



**Evidenzbasierte Leitlinie der Deutsche Gesellschaft für Rheumatologie (DGRh)**

## **Leitlinien-Report zur Methodik der S2e-Leitlinie**

### **Gichtarthritis (fachärztlich)**

AWMF-Leitlinien Register Nummer: 060-005, Entwicklungsstufe: S2e

Version: April 2016

#### **Leitliniensekretariat:**

Frau Dr. med. Uta Kiltz  
Rheumazentrum Ruhrgebiet  
Claudiusstr. 45  
44649 Heme  
Tel.: 02325/592 131  
Email: [uta.kiltz@elisabethgruppe.de](mailto:uta.kiltz@elisabethgruppe.de)

#### **Autoren:**

U. Kiltz, R. Alten, M. Fleck, K. Krüger, B. Manger, U. Müller-Ladner, H. Nüsslein, M. Reuss-Borst, H. Schulze-Koops, A. Schwarting, A.-K. Tausche, J. Braun.

#### **Methodische Beratung:**

Frau Dr. Muche-Borowski, AWMF

<b>Inhaltsverzeichnis</b>		<b>Seite</b>
1.	Einleitung	4
2.	Geltungsbereich und Zweck	4
3.	Zusammensetzung der Leitliniengruppe: Beteiligung von Interessensgruppen	5
4.	Methodologische Exaktheit	5
4.1.	Recherche, Auswahl und Bewertung wissenschaftlicher Belege (Evidenzbasierung)	5
4.1.1.	Formulierung von Schlüsselfragen	10
4.1.2.	Verwendung existierender Leitlinien zum Thema	10
4.1.2.1.	Methode	10
4.1.2.1.1.	Suchstrategien	10
4.1.2.1.2.	Durchsuchte Quellen	11
4.1.2.2.	Ergebnisse der Quell-Leitliniensuche	12
4.1.3.	Systematische Literaturrecherche zur Langfassung der Leitlinie	13
4.1.3.1.	Berücksichtigung der Studien	15
4.1.3.2.	Bewertung der Evidenz	15
4.1.3.3.	Erstellung von Evidenztabellen	19
4.2.	Formulierung der Empfehlung und strukturierte Konsensfindung	19
4.2.1	Konsensustreffen	19
4.2.2	Online-Abstimmung mittels Delphi-Verfahren	20
5.	Externe Begutachtung und Verabschiedung	20
6.	Redaktionelle Unabhängigkeit	21
6.1.	Finanzierung der Leitlinie	21
6.2.	Darlegung von und Umgang mit potentiellen Interessenskonflikten	21
7.	Verbreitung und Implementierung	21
8.	Gültigkeitsdauer	21

<b>Tabellenverzeichnis:</b>	<b>Seite</b>
Tabelle 1: Mandatsträger der Fachgesellschaften	4
Tabelle 2: Konsentierete Schlüsselfragen, Übersicht	5
Tabelle 3: Domäne 1: Diagnose	6
Tabelle 4: Domäne 2.1: Medikamentöse Therapie der Gichterkrankung, Therapie des akuten Gichtanfalls	7
Tabelle 5: Domäne 2.2: Medikamentöse Therapie der Gichterkrankung, Harnsäure-senkende Therapie	7
Tabelle 6: Domäne 3: Medikamentöse Anfallsprophylaxe	8
Tabelle 7: Domäne 4.1: Chronische sowie komplizierte Gicht	8
Tabelle 8: Domäne 4.2: Chronische sowie komplizierte Gicht (beschränkt auf Tophi)	9
Tabelle 9: Domäne 5: Lebensstil	9
Tabelle 10: Domäne 6: Komorbiditäten	9
Tabelle 11: Domäne 7: Komedikation	10
Tabelle 12: Domäne 8: Patientenschulung	10
Tabelle 13: Übersicht der verwendeten Recherche-Strategie	11
Tabelle 14: Quell-Leitlinien zur Leitlinie „Gichtarthritis – fachärztlich“	12
Tabelle 15: PubMed Suchstrategie	13
Tabelle 16: Oxford Kriterien	17
Tabelle 17: Stufen des nominalen Gruppenprozess	19
Tabelle 18: Grad der Empfehlung, AB0-Schema	20
 <b>Abbildungsverzeichnis:</b>	
Abbildung 1: Flussdiagramm der systematischen Literatursuche	16
 <b>Anhang</b>	
Anhang 1: Kommissionsmitglieder	22
Anhang 2: Darlegung potentieller Interessenkonflikte	24

## **1. Einleitung:**

Bei der vorliegenden Leitlinie handelt es sich um eine S2e-Leitlinie der *Deutschen Gesellschaft für Rheumatologie* (DGRh) mit dem Thema „Gichtarthritis (fachärztlich)“. Im Folgenden wird der Verfahrensablauf der Erstellung der Leitlinie geschildert.

## **2. Geltungsbereich und Zweck**

Die Gichtarthritis ist die häufigste Form der Arthritis in Deutschland. Die Prävalenz der Gicht bei Männern liegt in westlichen Ländern bei 1-2%. Die Prävalenz steigt mit dem Alter an, so dass sie bei über 65-jährigen Männern bei 7% liegt. Sowohl der akute Gichtanfall als auch die chronische Gicht wird durch die Ablagerung von Uratkristallen verursacht. Das Ziel therapeutischer Interventionen ist die Schmerzreduktion und Verhinderung von neuen Gichtanfällen, die Reduktion erhöhter Serumharnsäurewerte und die Verhinderung von Schaden durch die Harnsäurekristalle.

Die Versorgung von Patienten mit Gichtarthritis ist in Deutschland nicht adäquat und die Versorgung erfolgt weder systematisch noch konsequent. Die Leitlinie „Gichtarthritis“ soll dazu beitragen, die Versorgung von Gichtpatienten in der fachärztlichen Versorgung zu verbessern. Hierzu zählen insbesondere eine optimierte Versorgung, die Verkürzung der Zeit bis zur Diagnosestellung und die rechtzeitige Einleitung einer effektiven Therapie. Ziel der Leitlinie ist es, Schlüsselempfehlungen für Diagnostik und Therapie der Gichtarthritis unter Berücksichtigung der Kriterien der evidenzbasierten Medizin herauszugeben.

Die Leitlinie richtet sich primär an Rheumatologen sowie zur Information an andere Ärzte und Angehörige nicht-ärztlicher Berufsgruppen, die ebenfalls an der Versorgung beteiligt sind. Die Leitlinie soll Hilfe für Versorgung von Patienten mit Gichtarthritis geben und Versorgungsabläufe optimieren, um die medizinische Versorgung dieser Patienten in fachärztlichen Sektor Patientengruppe zu verbessern. Die Patientenzielgruppe umfasst alle erwachsenen Patienten mit einer manifesten Gicht.

## **3. Zusammensetzung der Leitliniengruppe: Beteiligung von Interessensgruppen**

Die DGRh bestimmte 12 Rheumatologen als Mandatsträger, die sich aufgrund Ihrer fachlichen Expertise mit dem Management der Gicht beschäftigen und die inhaltliche Arbeit zur Leitlinienerstellung durchführen sollten. Die Expertinnen/Experten erhielten das Mandat für die offizielle Vertretung im Juni 2014. Die Mitglieder der Leitliniengruppe sind in der Tabelle 1 und im Anhang 1 aufgeführt.

**Tabelle 1: Mandatsträger der DGRh**

DGRh Mitglied	Arbeitsgruppe
Dr. med. R. Alten	Akuter Gichtanfall
Prof. Dr. med. J. Braun	Komplizierte Gicht
Prof. Dr. med. M. Fleck	Diagnose
Dr. med. U. Kiltz	Chronische Gicht, Lebensstil
Prof. Dr. med. K. Krüger	Komorbidity
Prof. Dr. med. B. Manger	Diagnose
Prof. Dr. med. U. Müller-Ladner	Chronische Gicht, medikamentöse Therapie
Prof. Dr. med. H. Nüßlein	Akuter Gichtanfall
Prof. Dr. med. M. Reuß-Borst	Chronische Gicht, medikamentöse Therapie
Prof. Dr. med. H. Schulze-Koops	Komplizierte Gicht
Prof. Dr. med. A. Schwarting	Komorbidity
Dr. med. Anne-Kathrin Tausche	Chronische Gicht, medikamentöse Therapie

#### 4. Methodologische Exaktheit

In diesem Abschnitt werden neben der Recherche die Auswahl und Bewertung wissenschaftlicher Belege (Evidenzbasierung) dargestellt.

#### 4.1. Recherche, Auswahl und Bewertung wissenschaftlicher Belege (Evidenzbasierung)

##### 4.1.1. Formulierung von Schlüsselfragen

Die Konsensusgruppe einigte sich auf die Formulierung von Schlüsselfragen nach dem PICO-Schema (P=Patient, I=Intervention, C=Control, O=Outcome). Auf der ersten Konsensuskonferenz wurde in einer offenen Diskussion die Formulierung der Schlüsselfragen diskutiert. Es wurden insgesamt 20 Schlüsselfragen formuliert (Tabelle 2). Den Schlüsselfragen sind 8 Domänen zugeordnet worden (Tabelle 3 bis 12).

**Tabelle 2: Konsentierete Schlüsselfragen, Übersicht**

Domäne	Nummer	Schlüsselfrage	Abstimmung		
			Zustimmung	Enthaltung	Ablehnung
1		<b>Diagnose</b>	9 von 9	keine	keine
	1	Wann kann die Diagnose einer Gichtarthritis gestellt werden?			
	2	Was sind die wichtigsten Differenzialdiagnosen?			
	3	Welche Krankheitsstadien und Manifestationsformen z. B. monartikulär,			

		polyartikulär, spinal, renal) sollten differenziert werden (erster Gichtanfall, chronische Gicht, tophus)?			
	4	Welche diagnostischen Maßnahmen sind für die Diagnosestellung einer Gichtarthritis relevant?			
<b>2</b>	<b>Medikamentöse Therapie der Gichterkrankung</b>		<b>9 von 9</b>	<b>keine</b>	<b>keine</b>
2.1.	5	Wie und wie lange sollte ein akuter Gichtanfall behandelt werden?			
2.1.	6	Gibt es eine Priorisierung in der Behandlung des akuten Gichtanfalls (NSAR, Glukokortikoide,...)?			
2.2.	7	Sollte nach dem ersten Gichtanfall eine Harnsäure-senkende Therapie begonnen werden?			
2.2.	8	Welchen Stellenwert / Priorisierung haben Harnsäure-senkende Medikamente?			
2.2.	9	Wie ist das Therapieziel definiert?			
2.2.	10	Wie ist das Monitoring?			
<b>3</b>	<b>Medikamentöse Anfallsprophylaxe</b>		<b>9 von 9</b>	<b>keine</b>	<b>keine</b>
	11	Wie können weitere Gichtanfälle verhindert werden?			
<b>4</b>	<b>Chronische sowie komplizierte Gicht</b>		<b>9 von 9</b>	<b>keine</b>	<b>keine</b>
4.1.	12	Wie und mit welchem Monitoring sollte die chronische Gicht behandelt werden?			
4.1.	13	Welche Therapiemöglichkeiten bestehen (Tophus und Niere)?			
4.1.	14	Besteht ein anderer Zielwert?			
4.2.	15	Tophusreduktion realistisch?			
<b>5</b>	<b>Lebensstil</b>		<b>9 von 9</b>	<b>keine</b>	<b>keine</b>
	16	Welchen Stellenwert haben Änderungen des Lebensstils?			
<b>6</b>	<b>Komorbiditäten</b>		<b>9 von 9</b>	<b>keine</b>	<b>keine</b>
	17	Welche Erkrankungen treten signifikant häufiger zusammen mit einer Gichtarthritis auf?			
	18	Welche Komorbiditäten beeinflussen die Wahl unserer Medikamente?			
<b>7</b>	<b>Komedikation</b>		<b>9 von 9</b>	<b>keine</b>	<b>keine</b>
	19	Welche (häufig verordneten) Medikamente haben einen steigernden Effekt auf die Serum Harnsäure?			
<b>8</b>	<b>Patientenschulung</b>		<b>9 von 9</b>	<b>keine</b>	<b>keine</b>
	20	Welchen Stellenwert hat Patientenedukation und Diätberatung?			

**Tabelle 3: Domäne 1: Diagnose**

<b>Population</b>	Patient mit V.a.Gichtarthritis
<b>Index test</b>	Klinische Untersuchung
	laborchemisches Ergebnis
	Ergebnis mittels Bildgebung
	Klassifikations- oder Diagnosekriterien
<b>Reference standard (control)</b>	Kristallnachweis

	Expertenmeinung
	Klassifikationskriterien für Gichtarthritis
<b>Outcome</b>	Sensitivität
	Spezifität
	Likelihood Ratio (LR)
	Area under the curve (AUC)
<b>Studientyp</b>	Keine Einschränkung

**Tabelle 4: Domäne 2.1.: Medikamentöse Therapie der Gichterkrankung, Therapie des akuten Gichtanfalls**

<b>Population</b>	Patient mit akuter Gichtarthritis
	Nachweis von Harnsäure-Kristallen
	Klassifikations- oder Diagnosekriterien
<b>Intervention</b>	Glukokortikoide
	Colchicin
	Nicht-steroidale Antirheumatika (NSAR)
	Interleukin (IL)-1 Blocker
	Paracetamol
<b>Control</b>	Placebo
	nicht-pharmakologische Behandlung, (z.B. Kryotherapie)
<b>Outcome</b>	Schmerzen
	Abbruch aufgrund von unerwünschten Ereignissen
	Entzündung (Gelenkschwellung, Druckschmerzhaftigkeit, Erythem)
	Patienten Globalbeurteilung
	Funktionsfähigkeit
	Lebensqualität
	Anzahl unerwünschter Ereignisse
<b>Studientyp</b>	RCT, quasi-RCT

**Tabelle 5: Domäne 2.2.: Medikamentöse Therapie der Gichterkrankung, Harnsäure-senkende Therapie**

<b>Population</b>	Patient mit Gichtarthritis
<b>Intervention</b>	Xanthinoxidasehemmer( Allopurinol, Febuxostat)
	Urikosurika (Benzbromaron, Probenecid)
	Pegloticase
<b>Control</b>	Plazebo
	nicht-pharmakologische Behandlung, (z.B. Kryotherapie)
<b>Outcome</b>	Häufigkeit von akuten Gichtanfällen
	Schmerzreduktion
	Lebensqualität

	Normalisierung des Serum-Harnsäurespiegels
	Funktionsfähigkeit
	Tophusreduktion (Größe und Anzahl)
	Anzahl unerwünschter Ereignisse
<b>Studientyp</b>	RCT, quasi-RCT (Wirksamkeit, Sicherheit) Fall-Kontrollstudien, Kohorten (Sicherheit)

**Tabelle 6: Domäne 3: Medikamentöse Anfallsprophylaxe**

<b>Population</b>	Patient mit Gichtarthritis, die eine Harnsäure-senkende Therapie beginnen
<b>Intervention</b>	Glukokortikoide
	Colchicum
	Nicht-steroidale Antirheumatika (NSAR)
	Interleukin(IL-1) Blocker
	Zeit
<b>Control</b>	Medikamente der Intervention, alleine oder in Kombination
	Zeit
<b>Outcome</b>	Häufigkeit von akuten Gichtanfällen
	Schmerzreduktion
	Lebensqualität
	Normalisierung des Serum-Harnsäurespiegels
	Funktionsfähigkeit
	Abbruch aufgrund von unerwünschten Ereignissen
<b>Studientyp</b>	SLR, RCT, kontrollierte Studien

**Tabelle 7: Domäne 4.1.: Chronische sowie komplizierte Gicht**

<b>Population</b>	Patient mit Gichtarthritis und chronischer Manifestation
<b>Intervention</b>	Colchicum
	Interleukin (IL)-1 Blocker
	Nicht-steroidale Antirheumatika (NSAR)
	Xanthinoxidasehemmer( Allopurinol, Febuxostat)
	Urikosurika (Benzbromaron, Probenecid)
	Pegloticase
<b>Control</b>	Patienten mit Gichtarthritis ohne chronische Manifestation
<b>Outcome</b>	Häufigkeit von akuten Gichtanfällen
	Schmerzreduktion
	Lebensqualität
	Normalisierung des Serum-Harnsäurespiegels
	Funktionsfähigkeit
	Abbruch aufgrund von unerwünschten Ereignissen
<b>Studientyp</b>	RCT, quasi-RCT, Kohorten

**Tabelle 8: Domäne 4.2: Chronische sowie komplizierte Gicht (beschränkt auf Tophi)**

<b>Population</b>	Patient mit Gichtarthritis und mindestens einem Tophus
<b>Intervention</b>	Harnsäure-senkende Therapie
	Operationen
<b>Control</b>	Placebo
	pharmakologische oder chirurgische Therapie, alleine oder in Kombination
<b>Outcome</b>	Tophusreduktion (Größe und Anzahl)
	Abbruch aufgrund von unerwünschten Ereignissen
	Schmerzreduktion
	Lebensqualität
	Funktionsfähigkeit
	Normalisierung des Serum-Harnsäurespiegels
<b>Studientyp</b>	kontrollierte Studien

**Tabelle 9: Domäne 5: Lebensstil**

<b>Population</b>	Patient mit Gichtarthritis
<b>Intervention</b>	Lebensstiländerung (Gewichtsreduktion, Raucherentwöhnung, körperliche Bewegung, vermehrter Konsum von Kaffee- oder Molkereiprodukten, Ernährungsumstellung hinsichtlich zuckerhaltigen Softdrinks, Alkohol und Purin-reiche Ernährung)
<b>Control</b>	Placebo
	Harnsäure-senkende Therapie
	nicht-pharmakologische Behandlung
<b>Outcome</b>	Schmerzreduktion
	Häufigkeit von akuten Gichtanfällen
	Abbruch aufgrund von unerwünschten Ereignissen
<b>Studientyp</b>	Kontrollierte Studien

**Tabelle 10: Domäne 6: Komorbiditäten**

<b>Population</b>	Patient mit Gichtarthritis oder einer asymptomatischen Hyperurikämie und Komorbidität
<b>Intervention</b>	NA
<b>Control</b>	Gesunde Individuen ohne Gichtarthritis oder Hyperurikämie
<b>Outcome</b>	Kardiovaskuläre Risikofaktoren (Hypertonie, Diabetes mellitus, Dyslipidämie, oder metabolisches Syndrom)
	Kardiovaskuläre Erkrankungen (Schlaganfall, Koronare Herzerkrankung, periphere arterielle Verschlusskrankheit)
<b>Studientyp</b>	Kohorten, prospektiv, Patienten bei Einschluss in die Studie ohne manifeste Gicht und Komorbidität

**Tabelle 11: Domäne 7: Komedikation**

<b>Population</b>	Patient mit Gichtarthritis oder einer asymptomatischen Hyperurikämie und Komedikation
<b>Intervention</b>	NA
<b>Control</b>	Gesunde Individuen ohne Gichtarthritis oder Hyperurikämie und ohne Komedikation
<b>Outcome</b>	Kardiovaskuläre Risikofaktoren (Hypertonie, Diabetes mellitus, Dyslipidämie, oder metabolisches Syndrom)
	Kardiovaskuläre Erkrankungen (Schlaganfall, Koronare Herzerkrankung, periphere arterielle Verschlusskrankheit)
<b>Studientyp</b>	SLR, kontrollierte Studien, Kohorten

**Tabelle 12: Domäne 8: Patientenschulung**

<b>Population</b>	Patient mit Gichtarthritis
<b>Intervention</b>	Schulungsmaßnahmen
<b>Control</b>	Patienten ohne Schulungsmaßnahmen
<b>Outcome</b>	Höhe der Serumharnsäure, Häufigkeit des Erreichen des Harnsäurezielwertes
	Häufigkeit von akuten Gichtanfällen
<b>Studientyp</b>	Kontrollierte Studien

#### **4.1.2. Verwendung existierender Leitlinien zum Thema**

Es wurde eine systematische Leitlinienrecherche nach bereits existierenden Leitlinien durchgeführt. Ziel war es, durch eine systematische Recherche nach neuen, thematisch relevanten, evidenzbasierten Leitlinien zu suchen und durch die Synthese der publizierten Leitlinienempfehlungen die geplante S2e-Leitlinie zu spezifizieren.

##### **4.1.2.1. Methode**

Es wurde eine Recherche nach themenspezifischen Leitlinien in Leitliniendatenbanken und bei fachübergreifenden und fachspezifischen Leitlinienanbietern durchgeführt. Der Publikationszeitraum wurde auf Leitlinien ab 2004 begrenzt (letzte 10 Jahre). Es wurden Publikationen in deutscher oder englischer Sprache mit Evidenzbasierung eingeschlossen. Unter evidenzbasierter Leitlinien wurden solche verstanden, deren Empfehlungen auf einer systematischen Literaturrecherche beruhen, deren Empfehlungen mit einer Evidenz- und / oder Empfehlungseinstufung versehen sind und deren Empfehlungen mit den Referenzen der ihnen zugrunde liegenden Primär- und oder Sekundärliteratur verknüpft wurden.

##### **4.1.2.1.1. Suchstrategie**

Die systematische Leitlinienrecherche wurde mit der in Tabelle 13 aufgeführten Suchstrategie durchgeführt.

**Tabelle 13: Übersicht der verwendeten Recherche-Strategie**

<b>Datenquelle</b>	<b>Schlagwörter</b>
<b>Leitliniendatenbank</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- gout</li> <li>- hyperuric*</li> <li>- toph*</li> <li>- arthritis urica</li> <li>- urate cryst*</li> <li>- uric acid</li> </ul>
<b>Pubmed</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- "gout" [MeSH Terms] AND "guidelines as topic" [MeSH Terms] AND "humans" [MeSH Terms] AND English [lang] OR German[lang]) AND "adult" [MeSH Terms])</li> <li>- "toph*" [Mesh] AND "Guidelines as Topic" [Mesh] AND "humans" [MeSH Terms] AND English [lang] OR German</li> <li>- "uric acid*" [Mesh] AND "Guidelines as Topic" [Mesh] AND "humans" [MeSH Terms] AND English [lang] OR German</li> </ul>

#### **4.1.2.1.2. Durchsuchte Quellen**

##### **Leitliniendatenbanken**

- Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF), Deutschland
- Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin (ÄZQ), Deutschland
- Guidelines International Network (G-I-N), international
- National Guideline Clearinghouse (NGC), Vereinigte Staaten von Amerika
- National Institute for Clinical Excellence (NICE), Großbritannien

##### **Fachübergreifende Leitlinienanbieter**

- Bundesärztekammer (BÄK), Deutschland
- Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft (AkdÄ), Deutschland
- Nationale Versorgungsleitlinien (NVL), Deutschland

##### **Fachspezifische Leitlinienanbieter**

- American College of Rheumatology
- European League Against Rheumatism
- British Society for Rheumatology
- Canadian Rheumatology Association/Spondyloarthritis Research Consortium of Canada
- Deutsche Gesellschaft für Rheumatologie

#### 4.1.2.2. Ergebnisse der Quell-Leitliniensuche

Die systematische Suche nach den oben erwähnten Kriterien ergab insgesamt 12 Treffer, von denen 5 Publikationen von 3 Leitlinien die Einschlusskriterien erfüllten (siehe Tabelle 14). Alle Quellen wurden wegen ihrer Verbreitung und hohen methodischen Qualität ausgesucht und mithilfe des DELBI Instruments (Deutsches Leitlinien Bewertungsinstrument; Version 1.0) bewertet ([www.delbi.de](http://www.delbi.de)). Das Update der europäischen EULAR Leitlinie befindet sich derzeit in Überarbeitung, war aber bei Beginn der Arbeiten an der S2e-Leitlinie noch nicht vollpubliziert.

**Tabelle 14: Quell-Leitlinien zur Leitlinie „Gichtarthritis – fachärztlich“**

	Titel	Publikationsjahr
EULAR	<p>Evidence based recommendations for gout. Part I: Diagnosis. Report of a task force of the standing committee for international clinical studies including Therapeutics (ESCISIT).</p> <p><i>Zhang et al. in Ann Rheum Dis, 2006. 65(10): p. 1301-11.</i></p> <p>Evidence based recommendations for gout. Part II: Management. Report of a task force of the EULAR Standing Committee For International Clinical Studies Including Therapeutics (ESCISIT).</p> <p><i>Zhang et al. in Ann Rheum Dis, 2006. 65(10): p. 1312-24</i></p>	2006
ACR	<p>2012 American College of Rheumatology Guidelines for Management of Gout: Part I: Systematic Nonpharmacologic and Pharmacologic Approaches to Hyperuricemia.</p> <p><i>Khanna et al. in Arthritis Care Res (Hoboken), 2012. 64(10): p. 1431-46.</i></p> <p>2012 American College of Rheumatology Guidelines for Management of Gout: Part II: Therapy and Antiinflammatory Prophylaxis of Acute Gouty Arthritis</p> <p><i>Khanna et al. in Arthritis Care Res (Hoboken), 2012. 64(10): p. 1447-61.</i></p>	2012
3E Initiative	<p>Multinational evidence-based recommendations for the diagnosis and management of gout: integrating systematic literature review and expert opinion of a broad panel of rheumatologists in the 3E Initiative.</p> <p><i>Sivera et al. in Ann Rheum Dis 2014;73:328-35</i></p>	2014

### 4.1.3. Systematische Literaturrecherche zur Langfassung der Leitlinie

Es wurde eine systematische Literaturrecherche in PubMed, EMBASE und der Cochrane library durchgeführt. Die systematische Recherche nach Studien wurde auf den Suchzeitraum 01.01.2010 bis 30.04.2014 beschränkt. Es wurde eine Nachrecherche für Publikationen, die bis zum 10.11.2014 veröffentlicht wurden, durchgeführt. Da durch die Quell-Leitlinien der Zeitraum vor 2010 bereits systematisch erfasst worden ist, wurde er nicht erneut in die systematische Suche miteinbezogen.

Bei der Auswahl der Studien kamen vordefinierte Ein- und Ausschlusskriterien zur Anwendung:

#### Einschlusskriterien:

- idiopathische Gicht,
- prospektive Datenerhebung,
- kontrollierte Datenerhebung bei Interventionsstudien und
- Angabe des Referenzstandards bei Fall-Kontroll-Studien
- vorhandenes Abstract
- Arbeit in Englisch oder Deutsch

#### Ausschlusskriterien:

- Zweitpublikation
- Fokus der Studie auf Chondrokalzinose, hereditäre Gichterkrankungen und Tumor-Lyse-Syndrom
- retrospektive Datenerhebung
- Reviews, Editorials, Fallberichte, letter to the editor
- Studien, die Ergebnisse berichten, die nicht auf Deutschland übertragbar sind

Die Suche in **PubMed** erfolgte mit folgender Suchstrategie:

**Tabelle 15: PubMed Suchstrategie**

Search	Query	Items found
#1	Search ((((((((((((((gout) OR gout[Title/Abstract]) OR gout[MeSH Terms]) OR gout*) OR hyperuricemia) OR hyperuricemia[Title/Abstract]) OR hyperuricemia[MeSH Terms]) OR hyperuric*) OR tophus) OR toph*) OR tophus[Title/Abstract]) OR "urate crystals") OR urate cryst*) OR "uric acid") OR "uric acid"[Title/Abstract]) OR "urate crystals"[Title/Abstract]	42 961
#2	Search ((((((((((((((gout) OR gout[Title/Abstract]) OR gout[MeSH Terms]) OR gout*) OR hyperuricemia) OR hyperuricemia[Title/Abstract]) OR hyperuricemia[MeSH Terms]) OR	688

hyperuric*) OR tophus) OR toph*) OR tophus[Title/Abstract]) OR "urate crystals") OR urate cryst*) OR "uric acid") OR "uric acid"[Title/Abstract]) OR "urate crystals"[Title/Abstract] Filters: Clinical Trial; Systematic Reviews; Controlled Clinical Trial; Validation Studies; Meta-Analysis; Randomized Controlled Trial; Abstract available; Publication date from 2010/01/01 to 2014/04/30; Humans; English	
---	--

Die Suche in **Embase** erfolgte mit folgender Suchstrategie:

No.	Query	Results
#16	#14 NOT #15	186
#15	#10 OR #11 OR #12 AND [medline]/lim	45,354
#14	#10 OR #11 OR #12 AND ([cochrane review]/lim OR [systematic review]/lim OR [controlled clinical trial]/lim OR [randomized controlled trial]/lim OR [meta analysis]/lim) AND [humans]/lim AND [english]/lim AND [abstracts]/lim AND [embase]/lim AND [1-1-2010]/sd NOT [30-4-2014]/sd	723
#13	#10 OR #11 OR #12	63,204
#12	#7 OR #8 OR #9	38,876
#11	#4 OR #5 OR #6	35,054
#10	#1 OR #2 OR #3	27,521
#9	'urate crystal'	321
#8	'uric acid'/exp OR 'uric acid'	37,703
#7	'urate'/exp OR urate AND cryst*	2,067
#6	toph*	3,306
#5	hyperuric*	13,305
#4	gout*	24,264
#3	'tophus'	529
#2	'hyperuricemia'/exp OR 'hyperuricemia'	11,684
#1	'gout'/exp OR 'gout'	19,596

Die **Cochrane Recherche** wurde mit dem Schlagwort „gout“ durchgeführt.

Die Auswahl der systematisch gesichteten Literaturstellen erfolgte von C. Flader und U. Kiltz (Methodiker) anhand des Abstracts und der Volltexte. Alle Mitglieder konnten ergänzende Publikationen beitragen, die durch die genannte Recherche nicht ausreichend berücksichtigt werden konnte. Die Gesamtanzahl der Publikationen belief sich auf 887. Die ausgewählten Publikationen wurden der gesamten Arbeitsgruppe zur Verfügung gestellt und bei den Konsensustreffen diskutiert.

#### **4.1.3.1. Berücksichtigung der Studien**

##### **Literaturquelle zu den Themen Diagnose und Differentialdiagnose**

- Es wurden Studien berücksichtigt, bei denen die Beobachtung a priori als Studienziel definiert worden sind und die Hypothesen-gesteuert waren.
- Bei den Studien zum diagnostischen Nutzen der Bildgebung wurden auch die Studien akzeptiert, die als Goldstandard die ärztliche Diagnose definiert hatten.
- Studien mit ökonomischen Kriterien wurden nicht berücksichtigt.

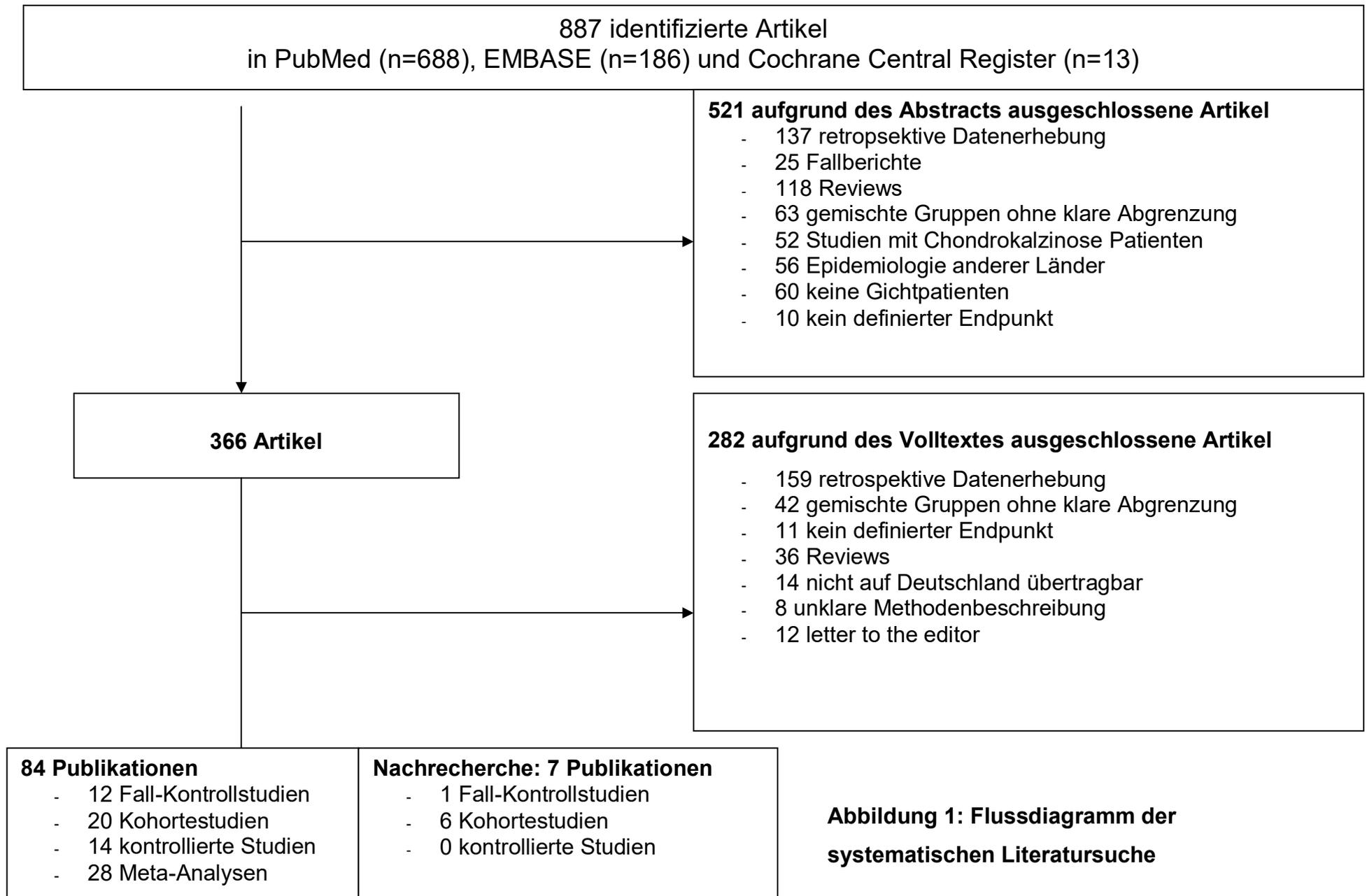
##### **Literaturquellen zu den Themen medikamentöse Therapie**

- Bei den Therapiestudien wurden Studien mit dem Endpunkt klinische Verbesserung (z.B. Schmerzreduktion, Reduktion der Anfallshäufigkeit) und Sicherheitsdaten (z.B. Abbrecher) berücksichtigt.
- Studien mit ökonomischen Kriterien wurden nicht berücksichtigt.

Insgesamt wurden 84 Publikationen als relevant für die Leitlinieninhalte angesehen (Abbildung 1) und nach den unten genannten Evidenz-Kriterien bewertet. Eine Nachrecherche, die mit denselben Kriterien für den Suchzeitraum bis 10.11.2014 durchgeführt wurde, erbrachte weitere 7 Publikationen.

#### **4.1.3.2. Bewertung der Evidenz**

Für die Studienbewertung von RCTs wurde das Cochrane Risk of Bias Tool verwendet und für Beobachtungsstudien das Hayden Tool. Die Klassifizierung der eingeschlossenen Studien erfolgte mittels der Oxford Kriterien mit Rückmeldung durch das Expertengremium (Tabelle 16).



**Abbildung 1: Flussdiagramm der systematischen Literatursuche**

**Tabelle 16: Oxford Kriterien**

<b>Evidenz grad</b>	<b>Therapie/Prävention/ Ätiologie/Schaden</b>	<b>Prognose</b>	<b>Diagnose</b>	<b>Differentialdiagnose/Symptom Prävalenz</b>
1a	Systematischer Review von RCTs (mit Homogenität der Studienergebnisse)	Systematischer Review von Kohortenstudien mit Validierung in verschiedenen Populationen (mit Homogenität der Studienergebnisse)	Systematischer Review von diagnostischen Studien mit Evidenzgrad 1; Klinische Entscheidungsregeln von 1b-Studien aus verschiedenen klinischen Zentren (mit Homogenität der Studienergebnisse)	Systematischer Review von prospektiven Kohortenstudien (mit Homogenität der Studienergebnisse)
1b	Individuelle RCTs (mit kleinem Konfidenzintervall)	Individuelle prospektive Kohortenstudien mit $\geq 80\%$ Follow-up; Klinische Entscheidungsregeln, die in nur einer Population validiert wurden	Validierende Kohortenstudie mit guten Referenzstandards; Klinische Entscheidungsregeln, die nur innerhalb eines Zentrums evaluiert wurden	Prospektive Kohortenstudien mit gutem Follow-up
1c	Alles oder Nichts	Alles oder Nichts; Fallserien	Absolute SpPins and SnNouts++	Alles oder Nichts; Fallserien
2a	Systematischer Review von Kohortenstudien (mit Homogenität der Studienergebnisse)	Systematischer Review von retrospektiven Kohortenstudien oder unbehandelten Kontrollgruppen aus RTCs (mit Homogenität der Studienergebnisse)	Systematischer Review von diagnostischen Studien mit einem Evidenzgrad $> 2$ (mit Homogenität der Studienergebnisse)	Systematischer Review von 2b und besseren Studien (mit Homogenität der Studienergebnisse)
2b	Einzelne Kohortenstudien (einschließlich RCTs mit niedriger Studienqualität, z.B. $< 80\%$ Follow-up)	Retrospektive Kohortenstudie oder Follow-up von unbehandelten Patienten einer RCT, Ableitung von klinischen Entscheidungsregeln oder Validierung nur aufgrund von „Split-Sample“	Explorative Kohortenstudie mit guten Referenzstandards; Klinische Entscheidungsregeln unter Ableitung oder Validierung aus „Split-Sample“ oder	Retrospektive Kohortenstudien mit schlechtem Follow-up
2c	„Outcomes“; Forschung, Ökologische Studien	„Outcomes“; Forschung		Ökologische Studien
3a	Systematischer Review von Fall-Kontrollstudien (mit Homogenität der Studienergebnisse)		Systematischer Review von 3b und besseren Studien (mit Homogenität der Studienergebnisse)	Systematischer Review von 3b und besseren Studien (mit Homogenität der Studienergebnisse)
3b	Einzelne Fall-Kontrollstudien		Nicht-konsequente Studien, oder ohne konsistente Anwendung eines Referenzstandards	Nicht-konsequente Kohortenstudien, oder sehr limitierte Population

4	Fallserien (und Kohorten und Fall-Kontrollstudien von schlechter Studienqualität)	Fallserien (und prognostische Kohortenstudien von schlechter Studienqualität)	Fall-Kontrollstudie mit schlechtem oder nicht-unabhängigem Referenzstandard	Fall-Serien oder abgelöste Referenzstandards
5	Expertenmeinung ohne explizite kritische Bewertung, oder basierend auf Physiologie oder Laborergebnissen	Expertenmeinung ohne explizite kritische Bewertung, oder basierend auf Physiologie oder Laborergebnissen	Expertenmeinung ohne explizite kritische Bewertung, oder basierend auf Physiologie oder Laborergebnissen	Expertenmeinung ohne explizite kritische Bewertung, oder basierend auf Physiologie oder Laborergebnissen

SpPins and SnNouts++: SpPins = die Spezifität ist so hoch, dass ein positives Ergebnis die Diagnose bestätigt, SnNouts = die Sensitivität so hoch, dass ein negatives Ergebnis die Diagnose ausschließt.

#### 4.1.3.3. Erstellung von Evidenztabelle

Evidenztabelle sind getrennt nach kontrollierten Studien, Kohortenstudien, Fall-Kontroll-Studien und Meta-Analysen erstellt worden. Die Evidenztabelle befinden sich im Anhang der Leitlinie.

### 4.2. Formulierung der Empfehlungen und strukturierte Konsensfindung

#### 4.2.1. Konsensustreffen

Die Empfehlungen der Leitlinie wurden auf zwei Konsensuskonferenzen (17. Und 18.12.2014 in Berlin und am 13.03.2015 in Nürnberg) im Rahmen eines formalen Konsensusverfahren (Nominaler Gruppenprozess) beschlossen (siehe Tabelle 17). Die Moderation wurde von Frau C. Flader durchgeführt. Als notwendige Mehrheitsverhältnisse wurde vereinbart, dass bei den Konsensuskonferenzen 75% der Anwesenden zustimmen mussten.

**Tabelle 17: Stufen des nominalen Gruppenprozess**

- Vorlage zuvor produzierter Texte / Elemente,
- Kommentar jedes Gruppenmitgliedes zu einem bestimmten Aspekt (Empfehlung der Leitlinie, Begründungstext o.a.),
- Sammlung aller Kommentare durch Moderator / Leiter,
- Zusammenfassung ähnlicher Kommentare,
- Abstimmung über Diskussionspunkte / Priorisierung,
- Diskussion aller Kommentare mit ggf. daraus resultierender Überarbeitung des Entwurfes,
- Anschließend erneute Diskussion des Entwurfes, ggf. erneute Diskussionsrunde.

Die Empfehlungsgraduierung beruht auf einer Nutzen-/Schadenabwägung der jeweils empfohlenen Intervention unter Berücksichtigung der Ergebnissicherheit der zu Grunde liegenden Studien. Zur Vorbereitung auf die Konsensuskonferenzen wurde die gesichtete Literatur den Mitgliedern als Volltextpublikation und als Zusammenfassung in Evidenztabelle zugesandt. Die Ergebnissicherheit resultiert aus dem Studiendesign und der Durchführungsqualität der Arbeiten. Die Formulierung der Empfehlungen erfolgte durch alle Leitlinienautoren.

Die Grad der Empfehlung wurde nach dem AB0-Schema angegeben (veröffentlicht von dem Ausschuss Wissenschaft, Forschung und Qualitätssicherung der Psychotherapeutenkammer Berlin. Leitlinien in der Psychotherapie. Psychotherapeutenjournal 2/2009) (Tabelle 18).

**Tabelle 18: Grad der Empfehlung, AB0-Schema**

A	„Soll“-Empfehlung: Zumindest eine randomisierte, kontrollierte Studie von insgesamt guter Qualität und Konsistenz, die sich direkt auf die jeweilige Empfehlung bezieht und nicht extrapoliert wurde (Evidenzebenen Ia und Ib).
B	„Sollte“-Empfehlung: Gut durchgeführte klinische Studien, aber keine randomisierten klinischen Studien, mit direktem Bezug zur Empfehlung (Evidenzebenen II und III) oder Extrapolation von Evidenzebene I, falls der Bezug zur spezifischen Fragestellung fehlt.
0	„Kann“-Empfehlung: Bericht von Expertenkreisen oder Expertenmeinungen und/oder klinische Erfahrung anerkannter Autoritäten (Evidenzebene IV) oder Extrapolation von Evidenzebene Ia, Ib oder III. Diese Einstufung zeigt an, dass direkt anwendbare klinische Studien von guter Qualität nicht vorhanden oder nicht verfügbar sind.
KKP	(Klinischer Konsenspunkt) „Standard in der Behandlung“: Empfohlen als gute klinische Praxis im Konsens und aufgrund der klinischen Erfahrung der Mitglieder der Leitliniengruppe als ein Standard der Behandlung, bei dem keine experimentelle wissenschaftliche Erforschung möglich oder angestrebt ist.

#### 4.2.2. Online-Abstimmung mittels Delphi-Verfahren

Bei der redaktionellen Überarbeitung der Langfassung der Leitlinie ist aufgefallen, dass Empfehlung 2-3 nicht präzise genug konsentiert wurde. Dies bezieht sich auf den Begriff „rezidivierend“. Die Empfehlung ist daher mit der Angabe „≥ 3“ präzisiert worden. Das Delphi Verfahren wurde im März 2015 durchgeführt und der Präzisierung der Empfehlung stimmten alle Teilnehmer zu.

### 5. Externe Begutachtung und Verabschiedung

Die Langfassung der Leitlinie wurde der Öffentlichkeit vom 11.02. bis 03.03.2016 auf der Homepage der DGRh zur externen Begutachtung zur Verfügung gestellt. Die Leitlinie wurde von 7 Personen kommentiert. Insgesamt wurden 22 Anregungen umgesetzt. Die Anregungen bezogen sich entweder auf Präzisierungen bereits geschilderter Sachverhalte oder auf sprachliche bzw grammatikalische Fehler. Es wurde bezogen auf den Inhalt der Leitlinie keine wesentliche Kritik geäußert. Die revidierte Fassung der Leitlinie wurde von allen Mitgliedern der Konsensusgruppe verabschiedet.

Die Langfassung der Leitlinie wurde dem Vorstand der DGRh im April 2016 zur Kommentierung zugesandt. Die Kommentare wurden von der Leitliniengruppe gesichtet und hinsichtlich Konsequenzen der Überarbeitung diskutiert. Da sich die Kommentare auf den Hintergrundtext bezogen und die Kommentare übernommen werden konnten, wurde die

Leitlinie durch die Vorstände der DGRh verabschiedet. Die vorliegende Fassung der Leitlinie ist von der Fachgesellschaft autorisiert.

Die Leitlinie „Gichtarthritis -fachärztlich“ wird als Sonderdruck in der Zeitschrift für Rheumatologie publiziert werden.

## **6. Redaktionelle Unabhängigkeit**

### **6.1. Finanzierung der Leitlinie:**

Die Leitlinie wurde von der DGRh initiiert. Die Reisekosten der Mitglieder wurden von der DGRh getragen. Eine für die Erstellung der Leitlinie erforderliche Literaturrecherche wurde durch die Novartis Pharma GmbH mit einem Betrag von 60.000 € unterstützt. Berlin Chemie AG übernahm Personalkosten zur Erstellung des systematischen Reviews, des Manuskriptes bzw. der Langfassung sowie der Publikation mit 10 000 €. Eine inhaltliche Einflussnahme durch die unterstützenden Unternehmen fand nicht statt. Dies wurde im Vorfeld vertraglich geregelt.

### **6.2. Darlegung von und Umgang mit potenziellen Interessenkonflikten**

Mit Benennung des Mandatsträgers durch die Fachgesellschaft wurden die Interessenskonflikte der jeweiligen Mandatsträger erhoben. Der Umgang mit möglichen Befangenheiten erfolgte aufgrund der Selbsteinschätzung der Angaben im Formular. Die Tabellarische Übersicht findet sich im Anhang 2. Es wurde vereinbart, bei möglichen Interessenskonflikten im Abstimmungsprozess des entsprechenden Punktes nicht teilzunehmen.

## **7. Verbreitung und Implementierung**

Die Leitlinie wird als Supplement in der Zeitschrift für Rheumatologie veröffentlicht und in einer primären Auflage von 1000 erstellt. Alle Abonnenten der Zeitschrift für Rheumatologie und damit alle Mitglieder der DGRh erhalten damit automatisch die Langfassung der Leitlinie.

## **8. Gültigkeitsdauer**

Die letzte inhaltliche Überarbeitung fand am 10.05.2016 statt. Die nächste Aktualisierung ist für das Jahr 2020 geplant. Der Leitlinienverantwortliche wird dann eine Aktualisierungsrecherche initiieren und die Leitliniengruppe aktivieren. Die Leitlinienautoren werden den Leitlinienverantwortlichen informieren, falls zwischenzeitlich wichtige Erkenntnisse bekannt werden, die eine vorherige Überarbeitung der Leitlinie erforderlich

machen. Die Leitlinienverantwortlichen werden die Leitlinienautoren alle 2 Jahre kontaktieren, ob vorzeitiger Aktualisierungsbedarf besteht.

## **Anhang 1: Kommissionsmitglieder**

Dr. med. Rieke Alten  
Rheumatologie, Klinische Immunologie, Osteologie, Physikalische Therapie und Sportmedizin der  
Schlosspark-Klinik  
Heubnerweg 2  
14059 Berlin

Prof. Dr. med. Jürgen Braun  
Rheumazentrum Ruhrgebiet  
Claudiusstr. 45  
44649 Herne

Prof. Dr. med. Martin Fleck  
Uniklinikum Regensburg  
Klinik und Poliklinik für Innere Medizin I, Klinik für Rheumatologie/ Klinische Immunologie  
Asklepios-Klinikum  
Kaiser-Karl-V.-Allee 3  
93077 Bad Abbach

Dr. med. Uta Kiltz  
Rheumazentrum Ruhrgebiet  
Claudiusstr. 45  
44649 Herne

Prof. Dr. Klaus Krüger  
Rheumatologisches Praxiszentrum St. Bonifatius  
St. Bonifatius Str. 5  
81541 München

Prof. Dr. med. Bernhard Manger  
Universitätsklinikum Erlangen  
Medizinische Klinik 3  
Ulmenweg 18  
91054 Erlangen

Prof. Dr. med. Ulf Müller-Ladner  
Kerckhoff-Klinik  
Abteilung für Rheumatologie und Klinische Immunologie  
Benekestr. 2-8  
61231 Bad Nauheim

Prof. Dr. med. Hubert Nüßlein  
Rheumatologische Schwerpunktpraxis  
Kontumazgarten 4  
90429 Nürnberg

Prof. Dr. med. Monika Reuß-Borst  
Facharzt-Praxis für Rheumatologie und Onkologie  
Frankenstr. 36  
97708 Bad Bocklet

Prof. Dr. med. Andreas Schwarting  
Universitätsklinik Mainz  
Rheumatologisch-immunologische Ambulanz  
Langenbeckstr. 1  
55131 Mainz

Prof. Dr. med. Hendrik Schulze-Koops  
Klinikum der Universität München  
Pettenkoferstr. 8a  
80336 München

Dr. med. Anne-Kathrin Tausche  
Universitätsklinikum Carl Gustav Carus  
Medizinische Klinik III, Abteilung für Rheumatologie  
Fetscherstr. 74  
01307 Dresden

## Anhang 2: Darlegung potentieller Interessenkonflikte

### 1. Berater- bzw. Gutachtertätigkeit oder bezahlte Mitarbeit in einem wissenschaftlichen Beirat eines Unternehmens der Gesundheitswirtschaft (z.B. Arzneimittelindustrie, Medizinproduktindustrie), eines kommerziell orientierten Auftragsinstituts oder einer Versicherung

Name des Autors	
Prof. Dr. med. Jürgen Braun	Advisory Board Novartis
Dr. med. Uta Kiltz	Abbvie, Novartis.
Prof. Dr. med. Hubert Nüßlein	nein
Prof. Dr. med. Monika Reuß-Borst	Berlin-Chemie, MSD
Prof. Dr. med. Bernhard Manger	Abbvie, Astra-Zeneca, Berlin-Chemie, BMS, Celgene, Genzyme, GSK, Janssen, Lilly, MSD, Novartis, Pfizer, Roche, Samsung, Savient, SOBI, UCB.
Dr. med. Rieke Alten	Abbvie, Berlin-Chemie, BMS, Chugai, MSD, Mundipharma, Novartis, Pfizer, Roche, UCB
Prof. Dr. med. Martin Fleck	Roche, Novartis, Pfizer
Dr. med. Anne-Kathrin Tausche	Ardea Bioscience, Berlin Chemie, Savient Inc., Menarini
Prof. Dr. med. Ulf Müller-Ladner	Berlin Chemie, Medac
Prof. Dr. med. Hendrik Schulze-Koops	Abbvie, Actelion, Astra-Zeneca, Biotest, BMS, Celgene, Chugai, Essex, GSK, Hexal, Lilly, Medac, Merck, MSD, Mundipharma, Novartis, Nycomed, Phadia, Pfizer, Roche, UCB
Prof. Dr. Klaus Krüger	Berlin Chemie

### 2. Honorare für Vortrags- und Schulungstätigkeiten oder bezahlte Autoren- oder Co-Autorenschaften im Auftrag eines Unternehmens der Gesundheitswirtschaft, eines kommerziell orientierten Auftragsinstituts oder einer Versicherung

Name des Autors	
Prof. Dr. med. Jürgen Braun	Novartis, Berlin Chemie
Dr. med. Uta Kiltz	Abbvie, MSD, Novartis, Roche, UCB.
Prof. Dr. med. Hubert Nüßlein	nein
Prof. Dr. med. Monika Reuß-Borst	Abbvie, Berlin-Chemie, Grünenthal, MSD, Novartis, UCB.
Prof. Dr. med. Bernhard Manger	Abbvie, Astra-Zeneca, Berlin-Chemie, BMS, Celgene, Genzyme, GSK, Janssen, Lilly, MSD, Novartis, Pfizer, Roche, Samsung, Savient, SOBI, UCB.
Dr. med. Rieke Alten	Abbvie, Berlin-Chemie, BMS, Chugai, MSD, Mundipharma, Novartis, Pfizer, Roche, UCB
Prof. Dr. med. Martin Fleck	Roche, Novartis, Pfizer, BMS, Abbvie, GSK
Dr. med. Anne-Kathrin Tausche	Berlin Chemie, Menarini, Novartis, Roche Chugai
Prof. Dr. med. Ulf Müller-Ladner	Berlin Chemie, Medac
Prof. Dr. med. Hendrik Schulze-Koops	Abbvie, Actelion, Astra-Zeneca, Biotest, BMS, Celgene, Chugai, Essex, GSK, Hexal, Lilly, Medac, Merck, MSD, Mundipharma, Novartis, Nycomed, Phadia, Pfizer, Roche, UCB
Prof. Dr. Klaus Krüger	Berlin Chemie, Novartis

**3. Finanzielle Zuwendungen (Drittmittel) für Forschungsvorhaben oder direkte Finanzierung von Mitarbeitern der Einrichtung von Seiten eines Unternehmens der Gesundheitswirtschaft, eines kommerziell orientierten Auftragsinstituts oder einer Versicherung**

Name des Autors	
Prof. Dr. med. Jürgen Braun	systematische Literatursuche Berlin Chemie
Dr. med. Uta Kiltz	Pfizer
Prof. Dr. med. Hubert Nüßlein	Nein
Prof. Dr. med. Monika Reuß-Borst	Nein
Prof. Dr. med. Bernhard Manger	Nein
Dr. med. Rieke Alten	BMS, Roche, Novartis, Pfizer
Prof. Dr. med. Martin Fleck	Roche
Dr. med. Anne-Kathrin Tausche	Studienfinanzierung Ardea Bioscience/(Astra Zeneca), Menarini
Prof. Dr. med. Hendrik Schulze-Koops	Abbvie, AB Science, Astra-Zeneca, Biotest, BMS, Celgene, Cephalon, Chugai, Essex, Euroimmun, Hospira, Janssen Biologics, Medac, Merck, MSD, Mundipharma, Novartis, Pfizer, Roche, UCB
Prof. Dr. Klaus Krüger	Nein

**4. Eigentümerinteresse an Arzneimitteln/Medizinprodukten (z.B. Patent, Urheberrecht, Verkaufslizenz)**

Name des Autors	
Keine	

**5. Besitz von Geschäftsanteilen, Aktien, Fonds mit Beteiligung von Unternehmen der Gesundheitswirtschaft**

Name des Autors	
Prof. Dr. med. Hendrik Schulze-Koops	Fonds

**6. Persönliche Beziehungen zu einem Vertretungsberechtigten eines Unternehmens der Gesundheitswirtschaft**

Name des Autors	
Keine	

**7. Mitglied von in Zusammenhang mit der Leitlinienentwicklung relevanten Fachgesellschaften/Berufsverbänden, Mandatsträger im Rahmen der Leitlinienentwicklung**

Name des Autors	
Prof. Dr. med. Jürgen Braun	DGRh, VRA
Dr. med. Uta Kiltz	DGRh
Prof. Dr. med. Hubert Nüßlein	DGRh, Kommission Pharmakotherapie
Dr. med. Rieke Alten	DGRh, ACR, BDI, DVO
Prof. Dr. med. Martin Fleck	DGRh, Sprecher Kommission Fort- und Weiterbildung
Prof. Dr. med. Ulf Müller-Ladner	President - elect DGRh
Dr. med. Anne-Kathrin Tausche	DGRh
Prof. Dr. med. Hendrik Schulze-	DGRh

Koops	
Prof. Dr. Klaus Krüger	DGRh

**8. Politische, akademische (z.B. Zugehörigkeit zu bestimmten „Schulen“), wissenschaftliche oder persönliche Interessen, die mögliche Konflikte begründen könnten**

Name des Autors	
Keine	

**9. Gegenwärtiger Arbeitgeber, relevante frühere Arbeitgeber der letzten 3 Jahre**

Name des Autors	
Prof. Dr. med. Jürgen Braun	Rheumazentrum Ruhrgebiet, Herne
Dr. med. Uta Kiltz	Rheumazentrum Ruhrgebiet, Herne
Prof. Dr. med. Hubert Nüßlein	Selbständig
Prof. Dr. med. Monika Reuß-Borst	Rehazentren Baden-Württemberg
Prof. Dr. med. Bernhard Manger	Universitätsklinik Erlangen
Dr. med. Rieke Alten	Schlosspark-Klinik GmbH
Prof. Dr. med. Martin Fleck	Freistaat Bayern (W2-Professur) und Asklepios (Chefarztvertrag)
Dr. med. Anne-Kathrin Tausche	Uniklinikum Carl Gustav Carus, Dresden
Prof. Dr. med. Ulf Müller-Ladner	Universität Giessen
Prof. Dr. med. Hendrik Schulze-Koops	Land Bayern
Prof. Dr. Klaus Krüger	Selbständig

**Bewertung**

Ergeben sich aus allen oben angeführten Punkten nach Ihrer Meinung für Sie oder für die ganze Leitliniengruppe bedeutsame Interessenskonflikte?

Name des Autors	
Prof. Dr. med. Jürgen Braun	Nein
Dr. med. Uta Kiltz	Nein
Prof. Dr. med. Hubert Nüßlein	Nein
Prof. Dr. med. Monika Reuß-Borst	Nein
Prof. Dr. med. Bernhard Manger	Nein
Dr. med. Rieke Alten	Nein
Prof. Dr. med. Martin Fleck	Nein
Dr. med. Anne-Kathrin Tausche	Nein
Prof. Dr. med. Ulf Müller-Ladner	Nein
Prof. Dr. med. Hendrik Schulze-Koops	Nein
Prof. Dr. Klaus Krüger	Nein