierender Leitlinienautor.

Autor	AWMF-Fachgesellschaft
PD Dr. Stefanie Burghaus	Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe e. V. (DGGG)
Dr. Sebastian D. Schäfer	Deutsche Gesellschaft für Gynäkologische Endokrinologie und Fortpflanzungsmedizin e. V. (DGGEF)
Prof. Dr. Uwe Andreas Ulrich	Arbeitsgemeinschaft für Gynäkologische Endoskopie (AGE)

#### ► Tab. 2 Beteiligte Leitlinienautoren/innen.

DGGG-Arbeitsgemeinschaft (AG)/AWMF/Nicht-AWMF-Fachgesellschaft/Organisation/Verein	Mandatsträger/Autor	Stellvertreter/Autor
Berufsverband der Frauenärzte	PD Dr. med. Stefanie Burghaus	Prof. Dr. med. Dr. phil. Dr. h. c. mult. Andreas D. Ebert
Deutsche Gesellschaft für Allgemein- und Viszeralchirurgie e. V. (DGAV)	Dr. med. Sebastian D. Schäfer	
Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe e. V. (DGGG)	Prof. Dr. med. Uwe Andreas Ulrich	
Deutsche Gesellschaft für Gynäkologische Endokrinologie und Fortpflanzungsmedizin e. V. (DGGEF)	Dr. med. Volker Heinecke	
Arbeitsgemeinschaft für Gynäkologische Endoskopie (AGE)	Prof. Dr. med. Jan Langrehr	
Arbeitsgemeinschaft für Kinder und Jugendgynäkologie e. V.	Prof. Dr. med. Matthias W. Beckmann	Dr. med. Christine Fahlbusch
Arbeitsgemeinschaft für Gynäkologische Onkologie (AGO) e. V.	Prof. Dr. med. Tanja Fehm	PD Dr. med. Thomas Papatthemelis
Kommission IMed	Prof. Dr. med. Andreas Müller	PD Dr. med. Carolin C. Hack
Deutsche Gesellschaft für Psychosomatische Frauenheilkunde und Geburtshilfe (DGPFGE e. V.)	PD Dr. med. Friederike Siedentopf	
Arbeitsgemeinschaft universitärer Reproduktionsmedizinischer Zentren (URZ)	PD Dr. med. Andreas Schüring	Prof. Dr. med. Katharina Hancke
Ärztliche Gesellschaft zur Gesundheitsförderung e. V. (ÄGGF)	Dr. med. Christine Klapp	Dr. med. Heike Kramer
Deutsche Gesellschaft für Pathologie e. V.	Prof. Dr. med. Dietmar Schmidt	Prof. Dr. med. Lars-Christian Horn
Deutsche Gesellschaft für Psychosomatische Medizin und Ärztliche Psychotherapie e. V. (DGPM)	Prof. Dr. med. Kerstin Weidner	PD Dr. med. Christian Brünahl
Deutsche Gesellschaft für Rehabilitationswissenschaften	Dr. Iris Brandes, MPH	
Deutsche Gesellschaft für Reproduktionsmedizin (DGRM)	Prof. Dr. med. Katharina Hancke	
Deutsches Kollegium für Psychosomatische Medizin (DKPM)	PD Dr. med. Christian Brünahl	Prof. Dr. med. Kerstin Weidner

Fortsetzung nächste Seite

► **Tab. 2** Beteiligte Leitlinienautoren/innen. (Fortsetzung)

DGGG-Arbeitsgemeinschaft (AG)/AWMF/ Nicht-AWMF-Fachgesellschaft/Organisation/Verein	Mandatsträger/Autor	Stellvertreter/Autor
Deutsche Röntgengesellschaft	Dr. med. Christian Houbois	
Deutsche Schmerzgesellschaft e. V.	Prof. Dr. med. Winfried Häuser	
Deutsche Gesellschaft für Thoraxchirurgie (DGT)	Dr. med. Wojciech Dudek	Prof. Dr. med. Dr. h. c. Horia Sirbu
Deutsche Gesellschaft für Urologie e. V.	Dr. med. Isabella Zraik	
Österreichische Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe e. V. (ÖGGG)	Assoz. Prof. Priv.-Doz. Dr. Beata Seeber	Prof. Dr. med. Peter Oppelt
Schweizerische Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (SGGG)	Prof. Dr. med. Michael Müller	Dr. med. Peter Martin Fehr
Tschechische Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe	Prim. Dr. med. Radek Chvatal	Dr. med. Jan Drahoňovský
Stiftung Endometriose-Forschung (SEF)	Prof. Dr. Dr. h. c. Karl-Werner Schweppe	Prof. Dr. med. Sylvia Mechsner
Europäische Endometriose-Liga e. V. (EEL)	Prof. Dr. med. Stefan. P. Renner	Dr. med. Harald Krentel
Endometriose-Vereinigung Deutschland e. V.	Daniela Soeffge	Dr. Heike Matuschewski
Endometriose-Vereinigung Austria	Ines Mayer	Armelle Müller

Die Moderation der Leitlinie wurde dankenswerterweise von Dr. Monika Nothacker, MPH (AWMF-Institut für Medizinisches Wissensmanagement) übernommen.

### Genderhinweis

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die durchgehende simultane Verwendung aller Sprachformen verzichtet. Sämtliche weibliche oder männliche Personenbezeichnungen gelten insofern für jegliches Geschlecht.

### Verwendete Abkürzungen

ASRM	American Society for Reproductive Medicine
DRG	Diagnosis Related Groups
EAOC	endometrioseassoziiertes Ovarialkarzinom
GnRH	Gonadotropin-releasing Hormon
HIFU	hochfrequenter, gebündelter Ultraschall
KOK	kombiniertes orales Kontrazeptivum
MRT	Magnetresonanztomografie
NSAR	nichtsteroidale Antiphlogistika
PMWA	perkutane Mikrowellenablation
TIE	tief infiltrierende Endometriose
UAE	Uterusarterienembolisation

## II Leitlinienverwendung

### Fragestellung und Ziele

Frauen mit bereits diagnostizierter – oder Verdacht auf – Endometriose – sowie Ärzte, die Frauen mit Endometriose behandeln, sollen über die Diagnostik, die Therapie, die weitere Versorgung und spezifische Situationen der Endometriose informiert und beraten werden.

Darüber hinaus sollen die Informationen die Grundlage zur gemeinsamen Therapieentscheidung u. a. in zertifizierten Endometriosepraxen, -einheiten oder -zentren sein. Anschließend sollen die definierten Statements und Empfehlungen zur Entwicklung von Qualitätsindikatoren dienen.

### Versorgungsbereich

Stationärer, ambulanter und teilstationärer Versorgungssektor.

### Anwenderzielgruppe/Adressaten

Diese Leitlinie richtet sich an folgende Personenkreise: Gynäkologen in der Niederlassung, Gynäkologen mit Klinikstellung, Reproduktionsmediziner, Pathologen, Urologen, Viszeralchirurgen, Radiologen, Psychosomatiker/Psychologen, Schmerztherapeuten, Patientinnen mit oder mit Verdacht auf Endometriose, Rehabilitationsmediziner, Allgemeinmediziner, Pädiater und Interessenvertretung der Frauen (Patienten- und Selbsthilfeorganisationen).

Weitere Adressaten sind (zur Information): Pflegekräfte, Angehörige von Berufsgruppen, die mit der Versorgung von Patientinnen mit oder mit Verdacht auf Endometriose befasst sind (z. B. Stomatherapeuten), Kostenträger und gesundheitspolitische Einrichtungen und Entscheidungsträger auf Bundes- und Länderebene.

### Verabschiedung und Gültigkeitsdauer

Die Gültigkeit dieser Leitlinie wurde durch die Vorstände/Verantwortlichen der beteiligten Fachgesellschaften/Arbeitsgemeinschaften/Organisationen/Vereine, sowie durch den Vorstand der DGGG und der DGGG-Leitlinienkommission sowie der SGGG und OEGGG im Juli 2020 bestätigt und damit in seinem gesamten Inhalt genehmigt. Diese Leitlinie besitzt eine Gültigkeitsdauer von 01.08.2020 bis 31.07.2023. Diese Dauer ist aufgrund der inhaltlichen Zusammenhänge geschätzt.

### III Methodik

#### Grundlagen

Die Methodik zur Erstellung dieser Leitlinie wird durch die Vergabe der Stufenklassifikation vorgegeben. Das AWMF-Regelwerk (Version 1.0) gibt entsprechende Regelungen vor. Es wird zwischen der niedrigsten Stufe (S1), der mittleren Stufe (S2) und der höchsten Stufe (S3) unterschieden. 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. In der höchsten Stufe S3 vereinigen sich beide Verfahren.

Diese Leitlinie entspricht der Stufe: S2k.

#### Empfehlungsgraduierung

Die Evidenzgraduierung nach systematischer Recherche, Selektion, Bewertung und Synthese der Evidenzgrundlage und eine daraus resultierende Empfehlungsgraduierung einer Leitlinie auf S2k-Niveau ist nicht vorgesehen. Es werden die einzelnen Statements und Empfehlungen nur sprachlich – nicht symbolisch – unterschieden (► **Tab. 3**):

► **Tab. 3** Graduierung von Empfehlungen (deutschsprachig).

Beschreibung der Verbindlichkeit	Ausdruck
starke Empfehlung mit hoher Verbindlichkeit	soll/soll nicht
einfache Empfehlung mit mittlerer Verbindlichkeit	sollte/sollte nicht
offene Empfehlung mit geringer Verbindlichkeit	kann/kann nicht

#### Statements

Sollten fachliche Aussagen nicht als Handlungsempfehlungen, sondern als einfache Darlegung Bestandteil dieser Leitlinie sein, werden diese als „Statements“ bezeichnet. Bei diesen Statements ist die Angabe von Evidenzgraden **nicht** möglich.

#### Konsensusfindung und Konsensusstärke

Im Rahmen einer strukturierten Konsensuskonferenz nach dem NIH-Typ (S2k/S3-Niveau) stimmen die berechtigten Teilnehmer der Sitzung die ausformulierten Statements und Empfehlungen ab. Der Ablauf war wie folgt: Vorstellung der Empfehlung, inhaltliche Nachfragen, Vorbringen von Änderungsvorschlägen, Abstimmung aller Änderungsvorschläge. Bei Nichterreichen eines Konsensus ( $\leq 75\%$  der Stimmen), Diskussion und erneute Abstimmung. Abschließend wird abhängig von der Anzahl der Teilnehmer die Stärke des Konsensus ermittelt (► **Tab. 4**).

► **Tab. 4** Einteilung zur Zustimmung der Konsensusbildung.

Symbolik	Konsensusstärke	prozentuale Übereinstimmung
+++	starker Konsens	Zustimmung von > 95% der Teilnehmer
++	Konsens	Zustimmung von > 75–95% der Teilnehmer
+	mehrheitliche Zustimmung	Zustimmung von > 50–75% der Teilnehmer
–	kein Konsens	Zustimmung von < 51% der Teilnehmer

#### Expertenkonsens

Hier sind Konsensusentscheidungen für Empfehlungen/Statements ohne vorherige systematische Literaturrecherche (S2k) oder aufgrund fehlender Evidenz (S2e/S3) gemeint. Der Expertenkonsens (EK) ist gleichbedeutend mit den Begrifflichkeiten aus anderen Leitlinien wie „Good Clinical Practice“ (GCP) oder „klinischer Konsensuspunkt“ (KKP). Die Empfehlungsstärke graduiert sich gleichermaßen, wie bereits im Kapitel Empfehlungsgraduierung beschrieben, ohne die Benutzung der aufgezeigten Symbolik, sondern rein semantisch („soll“/„soll nicht“ bzw. „sollte“/„sollte nicht“ oder „kann“/„kann nicht“).

### IV Leitlinie

#### 1 Epidemiologie, Ätiologie, Morbidität und Manifestation der Endometriose

Kennzahlen zur Prävalenz und Inzidenz variieren je nach klinischer Situation und sind darüber hinaus durch selektive Betrachtung beeinflusst.

##### Konsensbasiertes Statement 1.S1

Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
Verlässliche Daten zur Prävalenz und Inzidenz der Endometriose liegen nicht vor.	

Verschiedene Konzepte wurden entwickelt, um die möglichen Ursachen für die Entstehung und Aufrechterhaltung der Erkrankung zu beschreiben (z. B.: Implantationstheorie [1], Zöliom-Metaplasie-Theorie [2], Archimeta- bzw. „Gewebe-Verletzungs-und-Reparatur-Konzept“ [3,4], ohne dass eine abschließende und befriedigende Erklärung gefunden wurde. Vielmehr wird unter Zusammenführung der unterschiedlichen Konzepte davon ausgegangen, dass genetische Defekte und epigenetische Phänomene sowie weitere Einflüsse die Voraussetzungen dafür bilden, dass bei der Implantation sowie der Metaplasie in einem für die Zellen fremden Milieu die für die Ausbildung der jeweiligen Endometrioseherde spezifischen Veränderungen stattfinden. Als wichtige einflussgebende Faktoren werden bei diesem Prozess Hyperperistaltik – hervorgegangen aus evolutionsbiologisch bedingten Anpassungen [4], Hyperöstrogenisierung, Hyperperistaltik, in-

flammatorische und immunologische Prozesse, der Prostaglandin-Stoffwechsel, Angiogenese, oxidativer Stress und verschiedene mehr angesehen [5–7].

Konsensbasiertes Statement 1.S2	
Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
Aufgrund der unklaren Ätiologie der Endometriose ist eine kausale Therapie nicht möglich.	
Literatur: [8]	

In abnehmender Häufigkeit sind befallen: Beckenperitoneum, Ovarien, Ligamenta sacrouterina, Septum rectovaginale/Fornix vaginae sowie extragenitale Manifestationen (z. B. Rektosigmoid und Harnblase).

## 2 Grundprinzipien der Klassifikation der Endometriose (klinisch/intraoperativ, histologisch, DRG-System)

### 2.1 Klinische/intraoperative Klassifikation der Endometriose

Man unterscheidet klinisch/intraoperativ je nach Lokalisation und Ausdehnung zwischen folgenden Endometrioseentitäten: peritoneale Endometriose, ovarielle Endometriose, tief infiltrierende Endometriose (TIE) und Adenomyosis uteri.

Konsensbasierte Empfehlung 2.E1	
Expertenkonsens	Konsensusstärke ++
Bei der intraoperativen Verdachtsdiagnose einer Endometriose sollte eine histologische Diagnosesicherung durchgeführt werden.	

Konsensbasierte Empfehlung 2.E2	
Expertenkonsens	Konsensusstärke ++
Der rASRM Score (Version 1996) soll bei allen Operationen von Patientinnen mit der Verdachtsdiagnose Endometriose dokumentiert werden.	

Konsensbasierte Empfehlung 2.E3	
Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
Die Enzian-Klassifikation (Version 2011) soll bei Patientinnen mit tief infiltrierender Endometriose inklusive der Adenomyosis uteri angewandt werden.	

Konsensbasiertes Statement 2.S3	
Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
Die Symptome Schmerz und Sterilität werden mit dem rASRM Score und der Enzian-Klassifikation nicht erfasst. Die Klassifikationen sagen darüber hinaus den Krankheitsverlauf nicht voraus.	

## 2.2 Histologische Klassifikation der Endometriose

Konsensbasiertes Statement 2.S4	
Expertenkonsens	Konsensusstärke ++
Endometriose ist das Vorkommen endometriumartiger Zellverbände bestehend aus endometrioiden Drüsenzellverbänden und/oder Stromazellen außerhalb des Cavum uteri.	

Konsensbasierte Empfehlung 2.E4	
Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
Die primäre histologische Diagnose einer Endometriose erfolgt durch die Hämatoxylin-Eosin-Färbung. Bei negativer histologischer Diagnose einer makroskopisch vermuteten Endometriose sollten Zusatzuntersuchungen (z. B. zusätzliche Stufenschnitte, CD10- oder Hämosiderin-Färbung) durchgeführt werden.	

Konsensbasiertes Statement 2.S5	
Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
Die Endometriose des Corpus uteri (klinisch: Adenomyose oder Adenomyosis uteri bzw. Endometriosis genitalis interna) ist histopathologisch definiert als der Nachweis eines Endometrioseherdes im Myometrium in einem Abstand zur endomyometranen Grenze bei einem mittelgroßen Objektivfeld (100-fache Vergrößerung) entsprechend metrisch 2,5 mm.	
Literatur: [9–11]	

Konsensbasierte Empfehlung 2.E5	
Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
Bei Darmresektaten aufgrund tief infiltrierender Endometriose mit Darmbeteiligung soll im histopathologischen Befundbericht zum Resektionsrandstatus Stellung genommen werden.	

### 2.3 DRG-System der Endometriose (ICD-10-GM-2019, OPS-2019)

Die Endometrioseerkrankung wird im DRG-System nach ICD-10-GM-2019 klassifiziert und dies stellt die Grundlage der nachfolgenden Betrachtung der Endometrioselokalisierungen im Kapitel 6 ff dar.

## 3 Symptomatik und Grundprinzipien der Diagnostik der Endometriose (Abklärungsalgorithmus)

Konsensbasierte Empfehlung 3.E6	
Expertenkonsens	Konsensusstärke ++
Endometriosespezifische Leitsymptome (Dysmenorrhö, Dysurie, Dyschezie, Dyspareunie und Sterilität) und unspezifische Symptome wie z. B. Unterbauchschmerzen sollen bei der gynäkologischen Anamneseerhebung erfasst werden. Dies kann mit einem endometriosespezifischen Fragebogen erfolgen.	
Literatur: [12]	



**Konsensbasierte Empfehlung 3.E7**

Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
Bei V. a. tief infiltrierende Endometriose oder ovarielle Endometriose soll eine beidseitige Nierensonografie durchgeführt werden.	
Literatur: [13]	

**Konsensbasiertes Statement 3.S6**

Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
Die Laparoskopie mit intraoperativer Gewebeentnahme zur histologischen Untersuchung ist der Goldstandard zur Sicherung der Verdachtsdiagnose einer Endometriose.	
Literatur: [8, 14]	

**Konsensbasiertes Statement 3.S7**

Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
Biomarker sind nicht für die Diagnose einer Endometriose geeignet.	
Literatur: [8]	

## 4 Grundprinzipien der Therapie der Endometriose

### 4.1 Hormonelle Therapie der Endometriose

Das Prinzip einer effektiven hormonellen Therapie besteht in der Induktion einer therapeutischen Amenorrhö. Für die hormonelle Therapie der Endometriose sind in den deutschsprachigen Ländern bisher lediglich das Gestagen Dienogest und das Gonadotropin-releasing Hormone (GnRH-Analoga) Leuprorelinacetat zugelassen.

**Konsensbasierte Empfehlung 4.E8**

Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
In der symptomatischen medikamentösen Therapie der Endometriose sollte als Erstliniensubstanz ein geeignetes Gestagen (z. B. Dienogest) eingesetzt werden.	

**Konsensbasierte Empfehlung 4.E9**

Expertenkonsens	Konsensusstärke ++ bis +++
In der Zweitlinientherapie können	
1. kombinierte orale Kontrazeptiva (Konsensusstärke ++)	
2. andere Gestagene inklusive lokaler Anwendung (Konsensusstärke +++)	
oder	
3. GnRH-Analoga (Konsensusstärke ++)	
eingesetzt werden.	

**Konsensbasierte Empfehlung 4.E10**

Expertenkonsens	Konsensusstärke ++
Vor Beginn einer Zweitlinientherapie sollte eine Reevaluation in einer auf die Betreuung von Patientinnen mit Endometriose spezialisierten Einrichtung in Erwägung gezogen werden.	

**Konsensbasierte Empfehlung 4.E11**

Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
Die Behandlung mit GnRH-Analoga sollte durch eine Add-back-Therapie mit geeigneter Östrogen-Gestagen-Kombination ergänzt werden. Damit können Folgen des Östrogenmangels minimiert werden, ohne die therapeutische Wirksamkeit des GnRH-Analogons zu beeinflussen.	
Literatur: [15, 16]	

**Konsensbasiertes Statement 4.S8**

Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
Sowohl bei der Behandlung von endometrioseassoziierten Beschwerden als auch für die Verlängerung des rezidivfreien Intervalls ist eine langfristig, kontinuierlich angewendete hormonelle Therapie effektiv.	
Literatur: [8]	

### Primäre hormonelle Therapie

Es gibt vermehrt Ansätze, Gestagene und orale Kontrazeptiva als Erstlinientherapeutikum vor einer operativen Diagnostik bzw. Therapie anzuwenden. Zwischen primär medikamentöser und operativer Therapie gab es keinen signifikanten Unterschied bei der Schmerzlinderung [17]. Es fehlen aber valide Daten, um langfristig die Symptomlinderung, die Rezidivwahrscheinlichkeit und den Einfluss auf die Fertilität bei primärer hormoneller Therapie zu beurteilen.

### Postoperative hormonelle Therapie

Durch eine postoperative Therapie mit kombinierten oralen Kontrazeptiva im Langzeitzyklus können die Rezidivrate von Endometriomen und die Rate an Beschwerden, wie Dysmenorrhö und chronischen Schmerzen, reduziert werden [18]. Dies konnte auch für Dienogest nachgewiesen werden [19]. Eine Anwendung von GnRH-Analoga über 6 statt 3 Monate konnte das Rezidivrisiko signifikant reduzieren [20].

### 4.2 Medikamentöse, nicht hormonelle Therapie der Endometriose

#### Analgetika

Zur symptomatischen Therapie von Patientinnen mit Schmerzen werden Analgetika verwendet. In einem Cochrane Review von 2017 wurde die Anwendung von nicht steroidal Antiphlogistika (NSAR) bei Patientinnen mit Endometriose analysiert. Dabei konnten lediglich 2 randomisiert kontrollierte Studien identifiziert werden, sodass eine Schlussfolgerung bez. einer Effektivität der NSAR oder auch Subgruppenanalysen nicht möglich sind. Die Datenlage von NSAR bei (primärer) Dysmenorrhö ist deutlich besser, und NSAR scheinen zur Linderung von Menstruationsschmerzen wirksam zu sein [21].

### 4.3 Operative Therapie der Endometriose

Konsensbasierte Empfehlung 4.E12	
Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
Bei der symptomatischen Patientin mit tief infiltrierender Endometriose sollte eine komplette Resektion angestrebt werden, wenn die erwarteten Vorteile der Schmerzreduktion die Nachteile einer möglichen operationsbedingten Organbeeinträchtigung (z. B. Sexualität, Blasen-, Darmfunktion, Sensibilitäts- und Motorikstörungen) überwiegen.	
Literatur: [17]	

Konsensbasierte Empfehlung 4.E13	
Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
Bei rezidivierenden Beschwerden sollte eine medikamentöse Therapie vor einer erneuten operativen Therapie durchgeführt werden, es sei denn, es liegen zwingende Gründe für eine Operation (z. B. Organdestruktion) vor.	
Literatur: [17]	

## 5 Versorgungstrukturen für Patientinnen mit Verdacht auf bzw. mit Endometriose

Konsensbasierte Empfehlung 5.E14	
Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
Patientinnen mit Endometriose sollten von einem interdisziplinären Team behandelt werden. Dieses Team sollte im sektorenübergreifenden Netzwerk alle notwendigen Fachdisziplinen beinhalten. Dies ist in einer zertifizierten Struktur (Sprechstunde, Zentrum) realisierbar (► Abb. 1).	

## 6 Diagnostik und Therapie der Endometriose nach Lokalisation

### 6.1 Endometriose des Uterus (N80.0)

Konsensbasierte Empfehlung 6.E15	
Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
Die Verdachtsdiagnose der Adenomyosis uteri kann mittels Transvaginalsonografie und/oder MRT gestellt werden. Die Transvaginalsonografie soll als Erstliniendiagnostik eingesetzt werden, die MRT als Zweitliniendiagnostik. Beide Methoden sind gleichwertig bezüglich ihrer Aussagesicherheit.	

Konsensbasierte Empfehlung 6.E16	
Expertenkonsens	Konsensusstärke ++
Aufgrund der eingeschränkten Sensitivität und Spezifität der bioptischen Sicherung der Adenomyosis uteri sollte keine Biopsie erfolgen.	

Konsensbasiertes Statement 6.S9	
Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
Alle etablierten Therapieformen der Hormontherapie (kombinierte orale Kontrazeptiva, Gestagene, geeignetes Gestagen-IUD, GnRH-Analoga) sind effektiv in der Behandlung von adenomyoseassoziierten Beschwerden. Es liegen keine Hinweise für die Überlegenheit einer Substanzklasse vor.	

Konsensbasierte Empfehlung 6.E17	
Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
Interventionelle Behandlungsoptionen wie hochfrequenter, gebündelter Ultraschall (HIFU), Uterusarterienembolisation (UAE), transzervikale Elektroablation, perkutane Mikrowellenablation (PMWA) sollen zur Behandlung von Adenomyosis uteri nur in Studien eingesetzt werden.	

Konsensbasierte Empfehlung 6.E18	
Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
Die Resektion einer zystischen oder fokalen Adenomyosis uteri kann zur Schmerz- und Blutungskontrolle durchgeführt werden.	

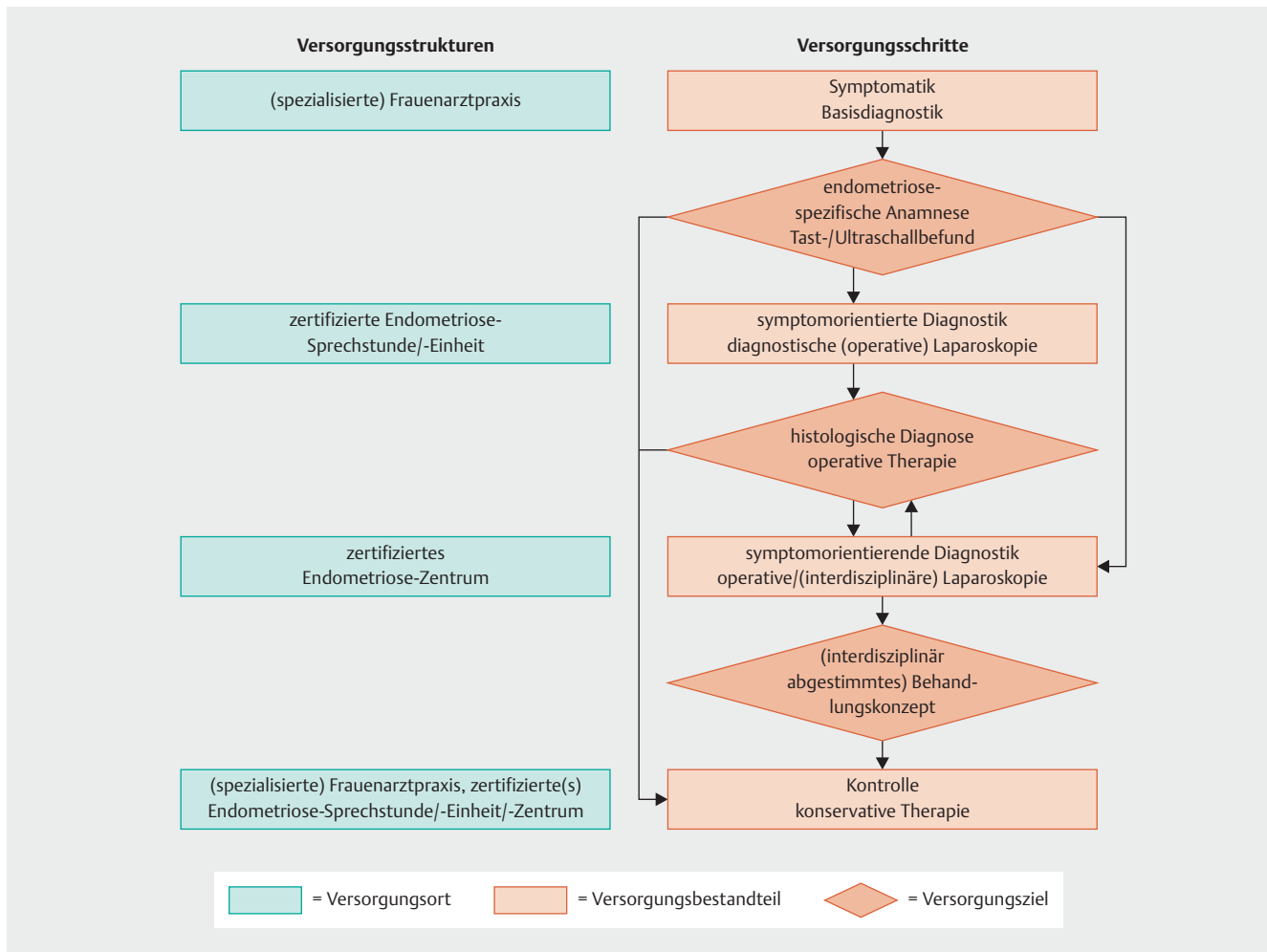
Konsensbasierte Empfehlung 6.E19	
Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
Bei abgeschlossener Familienplanung und entsprechender Symptomatik kann bei Adenomyosis uteri eine Hysterektomie empfohlen werden.	
Literatur: In Anlehnung an die S3-Leitlinie „Indikation und Methodik der Hysterektomie bei benignen Erkrankungen.“ in der Version 1.0 April 2015, AWMF-Nr. 015/070, mit Abschwächung des Empfehlungsgrades.	

### 6.2 Endometriose des Ovars und der Tube (N80.1 und N80.2)

Der potenziell negative Einfluss des Endometrioms auf die ovarielle Reserve und Funktion wird vermutlich ausgelöst durch Dehnung des ovariellen Kortex, lokale inflammatorische Prozesse, oxidativen Stress und Fibrosierung des Ovars [22].

Konsensbasierte Empfehlung 6.E20	
Expertenkonsens	Konsensusstärke ++
Vor Festlegung der Therapiestrategie bei ovarieller Endometriose kann das Anti-Müller-Hormon als Marker der ovariellen Reserve bestimmt werden.	

Konsensbasierte Empfehlung 6.E21	
Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
Die ovarielle Funktion soll bei der Entscheidung zur Therapie von Endometriomen berücksichtigt werden.	



► **Abb. 1** Konsentrierter Versorgungsalgorithmus der Leitliniengruppe (basierend auf Expertenkonsens, Konsensusstärke ++).

#### Konsensbasiertes Statement 6.S10

**Expertenkonsens** | **Konsensusstärke +++**

Bei einer Entfernung von Endometriomen in Rezidivfällen besteht ein erhöhtes Risiko für einen vorzeitigen ovariellen Funktionsverlust.

#### Konsensbasiertes Statement 6.S11

**Expertenkonsens** | **Konsensusstärke +++**

Alle bekannten Operationsverfahren der Endometriome schränken die ovarielle Reserve ein.

#### Konsensbasierte Empfehlung 6.E22

**Expertenkonsens** | **Konsensusstärke +++**

Bei der Diagnose eines Endometrioms sollte das gleichzeitige Vorliegen einer tief infiltrierenden Endometriose ausgeschlossen werden.

#### Konsensbasierte Empfehlung 6.E23

**Expertenkonsens** | **Konsensusstärke +++**

Die transvaginale Sonografie soll zur Beurteilung der Ovarien bei gesicherter oder vermuteter Endometriose eingesetzt werden.

#### Konsensbasierte Empfehlung 6.E24

**Expertenkonsens** | **Konsensusstärke +++**

Bei sonografisch suspektem Ovarialbefund soll die operative, histologische Diagnosesicherung unter Berücksichtigung der onkologischen Sicherheit erfolgen.

#### Konsensbasierte Empfehlung 6.E25

**Expertenkonsens** | **Konsensusstärke +++**

Zur Rezidivprophylaxe von Endometriomen kann eine systemische hormonelle Therapie (bevorzugt mit KOK) langfristig durchgeführt werden.

Konsensbasiertes Statement 6.S12	
Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
Bei der operativen Primärtherapie eines Endometrioms erhöht dessen vollständige Entfernung im Vergleich zur Fensterung des Ovars die Spontanschwangerschaftsrate und ist medikamentösen Therapieansätzen bez. Schmerzreduktion und Rezidivvermeidung überlegen.	

Ist eine assistierte Reproduktion geplant, so werden die Erfolgsaussichten durch eine vorherige Endometriomentfernung vermutlich nicht erhöht [22, 23].

### 6.3 Endometriose des Beckenperitoneums/ peritoneale Endometriose (N80.3)

Konsensbasierte Empfehlung 6.E26	
Expertenkonsens	Konsensusstärke ++
Bei intraoperativer Diagnose einer symptomatischen peritonealen Endometriose sollte eine primäre vollständige Entfernung angestrebt werden. Eine geplante Second-Look-Laparoskopie mit oder ohne Vorbehandlung soll nicht durchgeführt werden.	

Konsensbasiertes Statement 6.S13	
Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
Die Ablation und die Exzision der peritonealen Endometriose sind in Bezug auf die Schmerzreduktion gleichwertig.	
Literatur: [24]	

Konsensbasiertes Statement 6.S14	
Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
Die operative Entfernung der Peritonealendometriose führt zu einer signifikanten Reduktion der Dysmenorrhöstärke auf der visuellen Analogskala (VAS). Für chronische Unterbauchschmerzen, Dyschezie und Dyspareunie konnte dieser Effekt bei operativer Entfernung der peritonealen Endometriose nicht nachgewiesen werden.	
Literatur: [24]	

### 6.4 Endometriose des Septum rectovaginale und der Vagina (N80.4)

Konsensbasierte Empfehlung 6.E27	
Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
Bei einer symptomatischen Endometriose des Septum rectovaginale und der Vagina sollte eine funktionsadaptierte Komplettresektion durchgeführt werden.	

Konsensbasierte Empfehlung 6.E28	
Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
Eine asymptomatische Endometriose des Septum rectovaginale und der Vagina ohne aktuell absehbare klinisch relevante Sekundärfolgen (z. B. Harnstau) muss nicht behandelt werden.	

### 6.5 Endometriose des Darmes (N80.5)

Konsensbasierte Empfehlung 6.E29	
Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
Eine Patientin mit Hämatochezie soll differenzialdiagnostisch abgeklärt werden.	

Konsensbasiertes Statement 6.S15	
Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
Eine asymptomatische Patientin mit Darmendometriose bedarf keiner operativen Intervention.	

Konsensbasierte Empfehlung 6.E30	
Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
Die Therapie der Patientin mit Darmendometriose soll im interdisziplinären Konsens in (möglichst) zertifizierten Einrichtungen durchgeführt werden.	

Konsensbasierte Empfehlung 6.E31	
Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
Bei Patientinnen mit einer Endometriose des Darmes soll bei konservativer Therapie bzw. prä- und postoperativ eine Nierensonografie durchgeführt werden, um eine klinisch stumme Hydronephrose nicht zu übersehen.	

### 6.6 Endometriose in der Hautnarbe (N80.6)

Konsensbasiertes Statement 6.S16	
Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
Die operative Entfernung eines Endometrioseherdes in einer Hautnarbe führt zu einer Symptomkontrolle und ist die Therapie der Wahl.	

### 6.7 Endometriose in der Harnblase und des Ureters (N80.8)

Konsensbasiertes Statement 6.S17	
Expertenkonsens	Konsensusstärke ++
Eine Endometriose der Harnblase und/oder des Harnleiters kann schwerwiegende Konsequenzen haben, wie z. B. einen Harnstau mit potenziell konsekutivem Verlust der Nierenfunktion.	

Auch wenn in der Literatur vereinzelt Fälle von medikamentös behandelter Blasenendometriose beschrieben sind [25], besteht die Therapie der Blasenendometriose in den meisten Fällen in einer Teilzystektomie [26, 27]. Wenn der Endometrioseknoten in der Nähe der Ureterostien lokalisiert ist, so wird unmittelbar vor dem Eingriff ein Doppel-J-Katheter eingelegt.

Im Falle einer Ureterendometriose ist in einem ersten Schritt die Ureterdekompression ohne Segmentresektion bzw. Ureterimplantation zu versuchen und erst bei Misserfolg, falls sich der

Ureter bzw. das Nierenbecken nicht erholen, eine Ureterozystoneostomie durchzuführen.

## 6.8 Seltene extragenitale Endometrioselokalisierungen, extraabdominelle Endometriose (N80.8)

### Konsensbasierte Empfehlung 6.E32

Expertenkonsens	Konsensusstärke ++
-----------------	--------------------

Eine symptomatische Bauchdecken- oder Nabelendometriose sollte operativ entfernt werden.

### Konsensbasierte Empfehlung 6.E33

Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
-----------------	---------------------

Bei thorakaler Endometriose und/oder endometrioseassoziiertem Pneumothorax (inklusive katamenialem Pneumothorax) sollten primär konservative, medikamentöse Maßnahmen eingesetzt werden. Bei Versagen der medikamentösen Therapie oder bei Kontraindikationen soll eine thoraxchirurgische Therapie erfolgen.

## 7 Spezielle Situationen bei Endometriose

### 7.1 Endometriose bei Adolescentinnen

#### Konsensbasiertes Statement 7.S18

Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
-----------------	---------------------

Alle Formen von anhaltenden Unterbauchschmerzen (Dysmenorrhö, zyklische und azyklische Unterbauchschmerzen) in der Adoleszenz können Symptome einer Endometriose sein.

#### Konsensbasierte Empfehlung 7.E34

Expertenkonsens	Konsensusstärke ++
-----------------	--------------------

Die Primärtherapie bei V. a. Endometriose sollte in der Adoleszenz konservativ medikamentös erfolgen.

#### Konsensbasierte Empfehlung 7.E35

Expertenkonsens	Konsensusstärke ++
-----------------	--------------------

Bei therapierefraktären Schmerzen sollte eine Laparoskopie zur Abklärung der Beschwerden und ggf. Sanierung einer Endometriose möglichst im selben Eingriff erfolgen.

### 7.2 Endometriose und Kinderwunsch

#### Konsensbasierte Empfehlung 7.E36

Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
-----------------	---------------------

Frauen mit histologisch gesicherter Endometriose sollten über die möglicherweise eingeschränkten Schwangerschaftschancen aufgeklärt werden.

### Konsensbasierte Empfehlung 7.E37

Expertenkonsens	Konsensusstärke ++
-----------------	--------------------

Bei Patientinnen mit Sterilität und Endometriomen sollte die Therapiefestlegung interdisziplinär in Zusammenarbeit mit einem Zentrum für Reproduktionsmedizin erfolgen.

### 7.3 Endometriose: Schwangerschaft und Geburt

Bezüglich der **Schwangerschaft** existiert inzwischen eine größere Anzahl an Studien, die eine erhöhte Risikokonstellation wie folgt darstellt:

- Abortrate [28]
- Frühgeburtlichkeit [29]
- vorzeitiger Blasensprung [30]
- vorzeitige Plazentalösung [31]
- Placenta praevia [31]
- Präeklampsierisiko – unterschiedlich betrachtet [32]
- SHIP – Sudden Hemoperitoneum in Pregnancy (sehr selten) [33]
- Gestationsdiabetes [34]

#### Konsensbasiertes Statement 7.S19

Expertenkonsens	Konsensusstärke ++
-----------------	--------------------

Die sanierte bzw. vorhandene tief infiltrierende Endometriose ist keine Kontraindikation für einen Spontanpartus.

#### Konsensbasierte Empfehlung 7.E38

Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
-----------------	---------------------

Im Falle einer vorhandenen bzw. resezierten Rektumendometriose kann keine Empfehlung für einen bestimmten Geburtsmodus (d. h. Spontangeburt versus Sectio caesarea) ausgesprochen werden.

#### Konsensbasiertes Statement 7.S20

Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
-----------------	---------------------

Die operative Therapie einer tief infiltrierenden Endometriose im Bereich des Sigmas, Appendix/Zökum, Ileum oder Kolon stellt keine Indikation für eine primäre Sectio caesarea dar.

### 7.4 Endometriose und Schmerz

#### Konsensbasierte Empfehlung 7.E39

Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
-----------------	---------------------

Bei Patientinnen mit Endometriose und therapierefraktären chronischen Unterbauchschmerzen soll eine strukturierte Schmerzanamnese durchgeführt werden.

Literatur: [35, 36]

**Konsensbasierte Empfehlung 7.E40**

Expertenkonsens	Konsensusstärke ++
-----------------	--------------------

Bei Patientinnen mit chronischen Unterbauchschmerzen kann eine symptomorientierte Schmerztherapie bei den folgenden Konstellationen erwogen werden:

- unzureichende Schmerzreduktion und/oder
- Unverträglichkeit und/oder
- Kontraindikationen für eine operative oder hormonelle Therapie.

**7.5 Endometriose und Karzinom**

Eine Patientin mit Endometriose hat aufgrund des nur geringfügig erhöhten Ovarialkarzinomrisikos bei ohnehin niedrigem Lebenszeitrisiko für ein solches von 1,3% ein insgesamt sehr geringes Risiko, an einem Ovarialkarzinom zu erkranken. In den meisten publizierten Studien zum endometrioseassoziierten Ovarialkarzinom (EAO) wird das Erkrankungsrisiko bei Endometriosepatientinnen als moderat erhöht eingestuft (RR, SIR oder OR: 1,3–1,9) [37–39]. Allerdings kann z. B. bei perimenopausalen Frauen mit Endometriomen > 6–9 cm die einseitige Salpingo-Oophorektomie diskutiert werden, da das Risiko für ein Ovarialkarzinom in diesem Patientinnenkollektiv bis auf das 13,2-Fache erhöht ist. Eine alleinige Entfernung des Endometrioms senkt das Risiko in diesem Kollektiv nicht [40].

**Konsensbasierte Empfehlung 7.E41**

Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
-----------------	---------------------

Der Terminologie und der morphologischen Diagnostik eines endometrioseassoziierten Karzinoms soll die jeweils gültige Auflage der WHO-Klassifikation zugrunde gelegt werden.

**Konsensbasierte Empfehlung 7.E42**

Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
-----------------	---------------------

Das operative Therapiekonzept bei Patientinnen mit Endometriose in der Prämenopause sollte nicht durch das geringfügig erhöhte Ovarialkarzinomrisiko beeinflusst werden.

**7.6 Endometriose und psychosomatische Aspekte****Konsensbasierte Empfehlung 7.E43**

Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
-----------------	---------------------

Die primäre psychologische Untersuchung auf Angst und Depression sollte bei Patientinnen mit Endometriose im Rahmen der psychosomatischen Grundversorgung durchgeführt werden.

**Konsensbasierte Empfehlung 7.E44**

Expertenkonsens	Konsensusstärke ++
-----------------	--------------------

Patientinnen mit Endometriose und hoher Belastung durch psychische Symptome sollen psychotherapeutische Verfahren – wenn möglich innerhalb eines multimodalen Therapiekonzeptes – angeboten werden.

**Konsensbasiertes Statement 7.S21**

Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
-----------------	---------------------

Die Endometriose kann mit psychischen Störungen wie z. B. vermehrter Angst und/oder Depression assoziiert sein.

Literatur: [41–43]

**7.7 Endometriose und Assoziation mit anderen Erkrankungen****Konsensbasiertes Statement 7.S22**

Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
-----------------	---------------------

Die Endometriose kann mit anderen chronischen Schmerzsyndromen (z. B. Reizdarmsyndrom, Harnblasenschmerzsyndrom, Fibromyalgiesyndrom) assoziiert sein.

Literatur: [44–46]

**Konsensbasierte Empfehlung 7.E45**

Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
-----------------	---------------------

Patientinnen mit Endometriose und chronischen Unterbauchschmerzen sollen auf das Vorliegen anderer chronischer Schmerzsyndrome untersucht werden.

**Konsensbasierte Empfehlung 7.E46**

Expertenkonsens	Konsensusstärke ++
-----------------	--------------------

Bei der gynäkologischen Untersuchung soll auf eine lokale (myofasziale Triggerpunkte) und eine generalisierte Hyperalgesie sowie auf eine gesteigerte Schmerzempfindlichkeit (Allodynie) als Hinweis für eine zentrale Sensitivierung geachtet werden.

**Konsensbasierte Empfehlung 7.E47**

Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
-----------------	---------------------

Bei Patientinnen mit Endometriose und assoziierten Schmerzsyndromen sollen Therapieoptionen mit Schmerztherapeuten und Fachärzten für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie oder psychologischen Psychotherapeuten abgesprochen werden.

**8 Rehabilitation, Nachsorge und Selbsthilfe****Konsensbasierte Empfehlung 8.E48**

Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
-----------------	---------------------

Eine Rehabilitation/Anschlussheilbehandlung für Frauen mit Endometriose sollte in einer für diese Erkrankung zertifizierten Rehabilitationsklinik erfolgen.

Literatur: [47]

**Konsensbasiertes Statement 8.S23**

Expertenkonsens	Konsensusstärke +++
-----------------	---------------------

Frauen mit Endometriose sollen auf Angebote der Rentenversicherungsträger zur Reha-Nachsorge hingewiesen werden.

Literatur: [48]

**Konsensbasierte Empfehlung 8.E49****Expertenkonsens****Konsensusstärke +++**

Zur Bewältigung der körperlichen und seelischen Probleme, die auf Frauen mit Endometriose zukommen können, sollen Patientinnen über die Angebote der Selbsthilfe informiert werden.

Literatur: [49, 50]

**Konsensbasierte Empfehlung 8.E50****Expertenkonsens****Konsensusstärke +++**

Die Teilnahme von Frauen mit Endometriose an strukturierten Schulungen oder Informationsveranstaltungen sollte angeregt und unterstützt werden.

Literatur: [49, 50]

## 9 Integrative Therapie bei Patientinnen mit Endometriose

Es existieren einige kleinere, prospektiv randomisierte Studien, die verschiedene integrative Therapiemethoden hinsichtlich der Effektivität der Schmerzreduktion bei primärer Dysmenorrhö untersuchten, wobei in diesen Untersuchungen sehr selten der Nachweis einer bestehenden Endometriose erbracht werden musste. Die Schmerzreduktion lag meist im Bereich der Placebo-, Vergleichs- oder Kontrollgruppe, selten war die Verumgruppe überlegen. Die Anzahl der eingeschlossenen Patientinnen/Teilnehmerinnen war in der Regel eher niedrig. Der Studienzeitraum bzw. die Nachbeobachtungszeit lag bei maximal 6 bis 12 Monaten. Hinsichtlich der Fertilität ist die Datenlage unzureichend.

Verschiedene chinesische Phytotherapeutika, Kalzium, Lichttherapie, Akupunktur, Elektroakupunktur, Moxibustion, Injektion von Lokalanästhetika in Schmerztriggerpunkte, Manualtherapie und körperliche Betätigung können zur primären Behandlung der primären Dysmenorrhö angewandt werden.

**Konsensbasierte Empfehlung 9.E51****Expertenkonsens****Konsensusstärke ++**

Endometriosepatientinnen sollten nach der Verwendung von komplementärer Medizin und Alternativverfahren gefragt und auf Wunsch beraten werden.

**Konsensbasierte Empfehlung 9.E52****Expertenkonsens****Konsensusstärke +++**

Patientinnen, die solche Verfahren einsetzen, sollen auf mögliche Risiken und ggf. auf Interaktionen mit Standardtherapien hingewiesen werden.

### Interessenkonflikt

Die Interessenkonflikte der Autoren sind in der Langfassung der Leitlinie aufgelistet.

### References

- [1] Sampson JA. Metastatic or Embolic Endometriosis, due to the Menstrual Dissemination of Endometrial Tissue into the Venous Circulation. *Am J Pathol* 1927; 3: 93–110.43
- [2] Meyer R. Über den Stand der Frage der Adenomyositis, Adenomyome im allgemeinen und insbesondere über Adenomyositis seroepithelialis und Adenomyometritis sarcomatosa. *Zentralbl Gynäkol* 1919; 36: 745–750
- [3] Leyendecker G, Kunz G, Noe M et al. Endometriosis: a dysfunction and disease of the archimetra. *Hum Reprod Update* 1998; 4: 752–762
- [4] Leyendecker G, Wildt L, Mall G. The pathophysiology of endometriosis and adenomyosis: tissue injury and repair. *Arch Gynecol Obstet* 2009; 280: 529–538
- [5] Gordts S, Koninckx P, Brosens I. Pathogenesis of deep endometriosis. *Fertil Steril* 2017; 108: 872–885.e1
- [6] Koninckx PR, Ussia A, Adamyan L et al. Pathogenesis of endometriosis: the genetic/epigenetic theory. *Fertil Steril* 2019; 111: 327–340
- [7] Parazzini F, Esposito G, Tozzi L et al. Epidemiology of endometriosis and its comorbidities. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2017; 209: 3–7
- [8] Hirsch M, Begum MR, Paniz E et al. Diagnosis and management of endometriosis: a systematic review of international and national guidelines. *BJOG* 2018; 125: 556–564
- [9] Clement PB, Young RH. *Atlas of Gynecologic Surgical Pathology*. 4th ed. Edinburgh, London, New York, Oxford, Philadelphia, St. Louis, Sydney: Elsevier; 2020: 183–184
- [10] Cockerham AZ. Adenomyosis: a challenge in clinical gynecology. *J Midwifery Womens Health* 2012; 57: 212–220
- [11] McCluggage WG, Robboy SJ. Mesenchymal uterine tumors, other than pure smooth muscle neoplasms, and adenomyosis. In: Robboy SL, Mutter GL, Prat J, Bentley RC, Russell P, Anderson MS, eds. *Robboy's Pathology of the Female Reproductive Tract*. 2nd ed. Churchill Livingstone; 2008: 450–456
- [12] Burghaus S, Fehm T, Fasching PA et al. The International Endometriosis Evaluation Program (IEEP Study) – A Systematic Study for Physicians, Researchers and Patients. *Geburtshilfe Frauenheilkd* 2016; 76: 875–881
- [13] Palla VV, Karaolani G, Katafigiotis I et al. Ureteral endometriosis: A systematic literature review. *Indian J Urol* 2017; 33: 276–282
- [14] Schliep KC, Chen Z, Stanford JB et al. Endometriosis diagnosis and staging by operating surgeon and expert review using multiple diagnostic tools: an inter-rater agreement study. *BJOG* 2017; 124: 220–229
- [15] Wu D, Hu M, Hong L et al. Clinical efficacy of add-back therapy in treatment of endometriosis: a meta-analysis. *Arch Gynecol Obstet* 2014; 290: 513–523
- [16] Tsai HW, Wang PH, Huang BS et al. Low-dose add-back therapy during postoperative GnRH agonist treatment. *Taiwan J Obstet Gynecol* 2016; 55: 55–59
- [17] Chaichian S, Kabir A, Mehdizadehkhaki A et al. Comparing the Efficacy of Surgery and Medical Therapy for Pain Management in Endometriosis: A Systematic Review and Meta-analysis. *Pain Physician* 2017; 20: 185–195
- [18] Zorbas KA, Economopoulos KP, Vlahos NF. Continuous versus cyclic oral contraceptives for the treatment of endometriosis: a systematic review. *Arch Gynecol Obstet* 2015; 292: 37–43
- [19] Adachi K, Takahashi K, Nakamura K et al. Postoperative administration of dienogest for suppressing recurrence of disease and relieving pain in subjects with ovarian endometriomas. *Gynecol Endocrinol* 2016; 32: 646–649
- [20] Zheng Q, Mao H, Xu Y et al. Can postoperative GnRH agonist treatment prevent endometriosis recurrence? A meta-analysis. *Arch Gynecol Obstet* 2016; 294: 201–207
- [21] Marjoribanks J, Ayeleke RO, Farquhar C et al. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs for dysmenorrhoea. *Cochrane Database Syst Rev* 2015; (7): CD001751. doi:10.1002/14651858.CD001751.pub3

- [22] Keyhan S, Hughes C, Price T et al. An Update on Surgical versus Expectant Management of Ovarian Endometriomas in Infertile Women. *Bio-med Res Int* 2015; 2015: 204792
- [23] Tao X, Chen L, Ge S et al. Weigh the pros and cons to ovarian reserve before stripping ovarian endometriomas prior to IVF/ICSI: A meta-analysis. *PLoS One* 2017; 12: e0177426
- [24] Riley KA, Benton AS, Deimling TA et al. Surgical Excision Versus Ablation for Superficial Endometriosis-Associated Pain: A Randomized Controlled Trial. *J Minim Invasive Gynecol* 2019; 26: 71–77
- [25] Angioni S, Nappi L, Pontis A et al. Dienogest. A possible conservative approach in bladder endometriosis. Results of a pilot study. *Gynecol Endocrinol* 2015; 31: 406–408
- [26] Ceccaroni M, Clarizia R, Ceccarello M et al. Total laparoscopic bladder resection in the management of deep endometriosis: “take it or leave it.” Radicality versus persistence. *Int Urogynecol J* 2019. doi:10.1007/s00192-019-04107-4
- [27] Knabben L, Imboden S, Fellmann B et al. Urinary tract endometriosis in patients with deep infiltrating endometriosis: prevalence, symptoms, management, and proposal for a new clinical classification. *Fertil Steril* 2015; 103: 147–152
- [28] Hjordt Hansen MV, Dalsgaard T, Hartwell D et al. Reproductive prognosis in endometriosis. A national cohort study. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2014; 93: 483–489
- [29] Kim SG, Seo HG, Kim YS. Primiparous singleton women with endometriosis have an increased risk of preterm birth: Meta-analyses. *Obstet Gynecol Sci* 2017; 60: 283–288
- [30] Conti N, Cevenini G, Vannuccini S et al. Women with endometriosis at first pregnancy have an increased risk of adverse obstetric outcome. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2015; 28: 1795–1798
- [31] Berlac JF, Hartwell D, Skovlund CW et al. Endometriosis increases the risk of obstetrical and neonatal complications. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2017; 96: 751–760
- [32] Zullo F, Spagnolo E, Saccone G et al. Endometriosis and obstetrics complications: a systematic review and meta-analysis. *Fertil Steril* 2017; 108: 667–672.e5
- [33] Vigano P, Corti L, Berlanda N. Beyond infertility: obstetrical and postpartum complications associated with endometriosis and adenomyosis. *Fertil Steril* 2015; 104: 802–812
- [34] Lalani S, Choudhry AJ, Firth B et al. Endometriosis and adverse maternal, fetal and neonatal outcomes, a systematic review and meta-analysis. *Hum Reprod* 2018; 33: 1854–1865
- [35] Weidner K, Neumann A, Siedentopf F et al. Chronischer Unterbauchschmerz: Die Bedeutung der Schmerzanamnese. *Frauenarzt* 2015; 56: 982–987
- [36] Hauser W, Bock F, Engeser P et al. [Recommendations of the updated LONTS guidelines. Long-term opioid therapy for chronic noncancer pain]. *Schmerz* 2015; 29: 109–130
- [37] Somigliana E, Vigano P, Parazzini F et al. Association between endometriosis and cancer: a comprehensive review and a critical analysis of clinical and epidemiological evidence. *Gynecol Oncol* 2006; 101: 331–341
- [38] Kim HS, Kim TH, Chung HH et al. Risk and prognosis of ovarian cancer in women with endometriosis: a meta-analysis. *Br J Cancer* 2014; 110: 1878–1890
- [39] Zafrakas M, Grimbizis G, Timologou A et al. Endometriosis and ovarian cancer risk: a systematic review of epidemiological studies. *Front Surg* 2014; 1: 14
- [40] Thomsen LH, Schnack TH, Buchardi K et al. Risk factors of epithelial ovarian carcinomas among women with endometriosis: a systematic review. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2017; 96: 761–778
- [41] Chen LC, Hsu JW, Huang KL et al. Risk of developing major depression and anxiety disorders among women with endometriosis: A longitudinal follow-up study. *J Affect Disord* 2016; 190: 282–285
- [42] Evans S, Fernandez S, Olive L et al. Psychological and mind-body interventions for endometriosis: A systematic review. *J Psychosom Res* 2019; 124: 109756
- [43] Lagana AS, La Rosa VL, Rapisarda AMC et al. Anxiety and depression in patients with endometriosis: impact and management challenges. *Int J Womens Health* 2017; 9: 323–330
- [44] Coloma JL, Martinez-Zamora MA, Collado A et al. Prevalence of fibromyalgia among women with deep infiltrating endometriosis. *Int J Gynaecol Obstet* 2019; 146: 157–163
- [45] Veasley: Chronic overlapping Pain Conditions. In: Häuser W, Perrot S, eds. *Fibromyalgia Syndrome and Widespread Pain: From Construction to Relevant Recognition*. Alphen aan den Rijn: Wolters Kluwer; 2018: 87–111
- [46] Wu CC, Chung SD, Lin HC. Endometriosis increased the risk of bladder pain syndrome/interstitial cystitis: a population-based study. *Neurourol Urodyn* 2018; 37: 1413–1418
- [47] Schweppe KW, Ebert AD, Kiesel L. Endometriosezentren und Qualitätsmanagement. *Gynäkologe* 2010; 43: 233–240. doi:10.1007/s00129-009-2484-x
- [48] Rahmenkonzept zur Nachsorge für medizinische Rehabilitation nach § 15 SGB VI der Deutschen Rentenversicherung. Stand: Juni 2015 (in der Fassung vom 1. Juli 2019). Accessed October 31, 2019 at: [https://www.deutsche-rentenversicherung.de/SharedDocs/Downloads/DE/Experten/infos\\_reha\\_einrichtungen/konzepte\\_systemfragen/konzepte/rahmenkonzept\\_reha\\_nachsorge.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=4](https://www.deutsche-rentenversicherung.de/SharedDocs/Downloads/DE/Experten/infos_reha_einrichtungen/konzepte_systemfragen/konzepte/rahmenkonzept_reha_nachsorge.pdf?__blob=publicationFile&v=4)
- [49] Kofahl C. [Collective patient centeredness and patient involvement through self-help groups]. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz* 2019; 62: 3–9
- [50] Hundertmark-Mayser J, Möller-Bock B. Selbsthilfe im Gesundheitsbereich. *Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Heft 23*. Herausgegeben vom Robert-Koch-Institut am 1. August 2004. Accessed October 31, 2019 at: <http://www.gbe-bund.de/pdf/Heft23.pdf>



## Guideline Program

### Editors

#### Leading Professional Medical Associations



**German Society of Gynecology and Obstetrics  
(Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie  
und Geburtshilfe e. V. [DGGG])**

Head Office of DGGG and Professional Societies  
Jägerstraße 58–60, DE-10117 Berlin  
info@dggg.de  
<http://www.dggg.de/>

#### President of DGGG

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

#### DGGG Guidelines Representatives

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

#### Guidelines Coordination

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

Stand: Dezember 2020



**Austrian Society of Gynecology and Obstetrics  
(Österreichische Gesellschaft für Gynäkologie  
und Geburtshilfe [OEGGG])**

Frankgasse 8, AT-1090 Wien  
stephanie.leutgeb@oeggg.at  
<http://www.oeggg.at>

#### President of OEGGG

PD Dr. med. Gunda Pristauz-Telsnigg  
Universitätsklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe  
Klinische Abteilung für Gynäkologie  
Auenbruggerplatz 14, A-8036 Graz

#### OEGGG Guidelines Representatives

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



**Swiss Society of Gynecology and Obstetrics  
(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/>

#### President of SGGG

Dr. med. Irène Dingeldein  
Längmatt 32, CH-3280 Murten

#### SGGG Guidelines Representatives

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