



# S2k-Leitlinie Synovitis bei Hämophilie

LEITLINIENREPORT  
2. AUFLAGE



Muskuloskelettaler  
Arbeitskreis Hämophilie

## Leitlinienreport

### zur

## Leitlinie Synovitis bei Hämophilie

Im Folgenden wird die verwendete Methodik zur Aktualisierung der Leitlinie dargestellt. Hierzu wurden konsequent die von der AWMF vorgegebenen Richtlinien umgesetzt.

Folgende Schlüsselwörter sollen die Suche nach der Leitlinie vereinfachen:

- Schlüsselwörter (Deutsch): Synovitis, Hämophilie, Bewertung
- Keywords (Englisch): Synovitis, Haemophilia, Assessment

## 1. Geltungsbereich und Zweck

### Begründung für die Auswahl des Leitlinienthemas

Im Rahmen der Hämophilie und den daraus resultierenden rezidivierenden Einblutungen in das Gelenk entwickelt sich eine chronische Entzündung der Synovia, die wiederum zu einer fortwährenden Zerstörung des Gelenkes bis hin zu einer schweren sekundären Arthrose führt. Es ist mittlerweile konsens, dass eine Einblutung und deren Folge, eine chronische Synovitis, konsequent behandelt werden müssen. Allerdings sind die Therapieansätze von Behandler zu Behandler unterschiedlich und teils konträr. Die Angaben in der Literatur zur Behandlung der Synovitis hierzu sind spärlich. Bislang gibt es noch keine systematische Auswertung der in der Literatur vorhandenen Daten. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt gibt es schätzungsweise 6000 Betroffene in Deutschland, das heißt an Hämophilie Erkrankte mit zum Teil mehrfachen Gelenkblutungen im Jahr.

Eine übergreifende Leitlinie ermöglicht es den behandelnden Ärzten und Physiotherapeuten, aber auch den Patienten, eine Gelenkblutung und Synovitis im Rahmen der Hämophilie frühzeitig, konsequent nach aktuellem Stand der wissenschaftlichen Evidenz zu erkennen und stadiengerecht zu behandeln. Hierdurch kann die Entstehung von Spät- und Folgeschäden mit massiver Einschränkung der Lebensqualität reduziert werden.

## Zielorientierung der Leitlinie

Das Ziel der Leitlinie ist, den behandelnden Ärzten und Physiotherapeuten sowie den Patienten auf der Grundlage des aktuellen wissenschaftlichen Stands eine Leitlinie zur Definition, Epidemiologie, Pathogenese, Klinik, Diagnostik und Therapie zur Verfügung zu stellen. Anhand der Leitlinie sollten idealerweise die Versorgung der Hämophilie-Patienten verbessert und die Spätfolgen der Erkrankung minimiert werden. Unter Berücksichtigung sozio-ökonomischer Aspekte kann dies zu einer Kostenreduktion im Rahmen der Behandlung mit Gerinnungsfaktoren aber auch im Rahmen der Vermeidung von Spätfolgen führen.

## Patientenzielgruppe

Zielgruppe sind Patienten mit leichter, mittelschwerer und schwerer Hämophilie A oder B.

## Versorgungsbereich

Patienten mit Hämophilie bekommen auf Grund von Einblutungen in Gelenke frühzeitig eine Synovitis. Die Diagnostik und Therapie der Synovitis kann konservativ, interventionell oder operativ sein. Diese Versorgungsbereiche werden mit der Leitlinie adressiert.

## Anwenderzielgruppe/Adressat\*innen

Die Leitlinie richtet sich an Hämostaseologen, Pädiater, Internisten, Chirurgen, Orthopäden, Nuklearmediziner, Sportmediziner, Radiologen und dient zur Information für Allgemeinmediziner/Hausärzte, Rehabilitationsmediziner, Pathologen, Rheumatologen, Unfallchirurgen und Physiotherapeuten.

## 2. Leitliniengruppe

### Herausgeber

<b>Gesellschaft für Thrombose- und Hämostaseforschung e. V. (GTH)</b>	<b>Muskuloskelettaler Arbeitskreis Hämophilie e. V.</b>
GTH Geschäftsstelle Köln Hansaring 61 50670 Köln	Geschäftsstelle: Lehrstuhl für Sportmedizin Berg. Universität Wuppertal Pauluskirche 7 42285 Wuppertal
Telefon: 0221 1612 516 Telefax: 0221 1612 100 Email: <a href="mailto:mail@gth-online.org">mail@gth-online.org</a> Homepage: <a href="http://www.gth-online.org">www.gth-online.org</a>	Email: <a href="mailto:geschaeftsstelle@msa-haemophilie.de">geschaeftsstelle@msa-haemophilie.de</a> Homepage: <a href="http://www.msa-haemophilie.de">www.msa-haemophilie.de</a>  Vorstand: Priv.-Doz. Dr. med. Björn Habermann, Frankfurt Univ.-Prof. Dr. Dr. Thomas Hilberg, Wuppertal Dr. med. Sebastian Weinspach, Bonn

### Leitlinienkoordination

<b>Leitung</b>	<b>Stellv. Leitung</b>
Priv.-Doz. Dr. med. Björn Habermann Praxis: Orthopädie am Fürstenhof Kaiserstraße 35 60329 Frankfurt Tel.: 069 2578150 <a href="mailto:info@orthopaedie-am-fuerstenhof.de">info@orthopaedie-am-fuerstenhof.de</a>	Univ.-Prof. Dr. Dr. Thomas Hilberg Lehrstuhl für Sportmedizin Bergische Universität Wuppertal Moritzstr. 14, 42117 Wuppertal Tel.: 0202 37320811 <a href="mailto:Hilberg@uni-wuppertal.de">Hilberg@uni-wuppertal.de</a>  Prof. Dr. med. Inge Scharrer Passavantstr. 8, 60596 Frankfurt am Main Tel.: 0172 6725293 <a href="mailto:inge.scharrer@unimedizin-mainz.de">inge.scharrer@unimedizin-mainz.de</a>

### Autoren (alphabetisch)

<b>Autor / Institution</b>	<b>Adresse</b>
<b>Dr. med. Barbara Boddenberg-Pätzold</b> Praxis Nuramed Köln-West Deutsches Zentrum für Radiosynoviorthese	Max-Planck-Str. 27a 50858 Köln Tel.: 02234 999000 <a href="mailto:nc-boddenba@netcologne.de">nc-boddenba@netcologne.de</a>
<b>Dr. med. Hans-Hermann Brackmann</b> Akademischer Direktor i.R. Hämophilie-Zentrum Uniklinik Bonn	Elisabethstr. 14 53177 Bonn Tel.: 0171 3178853 <a href="mailto:h.h.brackmann@t-online.de">h.h.brackmann@t-online.de</a>

Leitlinienreport zur S2k-Leitlinie Synovitis bei Hämophilie  
2. aktualisierte Auflage

Institut für Experimentelle Hämatologie und Transfusionsmedizin	
<b>Priv.-Doz. Dr. med. Björn Habermann<sup>1,2</sup></b> <sup>1</sup> Praxis: Orthopädie am Fürstenhof <sup>2</sup> Klinik: Zentrum für Orthopädie und Unfallchirurgie, Universitätsmedizin Mainz	<sup>1</sup> Kaiserstraße 35 60329 Frankfurt Tel.: 069 2578150 info@orthopaedie-am-fuerstenhof.de <sup>2</sup> Langenbeckstraße 1 55131 Mainz Tel.: 06131 17 0
<b>Dr. med. Susan Halimeh</b> CRC Coagulation Research Centre	Königstr. 13 47051 Duisburg Tel.: 0203 3483360 susan.halimeh@gzrr.de
<b>Marie Herzig</b> Institut für Sportmedizin Bergische Universität Wuppertal	Pauluskirchstr. 7 42285 Wuppertal Tel.: 0202 373 208 15 <a href="mailto:herzig@uni-wuppertal.de">herzig@uni-wuppertal.de</a>
<b>Univ.-Prof. Dr. Dr. Thomas Hilberg</b> Lehrstuhl für Sportmedizin Bergische Universität Wuppertal	Moritzstraße 14 42117 Wuppertal Tel.: 0202 373 208 12 <a href="mailto:hilberg@uni-wuppertal.de">hilberg@uni-wuppertal.de</a>
<b>Dr. med. Silvia Horneff</b> Hämophilie-Zentrum Universitätsklinik Bonn	Sigmund-Freud-Str. 25 53127 Bonn Tel.: 0228 28715188 <a href="mailto:silvia.horneff@ukbonn.de">silvia.horneff@ukbonn.de</a>
<b>Ralf Kalinowski</b>	arzd Therapie und Training Düsseldorfer Str.29 47051 Duisburg Tel: 0203-26460 <a href="mailto:rkalinowski@arzd.de">rkalinowski@arzd.de</a>
<b>Prof. Dr. med. A. Kurth</b>	Marienhaus Klinikum Mainz An der Goldgrube 11 55131 Mainz  <a href="mailto:andreas.kurth@marienhaus.de">andreas.kurth@marienhaus.de</a>
<b>Prof. Dr. med. Johannes Oldenburg</b> Universitätsklinikum Bonn Institut für Experimentelle Hämatologie und Transfusionsmedizin	Gebäude 43 Sigmund-Freud-Straße 25 53127 Bonn Tel.: 0228 2871507 <a href="mailto:johannes.oldenburg@ukbonn.de">johannes.oldenburg@ukbonn.de</a>
<b>Priv.-Doz. Dr. med. Michael Püsken</b> Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie Universitätsklinik Köln	Kerpener Straße 62 50937 Köln Tel: 0221 478-82035 <a href="mailto:michael.puesken@uk-koeln.de">michael.puesken@uk-koeln.de</a>
<b>Marc Rosenthal</b> Gerinnungszentrum Rhein-Ruhr	Königstr. 13 47051 Duisburg Tel.: 0203 3483360 <a href="mailto:marc.rosenthal@gzrr.de">marc.rosenthal@gzrr.de</a>

Autor / Institution	Adresse
<b>Prof. Dr. med. Inge Scharrer</b>	Passavantstr. 8 60596 Frankfurt am Main Tel.: 0172 6725293 e.scha@t-online.de
<b>Dr. med. Axel Seuser†</b>	
<b>Priv.-Doz. Dr. med. Andreas Strauss</b> Universitätsklinikum Bonn Klinik und Poliklinik für Orthopädie und Unfallchirurgie	Sigmund-Freud-Straße 25 53127 Bonn Andreas.Strauss@ukbonn.de
<b>Dr. med. Michael Sigl-Kraetzig</b> <sup>1</sup> Praxis für Kinder- und Jugendmedizin <sup>2</sup> IPFW Blaubeuren – München Institut für pädiatrische Forschung und Weiterbildung	<sup>1</sup> Weiler Str. 41 89143 Blaubeuren Tel.: 07344 922049 <sup>2</sup> Sonnenstraße 27 80331 München Tel.: 089 189466661 ipfw@forschung-weiterbildung.de
<b>Dr. med. Sebastian Weinspach</b> Praxis Dres. med Wirtz-Gerlach/Weinspach Praxis für Kinder- und Jugendmedizin	Jacobistrasse 7 40211 Düsseldorf Tel: 0211 352233

## Fachgesellschaften und Organisationen

Federführende Fachgesellschaft dieser Leitlinie ist die Gesellschaft für Thrombose- und Hämostaseforschung e.V. (GTH). Als Organisation war zudem der Muskuloskelettale Arbeitskreis Hämophilie (MSA) e. V. federführend an der Ausarbeitung dieser Leitlinie beteiligt.

Die folgenden Fachgesellschaften und Organisationen wurden informiert und haben ihre Zustimmung zu der finalen Version gegeben:

- Deutsche Gesellschaft für Chirurgie e.V. (DGCH)
- Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin e.V. (DGIM)
- Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin e.V. (DGKJ)
- Deutsche Gesellschaft für Nuklearmedizin e. V. (DGN)
- Deutsche Gesellschaft für Sportmedizin und Prävention (DGSP)
- Deutsche Gesellschaft für Ultraschall in der Medizin (DEGUM)
- Deutsche Röntgengesellschaft (DRG)
- Interessengemeinschaft Hämophiler e.V.
- Deutsche Hämophiliegesellschaft (DHG)

Alle o.g. Fachgesellschaften haben der endgültigen Leitlinie und entweder schriftlich oder per E-mail zugestimmt.

In der Leitliniengruppe waren anschließende folgende Berufsgruppen (In Klammern die Mandatsträger) vertreten:

Hämostaseologen (Prof. Dr. med. Hans-Herrmann Brackmann, GTH), Pädiater (Dr. med. Sebastian Weinsbach, DGKJ), Internisten Orthopäden, Nuklearmediziner (Dr. med. Barbara Boddenberg-Pätzold, DGN), Sportmediziner (Prof. Dr. med. Thomas Hilberg, DGSP), Radiologen (Dr. med. Michael Püsken, DGR), Ultraschallmediziner (Dr. Michael Sigl-Kraetzig, DEGUM) und Physiotherapeuten.

### **Repräsentativität der Leitliniengruppe: Beteiligung von Patienten**

Die Leitliniengruppe wurde durch die Beteiligung der Interessengemeinschaft Hämophiler e.V. unterstützt. Der abschließenden Leitlinie mit den Empfehlungen wurde zugestimmt.

## **3. Methodologische Exaktheit**

### **Recherche, Auswahl und Bewertung wissenschaftlicher Belege (Evidenzbasierung)**

#### **Formulierung von Schlüsselfragen**

Zu Beginn der Leitlinienarbeit wurden zu jedem Thema Schlüsselfragen formuliert und im weiteren Verlauf nach Sichtung und Bewertung der Literatur beantwortet.

#### **Verwendung existierender Leitlinien zum Thema**

Unter den Suchbegriffen „Synovitis, Hämophilie, Hämarthros, Gelenkblutung“ fand sich keine Leitlinie, welche sich mit den einzelnen Themenbereichen der Synovitis isoliert beschäftigt oder schon teilweise entsprechende Empfehlungen ausgesprochen hat.

### **Systematische Literaturrecherche zur Erstellung der Erstveröffentlichung 2019**

1. Suchstrategien in den verwendeten Datenbanken:

Datenbanken: Embase und Medline (I)

- 1 (hemophili\* or haemophili\*).mp. [mp=ti, ab, sh, hw, tn, ot, dm, mf, dv, kw, nm, ps, rs, an, ui]
- 2 (synovitis or synovectomy or synovectomies or radiosynovectomy or radiosynovectomies or radiosynoviorthesis or synoviorthesis).mp. [mp=ti, ab, sh, hw, tn, ot, dm, mf, dv, kw, nm, ps, rs, an, ui]
- 3 synovium/su
- 4 synovial membrane/ab, de, in, pa, pp, su, tr, us
- 5 2 or 3
- 6 4 or 5
- 7 1 and 6
- 8 limit 7 to yr="2000 -Current"
- 9 remove duplicates from 8

Datenbanken: Embase und Medline (II)

- 1.) exp hemophilia/
- 2.) exp arthropathy/
- 3.) exp joint diseases/
- 4.) 2 or 3
- 5.) 1 and 4
- 6.) remove duplicates from 5
- 7.) limit 6 to yr="2000 - 2012"

Datenbanken: Embase und Medline (III)

- 1.) exp metalloproteases
- 2.) exp hemophilia
- 3.) 1 and 2
- 4.) Remove duplicates from 3
- 5.) Limit 4 to to yr="2000 - 2012"

Datenbanken: Biosis und Scisearch

(synovitis OR synovectom\* OR synoviorthesis OR radiosynoviorthesis  
OR radiosynovectomy OR radiosynovectomies) AND (hemophili\* OR



haemophili\*) (2000-current)

Plattform: Google Scholar:

(synovitis OR synovectomy OR synovectomies OR synoviorthesis OR  
radiosynoviorthesis OR radiosynovectomy OR radiosynovectomies) AND  
(hemophilia OR haemophilia),(2000-2012)

**Gateway I (2012):**

	Suchergebnis (Anzahl Zitate)		Selektion von Dr. Brackmann (Anzahl Zitate)
Embase Medline 28.2 und 1.3.2012	400		324
Zusätzliche Zitate aus Biosis Scisearch und EmbaseMedline: „add on 1“ 7.3.2012	163		127
Zusätzliche Zitate aus Embase Medline: „add on 2“ 22.3.2012	11		11
Zusätzliche Zitate aus Embase Medline: „Metalloproteinasen“ 30.4.2012	63		8
Zusätzliche Zitate aus Embase Medline: „Arthropathy“ 4.5.2012	1.234		208
<b>Total</b>	<b>1.871</b>		<b>678</b>

Google Scholar

Zusätzliche Zitate aus Google Scholar	Suchergebnis (Anzahl Zitate)	Erste Selektion von Dr. Brackmann (Anzahl Zitate)	Finale Selektion von Dr. Brackmann (Anzahl Zitate)
Google Scholar 2000-2004	853		
Google Scholar 2005-2008	781		
Google Scholar 2009-2012	686		
Google Scholar total	2.320	964 (inkl. 192 Bücher)	401 exkl. Bücher

## TOTAL

**Nach finaler Duplikatentfernung: 1.025 ausgewählte Zitate (exkl. Bücher/Buchkapitel, da diese nicht verwendet werden sollten.)**

Von diesen 1.025 Zitaten wurden 31 wegen Bedeutungslosigkeit ‚outsourced‘ und 80 ‚restricted‘ weil auch Herr Semturs in Wien diese Artikel nicht organisieren könnte, sie waren nicht mehr zugänglich. **verwendet: 914**

**Gateway II (2016):** Embase und Medline: 1.108, **verwendet: 158**

## Suchstrategie 2019:

Database: BIOSIS Previews <1993 to 2016 Week 23>, Embase <1996 to 2016 May 11>, Epub Ahead of Print, In-Process & Other Non-Indexed Citations, Ovid MEDLINE(R) Daily and Ovid MEDLINE(R) <1946 to Present>

Search Strategy:

1 (hemophili\* or haemophili\*).mp. [mp=ab, bc, bo, bt, cb, cc, ds, ge, gn, mc, mi, mq, or, ps, sq, st, ti, tm, tn, hw, ot, dm, mf, dv, kw, nm, kf, px, rx, an, ui] (58297)

2 (synovitis or synovectomy or synovectomies or radiosynovectomy or radiosynovectomies or radiosynoviorthesis or synoviorthesis).mp. [mp=ab, bc, bo, bt, cb, cc, ds, ge, gn, mc, mi, mq, or, ps, sq, st, ti, tm, tn, hw, ot, dm, mf, dv, kw, nm, kf, px, rx, an, ui] (35421)

- 3 synovium/su (2372)
- 4 synovial membrane/ab, de, in, pa, pp, su, tr, us (9175)
- 5 2 or 3 or 4 (41937)
- 6 1 and 5 (1506)
- 7 exp hemophilia/ (40043)
- 8 exp arthropathy/ (428584)
- 9 exp joint diseases/ (726389)
- 10 8 or 9 (726389)
- 11 7 and 10 (5156)
- 12 exp metalloproteases/ (205499)
- 13 7 and 12 (122)
- 14 6 or 11 or 13 (5703)
- 15 limit 14 to yr="2013 - 2016" (1317)
- 16 remove duplicates from 15 (1108)

**Gateway III (2016):** Google Scholar: 262, verwendet: 94

**Suchstrategie:**

(synovitis OR synovectomy OR synovectomies OR synoviorthesis OR radiosynoviorthesis OR radiosynovectomy OR radio synovectomy) AND (hemophilia OR haemophilia)

**Gesamtsumme der Literaturquellen: 5.561 (4.191 aus Gateway I, 1.108 aus Gateway II und 262 aus Gateway III), davon wurden 1.166 verwendet.**

**Suchstrategie 2022:**

Literatur-Suchprogramme für Synovitis: 2019-Juni 2021:

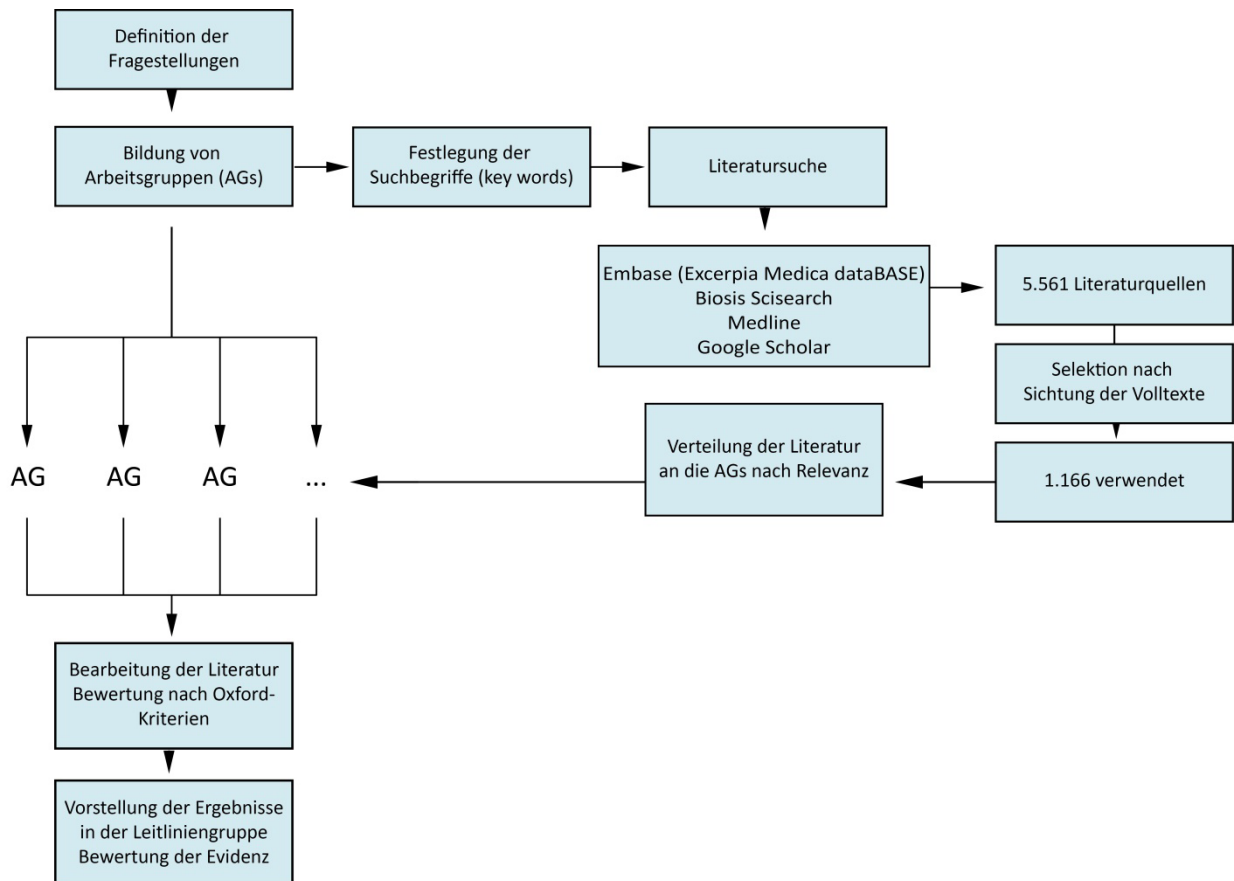
Biosis, Embase, Medline:  
(Hemophili\* OR Haemophili\*) AND

((“target joint\*” OR “arthropath\*” OR “synovitis” OR “Joint disease” or “joint degeneration” OR “joint deterioration” OR “deteriorating joint\*” OR “joint damage” OR “joint outcome\*” OR Joint-pathology OR “Joint’s disease” or “joint’s degeneration” OR “joint’s damage” OR “joint’s outcome\*” OR Joint-damage OR bone-degeneration OR degeneration-of-bone OR deteriorating-bone\* or Bone-deterioration OR bone-pathology OR Cartilage-damage OR

cartilage-degeneration or degeneration-of-cartilage OR deteriorating-cartilage\* or Cartilage-deterioration OR "orthopedic outcome\*" OR "orthopedic outcome\*" OR hemarthro\* OR haemarthro\* OR synovitis OR Arthroscop\* OR Arthroplast\* OR Knee-replacement OR ankle-replacement OR arthrodesis OR synovectomy or synovectomies or radiosynovectomy or radiosynovectomies or radiosynoviorthesis or synoviorthesis) OR ((Synovia\* OR synovium) N/2 (Inflam\* OR Inflam\*-of OR infiltrat\* OR pathology or damage OR degenerate\* OR deterior\* OR disease)))

Gateway IV (2018/19) aus 286, verwendet = 117

Gateway V (2020/6-2021) aus 426, verwendet = 142; insgesamt= 259



## Auswahl der Evidenz

## Formulierung der Empfehlungen und strukturierte Konsensfindung

### Formale Konsensfindung: Verfahren und Durchführung

Die Konsensfindung fand formal im Rahmen der regelmäßigen Konsenstreffen unter Moderation statt. Moderator war Prof. em. Dr. med. Albrecht Encke. Die Konsensfindung fand im Rahmen einer strukturierten Konsensuskonferenz statt.

Die Teilnehmer des ersten Konsenstreffens wurden durch einen Übersichtsvortrag mit der Technik der strukturierten Konsensusfindung nach Anforderung der evidenzbasierten Medizin auf der Basis der Qualitätskriterien der AWMF informiert. Der Vortrag wurde von Hrn. Prof. em. Dr. med. Albrecht Encke gehalten. Anschließend erfolgte nach Formulierung der Fragestellungen, welche durch die Leitlinie beantwortet werden sollten, und die Einteilung in die Arbeitsgruppen. Die vorformulierten Fragen wurden schriftlich eingereicht und in 3 Runden diskutiert, ehe ein abschließender Fragenkatalog erstellt wurde.

Jede verwendete Quelle wurde unabhängig von 2 Mitgliedern der Arbeitsgruppe gesichtet und bewertet.

Zur Entwicklung der Leitlinie erfolgten mehrere Treffen der Leitliniengruppe.

Die von den vorgenannten Autoren gelieferten Textbausteine wurden in einem ersten Leitlinienentwurf zusammengefasst. Der erste Gesamtentwurf des Leitlinienmanuskripts wurde daraufhin allen Mitgliedern zunächst schriftlich zugestellt und anschließend präsentiert. Es bestand die Möglichkeit, sowohl schriftlich als auch mündlich Stellung zu nehmen, Änderungen vorzuschlagen und/oder Evidenznachweise zu fordern. Alle Korrekturvorschläge wurden zunächst auf ihre wissenschaftliche Evidenz überprüft und die durch die jeweiligen Arbeitsgruppen überarbeiteten Manuskripte erneut allen Mitgliedern in dem oben beschriebenen Verfahren vorgestellt.

In dem Konsensusprozess wurde zunächst der Inhalt der Leitlinie solange diskutiert, bis kein weiterer Diskussionsbedarf mehr bestand und ein weitgehender Konsens als Vorherabstimmung für alle Empfehlungen erreicht war.

Die endgültige Abstimmung der Empfehlungen der Leitlinie erfolgte im Rahmen eines virtuellen Treffens, an dem alle Mitglieder der Leitliniengruppe teilnahmen. Die vorliegende Leitlinienfassung

erreichte einen Konsensus von 100%. Dies entspricht nach AWMF-Regelwerk einem starken Konsens (>95%) für alle Abstimmungen.

Letztendlich konnten mit diesem modifizierten Verfahren alle Empfehlungen im "starken Konsens" (Zustimmung von jeweils 100% der Teilnehmer) verabschiedet werden.

## **Formulierung der Empfehlungen und Vergabe von Evidenzgraden und/ oder Empfehlungsgraden**

Empfehlungsgrade wurden folgendermaßen formuliert:

- Starke Empfehlung: „soll“
- Empfehlung: „sollte“
- Empfehlung offen: „kann“

## **4. Externe Begutachtung und Verabschiedung**

### **Verabschiedung durch die Vorstände der herausgebenden Fachgesellschaften/Organisationen**

Verabschiedung der finalen Version durch den Vorstand der Gesellschaft für Thrombose- und Hämostasenforschung e.V. (GTH) und den Vorstand des Muskuloskelettale Arbeitskreis Hämophilie (MSA) e. V.

### **Verabschiedung durch die informierten Fachgesellschaften und Organisationen**

Verabschiedung durch die Vorstände folgender Fachgesellschaften:

Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin e.V. (DGIM)  
Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin e.V. (DGKJ)  
Deutsche Gesellschaft für Nuklearmedizin e. V. (DGN)  
Deutsche Röntgengesellschaft (DRG)  
Interessengemeinschaft Hämophiler e.V.  
Deutsche Hämophiliegesellschaft (DHG)  
Deutsche Gesellschaft für Sportmedizin und Prävention (DGSP)  
Deutsche Gesellschaft für Ultraschall in der Medizin (DEGUM)

## 5. Redaktionelle Unabhängigkeit

### Finanzierung der Leitlinie

Die Finanzierung der Leitlinie erfolgte ausschließlich über den gemeinnützigen Verein „Muskuloskelettaler Arbeitskreis Hämophilie e. V.“. Die finanzierende Organisation hat keinen direkten Einfluss auf die Leitlinienerstellung genommen.

### Darlegung von und Umgang mit Interessenkonflikten

Jedes Mitglied der Leitlinienkommission legte seine Interessen mittels des AWMF Formblatts offen. Als relevanter Interessenskonflikt wurde jede direkte und indirekte finanzielle, akademische, klinische oder persönliche Vorteilnahme durch die Erstellung oder Ergebnisse/Schlussfolgerungen der Leitlinie gesehen. Vorträge, die von relevanter Industrie finanziert wurden, wurden als gering, Berater- und Gutachtertätigkeit sowie Drittmittelforschung als moderat und Patente sowie eine überwiegende Tätigkeit für die Industrie als hoch kategorisiert. Alle offengelegten Interessenskonflikte wurden einzeln in der Leitliniengruppe dargelegt, diskutiert und hinsichtlich ihrer Auswirkung auf die Leitlinienerstellung bewertet. Die pluralistische Zusammensetzung der Leitliniengruppe diente der Reduktion des Einflusses von Interessenskonflikten. Um Interessenskonflikten proaktiv entgegenzuwirken, wurde im Rahmen der Konsensusfindung jede Aussage von Nicht-Mitgliedern der jeweiligen Arbeitsgruppe auf einen möglichen Interessenskonflikt überprüft. Das Verfahren sah vor, dass bei Verdacht auf Vorliegen eines Interessenskonflikts dies schriftlich formuliert und in der Leitliniengruppe diskutiert werde.

**Erklärung über Interessenkonflikte**

**Spaltenlegende:**

- 1 Berater- bzw. Gutachtertätigkeit oder bezahlte Mitarbeit
- 2 Honorare für Vortrags-/Schulungstätigkeiten oder bezahlte Autoren-/Co-Autorenschaften
- 3 Finanzielle Zuwendungen (Drittmittel) oder direkte Finanzierung
- 4 Eigentümerinteressen (z. B. Patent, Urheberrecht, Verkaufslizenz)
- 5 Besitz von Geschäftsanteilen

- 6 Persönliche Beziehungen zu einem Vertretungsberechtigten eines Unternehmens
  - 7 Mitgliedschaften in Fachgesellschaften/Berufsverbänden
  - 8 Politische, akademische, wissenschaftliche oder persönliche Interessen
  - 9 Arbeitgeber
- Bewertung:** relevanter Interessenskonflikt?

Name	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Von COI betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz
<b>Dr. med. Barbara Boddenberg-Pätzold</b>	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deutsche Gesellschaft für Nuklearmedizin (DGN)</li> <li>• Berufsverband der Nuklearmediziner (BDN)</li> </ul>	Nein	Praxis Nuramed Köln-West Deutsches Zentrum für Radiosynoviorthese Max-Planck-Str. 27a 50858 Köln	Radiosynoviorthese Niedrig keine
<b>Dr. med. Hans-Hermann Brackmann</b>	Ja Sobi Bayer	Ja Sobi Bayer	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesellschaft für Thrombose- und Hämostaseforschung (GTH)</li> <li>• World Federation of Haemophilia (WFH)</li> <li>• European Association for Haemophilia and Allied Disorders (EHHAD)</li> </ul>	Nein	Pensionär, selbständig	Faktorsubstitution niedrig keine
<b>Priv.-Doz. Dr. med. Björn Habermann</b>	Ja Bayer NovoNordisk Takeda	Ja Bayer NovoNordisk Takeda	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deutsche Gesellschaft für Orthopädie und Orthopädische Chirurgie (DGOOC)</li> <li>• Gesellschaft für Thrombose- und Hämostaseforschung (GTH)</li> <li>• Muskuloskelettaler Arbeitskreis Hämophilie (MSA)</li> </ul>	Nein	<sup>1</sup> Orthopädie am Fürstenhof Zentrum für <sup>2</sup> Orthopädie und Unfallchirurgie der Universitätsmedizin Mainz	keine



Name	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Von COI betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz
<b>Dr. med. Susan Halimeh</b>	Ja Advisory Board: Bayer Healthcare GmbH, Biotest AG, CSL Behring GmbH, Novo Nordisk Pharma GmbH, Octapharma GmbH	Ja Vortragshonorare von Bayer Healthcare GmbH, Baxalta Innovations GmbH, Biotest AG, CSL Behring GmbH, Novartis Pharma GmbH, Novo Nordisk Pharma GmbH, Octapharma GmbH, LFB GmbH, Pfizer Pharma GmbH	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesellschaft für Thrombose- und Hämostaseforschung (GTH)</li> <li>• Muskuloskelettaler Arbeitskreis Hämophilie (MSA)</li> <li>• American Society of haematology (ASH)</li> <li>• World Federation of Haemophilia (WFH)</li> <li>• International Society of Thrombosis and Haemostasis (ISTH)</li> </ul>	Nein	Geschäftsführende Gesellschafterin der CRC Coagulation Research Centre GmbH, Duisburg	Faktorsubstitution niedrig keine
<b>Marie Herzig</b>	Swedish Orphan Biovitrum	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja <ul style="list-style-type: none"> <li>• Muskuloskelettaler Arbeitskreis Hämophilie (MSA)</li> </ul>	Nein	Lehrstuhl für Sportmedizin, Bergische Universität Wuppertal	keine
<b>Univ.-Prof. Dr. Dr. Thomas Hilberg</b>	Ja Firma IOS Innovative Orthopädie Systeme GmbH	Ja Shire ehemals Baxter, Pfizer, Biotest	Ja Shire ehemals Baxter, Pfizer, Behring	Nein	Ja Roche	Nein	Ja <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deutsche Gesellschaft für Sportmedizin und Prävention (DGSP)</li> <li>• Gesellschaft für Thrombose- und Hämostaseforschung (GTH)</li> </ul>	Nein	Lehrstuhl für Sportmedizin Bergische Universität Wuppertal	keine
<b>Dr. med. Silvia Horneff</b>	Nein	Ja Vortragshonorare von Octapharma, Chugai Pharma	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesellschaft für Thrombose- und Hämostaseforschung (GTH)</li> </ul>	Nein	Universitätsklinik Bonn	Faktorsubstitution niedrig keine

Name	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Von COI betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz
<b>Ralf Kalinowski</b>	Nein	NovoNordisk	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	arzd Therapie und Training, Duisburg	keine
<b>Prof. Dr. med. Andreas Kurth</b> Nein		Bayer Healthcare	Nein	Nein	Ja Bayer Healthcare	Nein	Ja <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deutsche Gesellschaft für Orthopädie und Orthopädische Chirurgie (DGOOC)</li> <li>• Muskuloskelettaler Arbeitskreis Hämophilie (MSA)</li> <li>• Dachverband Osteologie (DVO)</li> </ul>	Nein	Marienhaus Klinikum Mainz	keine
<b>Prof. Dr. med. Johannes Oldenburg</b>	Ja Teilnahme an den Advisory Boards von: Bayer, Biotest, Chugai, CSL-Behring, Grifols, Novo Nordisk, Octapharma, Pfizer, Roche, Shire, Swedish Orphan Biovitrum	Ja Honorare für Vorträge von Bayer, Biotest, Chugai, CSL-Behring, Grifols, Novo Nordisk, Octapharma, Pfizer, Roche, Shire, Swedish Orphan Biovitrum	Ja Forschungszuwendungen von Bayer, Biotest, CSL-Behring, Octapharma, Shire	Nein	Nein	Nein	Ja <ul style="list-style-type: none"> <li>• Berufsverband der Deutschen Hämostaseologen (BDDH)</li> <li>• Arbeitskreis Blut am Gesundheitsministerium</li> <li>• International Society of Thrombosis and Haemostasis (Member des ISTH Councils)</li> <li>• Gesellschaft für Thrombose- und Hämostaseforschung (GTH)</li> <li>• American Society of Hematology (ASH)</li> <li>• European Association für Haemophilia and Allied Disorders (EAHAD)</li> </ul>	Nein	Universität Bonn / Universitätsklinikum Bonn	Faktorsubstitution niedrig keine

Name	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Von COI betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz
<b>Dr. med. Michael Püsken</b>	Ja Beratertätigkeit für die Firma MSD Sharp & Dohme GmbH, Beratung in der Umsetzung von Prüfprotokollen in der Radiologie seit 1/16	Ja Vortragshonorar von der Firma MR COMP GmbH, Vortragshonorar von der Firma Radio-Pharm GmbH & Co. KG	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja • Deutsche Röntgengesellschaft (DRG)	Nein	Uniklinik Köln Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie	Nein
<b>Marc Rosenthal</b>	Nein	Ja Vortrags- und Schulungstätigkeit für Novo Nordisk	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Gerinnungszentrum Rhein-Ruhr (GZRR))	Nein
<b>Prof. Dr. med. Inge Scharrer</b>	Ja Mitglied im DSC der Firma Shire für rekombinante ADAMTS 13	Ja Vortrags- und Beraterhonorar von der Firma Bayer Beraterhonorar der Firma Octapharma	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja • Berufsverband der deutschen Hämostaseologen (BDDH) • Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin (DGIM) • Deutsche Hämophilie Gesellschaft (DHG) • Gesellschaft für Thrombose- und Hämostaseforschung (GTH) • International Society on Thrombosis and Haemostasis (ISTH) • Deutsche Gesellschaft für Hämatologie und Onkologie (DGHO) • Deutsche Gesellschaft für Angiologie	Nein	Rentnerin Bis Oktober 2014: Leiterin der Hämostaseologie der III. Medizinischen Klinik Unimedizin Mainz	Faktorsubstitution niedrig keine

Leitlinienreport zur S2k-Leitlinie Synovitis bei Hämophilie  
2. aktualisierte Auflage

Name	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Von COI betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz
<b>Dr. med. Axel Seuser</b>	Ja Berater für Shire bei dem Projekt Motion Analysis	Ja Vorträge für die Firmen Novo Nordisk, Shire, Bayer für Vorträge im Bereich Hämophilie, Sport, Bewegungsanalyse, Krankengymnastik, Schmerz und Klinimetrische Methoden	Ja Novo Nordisk für Untersuchungen im Rahmen einer Graphologischen Untersuchung bei Hämophilen	Nein	Nein	Nein	Ja • Deutsche Gesellschaft für Orthopädie und Traumatologie	Ja Weltgesellschaft Hämophilie (WFH), WFH Musculoskeletal Committee, Muskuloskele-taler Arbeitskreis (MSA)	Privatpraxis für Prävention, Rehabilitation und Orthopädie Hans-Böckler-Straße 19, 53225 Bonn	Nein
<b>Dr. med. Michael Sigl-Kraetzig</b>	Nein	Ja Honorare für Vorträge von Biotest, Novo Nordisk, Pfizer, Shire	Ja Pfizer	Nein	Nein	Nein	Ja • Deutsche Gesellschaft für Ultraschall in der Medizin (DEGUM) • Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin (DGKJ) • Deutsche Hämophilie Gesellschaft (DHG) • Gesellschaft für Thrombose- und Hämostaseforschung (GTH) • Interessengemeinschaft Hämophiler (IGH)  Muskuloskelettaler Arbeitskreis Hämophilie (MSA)	Nein	Praxis für Kinder- und Jugendmedizin Weiler Str. 41 89143 Blaubeuren  IPFW Blaubeuren - München Institut für pädiatrische Forschung und Weiterbildung Sonnenstraße 27 80331 München	Faktorsubstitution niedrig keine

Leitlinienreport zur S2k-Leitlinie Synovitis bei Hämophilie  
2. aktualisierte Auflage

Name	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Von COI betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz
<b>Dr. med. Sebastian Weinspach</b>	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin (DGKJ)</li> <li>• Berufsverband der Kinder- und Jugendärzte (BVKJ)</li> </ul> Muskuloskelettaler Arbeitskreis Hämophilie (MSA)	Nein	Praxis Dres. med Wirtz-Gerlach/ Weinspach Praxis für Kinder- und Jugendmedizin Jacobistrasse 7 40211 Düsseldorf	Nein

## 6. Verbreitung und Implementierung

### Konzept zur Verbreitung und Implementierung

Die Leitlinie soll in einer Langfassung, einer Kurzfassung und einer später verfassten Patientenversion allen Interessierten zur Verfügung stehen.

## 7. Gültigkeitsdauer und Aktualisierungsverfahren

- **Datum der letzten inhaltlichen Überarbeitung:** 15.01.2022
- **Status:** Gültig bis zum 14.01.2027

**Aktualisierungsverfahren:** Sollten sich bis zur Aktualisierung am 15.01.2022 relevante klinische und wissenschaftliche Erkenntnisse ergeben, die Aussagen dieser Leitlinie widerlegen oder überflüssig machen, so gelten diese. Hinweise hierzu sowie Anregungen und Kommentare sollen bitte an den unten genannten Ansprechpartner gerichtet werden.

- **Ansprechpartner:**  
Priv.-Doz. Dr. med. Björn Habermann  
Orthopädie am Fürstenhof  
Kaiserstraße 35  
60329 Frankfurt am Main  
www.leitlinie-synovitis.de  
E-mail: leitliniesynovitis@gmail.com

<b>Versionsnummer:</b>	<b>2.0</b>
<b>Erstveröffentlichung:</b>	<b>03/2018</b>
<b>Überarbeitung von:</b>	<b>01/2022</b>
<b>Nächste Überprüfung geplant:</b>	<b>01/2027</b>

Die AWMF erfasst und publiziert die Leitlinien der Fachgesellschaften mit größtmöglicher Sorgfalt - dennoch kann die AWMF für die Richtigkeit des Inhalts keine Verantwortung übernehmen. **Insbesondere bei Dosierungsangaben sind stets die Angaben der Hersteller zu beachten!**