

## **Leitlinienreport zur DEGAM-Leitlinie „Schlaganfall“, AWMF-Registernr. 053-011**

### **Inhalt**

Was ist neu? Selektives Update (2022)/Addendum zum fehlenden Nutzen von ASS in der kardiovaskulären Primärprävention	2
1. Zusammensetzung der Leitliniengruppe für die Aktualisierung: Beteiligung von Interessensgruppen	6
2. Methodologische Exaktheit	7
3. Strukturierte Konsensfindung	140
4. Verabschiedung	159
5. Redaktionelle Unabhängigkeit	159
6. Verbreitung und Implementierung	160
7. Gültigkeitsdauer und Aktualisierungsverfahren	160

## Was ist neu? Selektives Update (2022) /Addendum zum fehlenden Nutzen von ASS in der kardiovaskulären Primärprävention

Das 2020 publizierte Update der interdisziplinären und interprofessionellen S3 Leitlinie Schlaganfall der Deutschen Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin e. V. (DEGAM) präsentiert zahlreiche evidenzbasierte Empfehlungen zur Prävention und zum Management von Schlaganfällen.

Basierend auf der damaligen Datenlage kamen die Autoren der Leitlinien-Arbeitsgruppe 2 „Prävention von Schlaganfällen“ zu dem Schluss, dass zur Primärprävention zerebrovaskulärer Ereignisse Personen mit einem kardiovaskulären Gesamtrisiko >20%/10 Jahren ASS 100mg/Tag angeboten werden soll (Evidenzbasierte Empfehlung 5.9.1).

Zwischenzeitlich publizierte Literatur legt jedoch nahe, dass der protektive Nettonutzen von ASS in der damaligen Empfehlung möglicherweise überbewertet wird. Auf der Basis einer systematischen Recherche und kritischen Literaturbewertung sollte daher die Evidenz zum primärpräventiven Nutzen von ASS reevaluiert werden.

Eine PubMed-Recherche am 31.5.2022 lieferte 57 Treffer zu folgender Suchstrategie: "aspirin"[MeSH Major Topic] AND "systematic review"[Publication Type] AND 2020/05/01:2022/05/31[Date - Publication]. Gesucht wurde somit nach Literatur zu ASS von hoher methodischer Qualität, die nach dem Erscheinen der Leitlinie publiziert worden ist.

8 der 57 extrahierten Arbeiten haben explizit ASS in der Primärprävention kardiovaskulärer Ereignisse zum Thema. Die anderen 49 Publikationen zielten auf andere Indikationen ab. 2 dieser 8 selektierten Arbeiten fußen auf dem gleichen systematischen Review (2) und werden daher als Duplikat geführt. 3 (3, 4, 6) der verbliebenen 7 systematischen Reviews fokussieren auf Daten von Diabetikern als traditioneller Risikogruppe.

1. Guirguis-Blake JM, Evans CV, Perdue LA, Bean SI, Senger CA. <i>Aspirin Use to Prevent Cardiovascular Disease and Colorectal Cancer: Updated Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force</i> . JAMA. 2022 Apr 26;327(16):1585-1597. doi: 10.1001/jama.2022.3337.
2. Calderone D, Greco A, Ingala S, Agnello F, Franchina G, Scalia L, Buccheri S, Capodanno D. <i>Efficacy and Safety of Aspirin for Primary Cardiovascular Risk Prevention in Younger and Older Age: An Updated Systematic Review and Meta-analysis of 173,810 Subjects from 21 Randomized Studies</i> . Thromb Haemost. 2022 Mar;122(3):445-455. doi: 10.1055/a-1667-7427. Epub 2021 Oct 12.
3. Ma H, Gu Q, Niu H, Li X, Wang R. <i>Benefits and Risks Associated With Aspirin Use in Patients With Diabetes for the Primary Prevention of Cardiovascular Events and Mortality: A Meta-Analysis</i> . Front Endocrinol (Lausanne). 2021 Sep 1;12:741374. doi: 10.3389/fendo.2021.741374. eCollection 2021.
4. Khan SU, Ul Abideen Asad Z, Khan MU, Talluri S, Ali F, Shahzeb Khan M, Lone AN, Mookadam F, Krasuski RA, Kaluski E. <i>Aspirin for primary prevention of cardiovascular outcomes in diabetes mellitus: An updated systematic review and meta-analysis</i> . Eur J Prev Cardiol. 2020 Dec;27(19):2034-2041. doi: 10.1177/2047487319825510. Epub 2019 Jan 30.
5. Moriarty F, Ebell MH. <i>A comparison of contemporary versus older studies of aspirin for primary prevention</i> . Fam Pract. 2020 Jul 23;37(3):290-296. doi: 10.1093/fampra/cmz080.
6. Caldeira D, Alves M, David C, Costa J, Ferreira JJ, Pinto FJ. <i>Aspirin in the primary prevention of cardiovascular disease on diabetic patients: Systematic review and meta-analysis</i> . Prim Care Diabetes. 2020 Jun;14(3):213-221. doi: 10.1016/j.pcd.2019.11.004. Epub 2019 Nov 30.

7. Nudy M, Cooper J, Ghahramani M, Ruzieh M, Mandrola J, Foy AJ. *Aspirin for Primary Atherosclerotic Cardiovascular Disease Prevention as Baseline Risk Increases: A Meta-Regression Analysis*. Am J Med. 2020 Sep;133(9):1056-1064. doi: 10.1016/j.amjmed.2020.04.028. Epub 2020 May 20.

Tab. 1: Ergebnis der Literaturrecherche – relevante systematische Reviews

Alle 7 systematischen Reviews bzw. Metaanalysen konkludieren in ihrer Stoßrichtung, dass ASS in der Primärprävention grundsätzlich für fast alle Gruppen keine relevante Verbesserung der Gesamtmortalität liefert. Positive Effekte auf kardiovaskuläre Endpunkte werden durch das erhöhte gastrointestinale Blutungsrisiko aufgehoben.

5 der 7 Metaanalysen wurden anschließend mit dem Instrument AMSTAR 2 (8) auf ihre methodologische Qualität geprüft und bewertet (1, 2, 3, 4, 5). In 2 Fällen (6, 7) erhielt der Reviewer keinen Zugriff auf die Volltexte und das Supplement mit allen Datensätzen; die Anwendung von AMSTAR 2 war in diesen Fällen nicht möglich.

Nur eines der 5 voll zugänglichen systematischen Reviews erfüllt alle 7 kritischen AMSTAR 2-Domänen (Review der USPSTF, 1) und gilt daher als sehr gut konzipiert und exekutiert. 3 der 5 geprüften systematischen Reviews wurden klassifiziert als „mäßige Qualität“ (2, 3 und 4), weil eine oder zwei kritische Domänen nicht ausreichend adressiert waren. Ein systematisches Review (5) wurde wegen unvollständiger bzw. fehlender Angaben/Transparenz in 3 der 7 als kritisch definierten AMSTAR 2-Domänen als ungenügend eingestuft.

Die 6 Mitglieder der Leitlinien-Arbeitsgruppe 2 haben sich konsekutiv auf die Empfehlungen der USPSTF auf der Basis des einzigen aktuellen systematischen Reviews von unumstritten hoher Qualität als Quelle für das selektive Update geeinigt.

Die 2 DEGAM-Vertreter in der AG, Frederik Mader und Reto Schwenke, haben daher auf der Basis der Empfehlung der US Preventive Services Task Force (1) die Empfehlung 5.9.1 wie folgt neu formuliert:

5.9.1 Evidenzbasierte Empfehlung	Empfehlungsgrad	Level of evidence	Ergebnis Konsensverfahren
Zur Primärprävention zerebrovaskulärer Ereignisse soll ASS 100mg/Tag Personen ≥60 Jahren nicht angeboten werden.	A	1a	
Quelle: USPSTF 2022			

In einem strukturierten schriftlichen Konsensusverfahren (Delphiverfahren) wurde die Neuformulierung von den 6 Arbeitsgruppenmitgliedern (Tab. 2) einstimmig in der ersten Runde angenommen.

Name	Fachgesellschaft	Votum
Reto Schwenke	Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin (DEGAM)	ja
Frederik Mader	Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin (DEGAM)	ja
Peter Ringleb	Deutsche Gesellschaft für Neurologie (DGN)	ja
Helmut Frohnhofen	Deutsche Gesellschaft für Gerontologie und Geriatrie (DGGG)	ja
Rolf Wachter	Deutsche Gesellschaft für Kardiologie (DGK)	ja
Jeanette Obereisenbuchner	Verband der Diätassistenten (VDD)	ja

Tab. 2: Voten der Arbeitsgruppenmitglieder

Den Vorständen der beteiligten Fachgesellschaften wurde das Update mit Bitte um Votum im Juli 2022 zugeschickt. Mit Enthaltung der GNP, haben die Vorstände aller anderen Fachgesellschaften dem Update zugestimmt.

In der Folge wurde die Umsetzung mit den DEGAM-Paten der Leitlinie diskutiert. 4 der 5 Paten beteiligten sich substantiell an der Analyse der neuen Formulierung.

Name	Kommentar	Einwandbehandlung
Hans-Otto Wagner	„ich wär einverstanden. Eine Frage: Was ist der Unterschied zwischen "soll in der Regel nicht" und "sollte nicht" ?“	Einwand aufgelöst
Armin Mainz	„Der Hinweis von HOW ist mMn wichtig. Die Formulierung ist zu überarbeiten. Dann aber wäre auch die Umsetzung meines Vorschlages, arriba zu berücksichtigen, zu erwägen.“	Einwand aufgelöst, arriba im Hintergrundtext prominent erwähnt
Günther Egidi	„Ich möchte noch einmal ganz eindringlich dafür plädieren, hier vorerst nichts zu ändern.“ „In der Sache bin ich mir ehrlich gesagt überhaupt nicht sicher - einer starken Negativempfehlung gegen ASS könnte ich im Moment nicht zustimmen. [...] Ich hätte Probleme damit, wenn wir als DEGAM hier in ARRIBA, LL kardiovask. Prävention und LL Schlaganfall stark divergierende Empfehlungen abgeben würden - wobei es mir klar ist, dass hier der größte Überarbeitungsbedarf an der LL kardiovask. Prävention besteht.“	Einwände nicht aufzulösen
Erika Baum	„die Kompromiss-Formel lautet: USPSTF ist gerade dabei, die Empfehlung zu überarbeiten. Wir warten ab, bis hier endgültige Version vorliegt, denn das ist eine absolut vertrauenswürdige Quelle, die auch auf höchstem methodischen Niveau arbeitet.“	Vorschlag umgesetzt: USPSTF als zentrale Quelle für die neue Formulierung eingefügt

Tab. 3: Vorschläge der Leitlinien-Paten

Innerhalb der Ständigen Leitlinienkommission (SLK) der DEGAM (heute: Sektion Leitlinien & Qualitätsförderung) wurde bis 14.6.2022 über die neue Formulierung der Empfehlung 5.9.1 abgestimmt; die Neuformulierung wurde mit 8 Ja-Stimmen ohne Nein-Stimmungen und

Enthaltungen angenommen. Zwei Wochen später hat auch das DEGAM-Präsidium dem selektiven Update einstimmig zugestimmt.

## Literatur

1. Guirguis-Blake JM, Evans CV, Perdue LA, Bean SI, Senger CA. *Aspirin Use to Prevent Cardiovascular Disease and Colorectal Cancer: Updated Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force*. JAMA. 2022 Apr 26;327(16):1585-1597. doi: 10.1001/jama.2022.3337.
2. Calderone D, Greco A, Ingala S, Agnello F, Franchina G, Scalia L, Buccheri S, Capodanno D. *Efficacy and Safety of Aspirin for Primary Cardiovascular Risk Prevention in Younger and Older Age: An Updated Systematic Review and Meta-analysis of 173,810 Subjects from 21 Randomized Studies*. Thromb Haemost. 2022 Mar;122(3):445-455. doi: 10.1055/a-1667-7427. Epub 2021 Oct 12.
3. Ma H, Gu Q, Niu H, Li X, Wang R. *Benefits and Risks Associated With Aspirin Use in Patients With Diabetes for the Primary Prevention of Cardiovascular Events and Mortality: A Meta-Analysis*. Front Endocrinol (Lausanne). 2021 Sep 1;12:741374. doi: 10.3389/fendo.2021.741374. eCollection 2021.
4. Khan SU, Ul Abideen Asad Z, Khan MU, Talluri S, Ali F, Shahzeb Khan M, Lone AN, Mookadam F, Krasuski RA, Kaluski E. *Aspirin for primary prevention of cardiovascular outcomes in diabetes mellitus: An updated systematic review and meta-analysis*. Eur J Prev Cardiol. 2020 Dec;27(19):2034-2041. doi: 10.1177/2047487319825510. Epub 2019 Jan 30.
5. Moriarty F, Ebell MH. *A comparison of contemporary versus older studies of aspirin for primary prevention*. Fam Pract. 2020 Jul 23;37(3):290-296. doi: 10.1093/fampra/cmz080.
6. Caldeira D, Alves M, David C, Costa J, Ferreira JJ, Pinto FJ. *Aspirin in the primary prevention of cardiovascular disease on diabetic patients: Systematic review and meta-analysis*. Prim Care Diabetes. 2020 Jun;14(3):213-221. doi: 10.1016/j.pcd.2019.11.004. Epub 2019 Nov 30.
7. Nudy M, Cooper J, Ghahramani M, Ruzieh M, Mandrola J, Foy AJ. *Aspirin for Primary Atherosclerotic Cardiovascular Disease Prevention as Baseline Risk Increases: A Meta-Regression Analysis*. Am J Med. 2020 Sep;133(9):1056-1064. doi: 10.1016/j.amjmed.2020.04.028. Epub 2020 May 20.
8. Shea BJ, Reeves BC, Wells G, Thuku M, Hamel C, Moran J, Moher D, Tugwell P, Welch V, Kristjansson E, Henry DA. *AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both*. BMJ. 2017 Sep 21;358:j4008.

## 1. Zusammensetzung der Leitliniengruppe für die Aktualisierung: Beteiligung von Interessensgruppen

<b>Vorname, Name</b>	<b>Affiliation (Institution, Organisation)</b>
Dr. Frederik Mader Dr. Reto Schwenke	Koordinator Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin (DEGAM)
Prof. Dr. Peter A. Ringleb Prof. Dr. Martin Köhrmann	Deutsche Gesellschaft für Neurologie (DGN)
PD Dr. Helmut Frohnhofen Dr. Rüdiger Thiesemann, MSc Hon. Prof. Dr. Dieter Lüttje	Deutsche Gesellschaft für Gerontologie und Geriatrie e.V. (DGGG)
Dr. Dr. Ulrich Kuipers	Deutsche Gesellschaft für Geriatrie e.V. (DGG)
Prof. Bernhard Elsner	Deutsche Gesellschaft für Neurotraumatologie und klinische Neurorehabilitation e. V. (DGNKN)
Dr. Klaus Martin Stephan	Deutsche Gesellschaft für Neurorehabilitation e.V. (DGNR)
Prof. Dr. Katja Werheid Prof. Dr. Bernd Leplow	Deutsche Gesellschaft für Psychologie (DGPS)
Prof. Dr. Josef Priller	Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie und Psychotherapie, Psychosomatik und Nervenheilkunde e. V. (DGPPN)
Prof. Dr. Johannes Brachmann Dr. Christian Mahnkopf	Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin e.V. (DGIM)
Prof. Dr. Harald Mudra Prof. Dr. Rolf Wachter	Deutsche Gesellschaft für Kardiologie e.V. (DGK)
Prof. Dr. Klaus Rüter	Deutsche Ophthalmologische Gesellschaft (DOG)
Jeanette Obereisenbuchner	Verband der Diätassistenten - Deutscher Bundesverband e.V. (VDD)
Dr. Reinhold Merbs	Ärztlichen Leiter Rettungsdienst (AELRD)
Prof. Dr. Anne-Kathrin Cassier-Woidasky Regina Rosenberg	Deutsche Gesellschaft für Pflegewissenschaft e.V. (DGP)
Cornelia Schumacher Monika Baumann	Bundesarbeitsgemeinschaft Künstlerische Therapien e.V. (BAG KT)
Dagmar Verlohr Melanie van Waveren	Berufsverband Orthoptik e.V. (BOD)
Dr. Anke Ziethe Pia Goldstein (M.A.)	Deutscher Bundesverband für Logopädie e.V. (dbl)
Dr. Wilfried Schupp	Deutsche Gesellschaft für Rehabilitationswissenschaften e.V. (DGRW)
Dr. Sindy Lautenschläger	Deutscher Pflege Rat (DPR)
Karen Jacob Isabell Kost	Deutsche Vereinigung der Ergotherapeuten (DVE)
Prof. Dr. Gerhard Huber Regina Menzel	Deutsche Vereinigung für Soziale Arbeit im Gesundheitswesen e.V. (DVSG)
Dr. Angelika Thöne-Otto Dr. Dörthe Heinemann	Gesellschaft für Neuropsychologie e.V. (GNP)
Ute Repschläger Sina Böse	Bundesverband selbstständiger Physiotherapeuten- IFK e.V.
Dr. Markus Wagner	Stiftung Deutsche Schlaganfall-Hilfe

Christina Habig	
Barbara Kronfelder	Verband medizinischer Fachberufe e.V. (VMF)
Dr. Holm Thieme	Deutscher Verband für Physiotherapie (ZVK)
Holger Grötzbach	BAG Selbsthilfe
Dr. Cathleen Muche-Borowski, MPH	Methodische Begleitung, Moderation

Die Teilnahme an der Leitlinie haben folgende FG / Organisationen abgesagt:

- DGf Prävention und Rehabilitation von Herz-Kreislaufkrankungen
- Dt. Vereinigung für Rehabilitation

Der Bundesverband für Geriatrie wurde nicht zur Teilnahme angefragt, dafür die Deutsche Gesellschaft für Geriatrie und die Deutsche Gesellschaft für Gerontologie und Geriatrie. Der Berufsverband der Orthoptistinnen Deutschlands hat die Langfassung kommentiert.

Die nachfolgenden FG wurden mit der Bitte um Benennung von Mandatsträgern angeschrieben, haben sich jedoch nicht zurückgemeldet.

- DGf Ernährungsmedizin
- DGf Gefäßchirurgie und Gefäßmedizin – Gf operative, endovaskuläre und präventive Gefäßmedizin

Paneltest

Ein Paneltest ist im Rahmen der Aktualisierung dieser Leitlinie nicht erfolgt.

Praxistest

Ein Praxistest ist im Rahmen der Aktualisierung dieser Leitlinie nicht erfolgt.

## 2. Methodologische Exaktheit

Recherche, Auswahl und Bewertung wissenschaftlicher Belege (Evidenzbasierung)

### 2.1 Verwendung existierender Leitlinien zum Thema

Eine erste Recherche nach aktuellen Leitlinien zur Primär- und Sekundärprävention, zur Therapie und zur Rehabilitation des Schlaganfalls erfolgte am 13.6.2017 in Medline via PubMed. Schlüsselwörter (keywords): (("Stroke"[Mesh] OR "Stroke Rehabilitation"[Mesh] OR "Infarction, Posterior Cerebral Artery"[Mesh] OR "Brain Stem Infarctions"[Mesh] OR "Infarction, Middle Cerebral Artery"[Mesh] OR "Infarction, Anterior Cerebral Artery"[Mesh]) AND "guideline"[Title/Abstract]) AND ("2010/06/01"[PDAT] : "3000"[PDAT]). Es wurde speziell nach Veröffentlichungen gesucht, die nach dem Ende des Zeitraums erschienen sind,

der in der Vorgängerversion der DEGAM-Schlaganfall-Leitlinie berücksichtigt wurde (d. h. nach Mai 2010). Diese Suche erbrachte 353 Treffer.

Relevanten Querverweisen in den selektierten Leitlinien wurde ebenfalls nachgegangen.

Auch die Cochrane Library und das Portfolio des National Institute for Health and Care Excellence (NICE) wurden nach relevanten Quellen durchsucht.

Zusätzlich wurden aktuelle Leitlinien folgender Fachgesellschaften gesichtet und relevanten Verweisen nachgegangen:

Nationale Fachgesellschaften	Europäische Fachgesellschaften	Weltweite Fachgesellschaften
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deutsche Schlaganfall-Gesellschaft</li> <li>• Deutsche Gesellschaft für Neuroradiologie</li> <li>• Deutsche Gesellschaft für Neurologie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• European Stroke Organisation</li> <li>• European Society of Cardiology</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• World Stroke Organisation</li> <li>• American Stroke Association</li> </ul>

Die gefundenen Textdokumente wurden danach hinsichtlich Passgenauigkeit zur klinischen Fragestellung und zum hausärztlichen Setting selektiert.

Aus folgenden Gründen wurde gefundene Literatur für die weitere Verwendung als Quell-Leitlinie ausgeschlossen (in Klammer Zahl der ausgeschlossenen Quellen):

- Ist nicht in englischer oder deutscher Sprache zu erhalten (10)
- Behandelt schwerpunktmäßig ein anderes Thema als Schlaganfall (87)
- Zielt zu spezifisch auf einen Teilaspekt des Schlaganfalls ab, adressiert primär die stationäre Behandlung in Akutkrankenhäusern, Stroke Units und Reha-Einrichtungen und/oder ist (somit) nicht relevant für das hausärztliche Management von Schlaganfallpatienten (87)
- Handelt sich nicht um eine Schlaganfall-Leitlinie im eigentlichen Sinn (145)

Somit blieben zunächst 27 Dokumente übrig. In einem nächsten Schritt wurden diese von zwei Gutachtern (unabhängig voneinander) mithilfe der Domäne 3 des Deutschen Leitlinien-Bewertungsinstrument (DELBI; Fassung 2005/06) auf ihre methodologische Exaktheit untersucht. Im Vorfeld wurde vereinbart, dass grundsätzlich nur Leitlinien als Quell-Leitlinien für die weitere Arbeit am Update der Schlaganfall-Leitlinie herangezogen würden, die mindestens 20 von 28 möglichen Punkten in Domäne 3 von DELBI erreichen (s. Tabelle). Diesen Punktwert wiesen 12 bzw. 13 Leitlinien auf:

- **AUS 2010** und **2017** Australian Stroke Foundation. Clinical Guidelines for Stroke Management (2017) (sowohl die zunächst verwendete ältere Version von 2010 wie auch das kürzlich erschienene Update von 2017)
- **NZ 2010** Stroke Foundation of New Zealand and New Zealand Guidelines Group. Clinical Guidelines for Stroke Management (2010).



- **RCP 2016** Royal college of Physicians Intercollegiate Stroke Working Party National clinical guideline for stroke (2016).
- **AAN AF 2014** Summary of evidence-based guideline update: prevention of stroke in nonvalvular atrial fibrillation: report of the Guideline Development Subcommittee of the American Academy of Neurology (2014).
- **AAN PFO 2016** Practice advisory: Recurrent stroke with patent foramen ovale (update of practice parameter) Report of the Guideline Development, Dissemination, and Implementation Subcommittee of the American Academy of Neurology (2016).
- **DGN/DSG 2015** DGN/DSG S3-Leitlinie – Teil 1 Sekundärprophylaxe ischämischer Schlaganfall und transitorische ischämische Attacke (2015).
- **NICE CG181** Cardiovascular disease: risk assessment and reduction, including lipid modification. NICE Clinical guideline 181 (2014, letztes Update 9/2016).
- **ACCP 2012** American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines: Evidence-based management of anticoagulant therapy: Antithrombotic Therapy and Prevention of Thrombosis (2012).
- **CAN 2014 Sec Prev** Canadian Stroke Best Practice Recommendations: Secondary prevention of stroke guidelines, Update (2014).
- **CAN 2015 Hyperacute Stroke** Canadian Stroke Best Practice Recommendations: Hyperacute Stroke Care Guidelines, Update (2015).
- **CAN 2015 Stroke Rehab** Canadian Stroke Best Practice Recommendations: Stroke rehabilitation practice guidelines, Update (2015)
- **KNGF 2014** Royal Dutch Society for Physical Therapy. Clinical Practice Guideline for Physical Therapy in patients with stroke (2014)

Name d. LL	Publiziert	Domäne 3.8	Domäne 3.9	Domäne 3.10	Domäne 3.11	Domäne 3.12	Domäne 3.13	Domäne 3.14	Punkte Rater 1	Punkte Rater 2	Gesamtpunktzahl (=Durchschnitt aus 1 und 2)
Australia NSF Clinical Guidelines for Stroke Management	2017	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	3/2	27	26	26,5
Australia NSF Clinical Guidelines for Stroke Management	2010	4/4	4/4	3/4	3/3	4/4	4/4	2/2	24	25	24,5
NZ Clinical Guidelines for Stroke Management	2010	4/4	4/4	3/4	3/3	4/4	4/4	2/2	24	25	24,5
UK RCP Nat'l Clin Gl. Stroke (ICSWP)	2016	3/4	3/3	4/3	4/4	4/4	4/4	2/2	24	24	24
AAN GL Prev Stroke in AF	2014	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	2/2	1/2	23	24	23,5
AAN Practice Advisory Rec Stroke PFO	2016	4/4	4/4	3/4	4/3	4/4	3/3	1/1	23	23	23
DSG/DGN Sekundärprophylaxe ischämischer Schlaganfall und transitorischer	2015	3/3	3/3	4/4	2/2	4/4	4/4	3/3	23	23	23
NICE GL Cardiovasc dis: risk assess & reduction incl lipid mod	2016	4/4	4/4	1/2	4/4	4/4	4/4	1/1	22	23	22,5
ACCP GL Antithrombotic Therapy & Prevention of Thrombosis	2012	3/4	3/4	3/3	4/4	3/3	2/2	2/2	20	22	21
Canadian Stroke Best Pract Recom: Hyperacute Stroke	2015	4/4	2/3	2/2	2/2	4/4	3/3	3/3	20	21	20,5
Canadian Stroke Best Pract Recom: Stroke Rehab	2015	4/4	2/3	2/2	2/2	4/4	3/3	3/3	20	21	20,5
Canadian Stroke Best Pract Recom: sec. prev of stroke GL	2014	4/4	2/3	2/2	2/2	4/4	3/3	3/3	20	21	20,5
KNGF GL Stroke	2014	2/2	3/3	3/3	2/3	4/4	2/2	4/4	20	21	20,5
AHA/ASA GL Management of ICH	2015	2/2	1/2	3/3	3/3	4/4	2/3	2/2	17	19	18
AHA/ASA GL Primary Prevention of Stroke	2014	3/3	2/3	2/3	3/3	4/4	2/2	1/1	17	19	18
USPSTF Hormone Ther Prev Chronic Conditions	2013	3/3	3/3	1/2	4/4	3/3	2/2	1/1	17	18	17,5
AHA/ASA GL Prevention of Stroke in Women	2014	2/3	1/2	2/3	3/3	4/4	2/2	1/1	15	18	16,5
AHA/ASA GL Secondary Prevention of Stroke	2014	1/2	1/2	2/2	3/3	4/4	1/1	2/2	14	16	15
Korea Clin Pract GL Stroke	2010	2/2	2/2	2/2	1/1	4/3	2/2	2/2	15	14	14,5
Malaysia Clin Pract GL Ischemic Stroke	2012	1/1	1/1	3/2	1/1	4/4	3/3	2/2	15	14	14,5
Chinese GL Secondary Prevention Stroke/TIA	2010	1/1	1/1	1/2	2/1	4/4	2/2	1/1	13	13	13
Singapore CPGL Stroke TIA	2011	2/2	2/2	1/1	1/1	4/3	2/2	1/2	13	13	13
South African GL Management Stroke/TIA	2010	1/1	1/1	2/2	2/2	4/3	2/2	1/1	13	12	12,5
Philippines GL Prev., Treatment & Reha Stroke	2011	2/2	1/1	1/2	2/2	4/4	1/1	1/1	12	13	12,5
UoRM GL Sec Prev Ischemic Heart Dis Stroke	2014	2/2	1/1	1/2	2/2	4/3	1/1	1/1	12	12	12
ESC GL Cardiovasc Dis Prev in Clin Pract	2016	1/1	1/1	1/1	2/2	3/4	2/3	1/1	11	13	12
ESC GL for the management of AF	2016	1/1	1/1	1/1	2/2	3/4	2/3	1/1	11	13	12
Spain GL Preventive Treatment Stroke/TIA	2012	1/1	1/1	1/1	1/1	4/4	2/3	1/1	11	12	11,5
Japanese GL Management Stroke	2011	1/2	1/2	1/1	2/2	3/3	1/1	1/1	10	12	11
ESD Karolinska Stroke Update Recommendations	2017	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	2/1	2/2	9	8	8,5
Indian GL Stroke Management	2011	1/1	1/1	1/1	1/1	2/1	2/1	1/1	9	7	8

Aus diesem so erhaltenen Pool von Quell-Leitlinien wurden Evidenztabelle angefertigt für einzelne Schlüssel-Fragestellungen.

### Evidenztabelle Schlaganfall-Prävention

Problem	Leitlinie					
	(Australien NSF 2010)	Australien AUS 2017	Neuseeland SFNZ 2010	Großbritannien RCP 2016	Deutschland DSG/DGN 2015	Kanada SBPR 2014
Ernährung	Diät verbessern: Fettarm (speziell gesättigte Fette) u. kohlsalzzarm, aber viel Obst und Gemüse (A).	Practice Points: Schlaganfall- und TIA-Patienten sollten beraten werden, ihre Ernährung an die Australische Ernährungs-Leitlinie (NHMRC 2013) anzulehnen.	Diät verbessern: Fettarm (bes. gesättigte Fette), natriumarm, viel Obst & Gemüse (A). Individualisierte Interventionen, z. B. aus der	Sekundärprophylaxe: Alle, v. a. Pat. mit HTN, sollen Salzaufnahme reduzieren durch nicht Nachsalzen, zum Kochen so wenig Salz wie möglich benutzen, sehr salzhaltige	-	Viel Obst, Gemüse, Milchprodukte mit niedrigem Fettanteil, Ballaststoffe, Vollkorn, pflanzl. Eiweiß. Wenig gesättigte u. trans-Fette, Cholesterin, Kohlsalz (B).

		Patienten, die einen Schlaganfall überlebt haben, sollten einem akkreditierten Ernährungsberater vorgestellt werden, der eine individualisierte Beratung vornehmen kann.	Verhaltenstherapie, motivierende Beratung (A)	Nahrungsmittel vermeiden (A). Alle sollen gesättigte Fettsäuren reduzieren und ersetzen durch (mehrfach) ungesättigte Fettsäuren durch fettarme Nahrungsmittel, Butter und Schmalz ersetzen durch Produkte auf Gemüse- und Pflanzenbasis, Öle, Verzehr von rotem Fleisch reduzieren (A). Zusatz von Anti-Oxidantien: Keine Evidenz-Formulierung, da sowieso die Empfehlung besteht zu einer optimierten Ernährung incl. Antioxidanzien-reichem Obst u. Gemüse. Kein Evidenz-Statement zu Phytosterolen und -stanolen (keine Datenbasis). Info im KH zu Lebensstil-Änderung (D). Beratung zu Lebensstilfaktoren, die Lipidstatus verbessern, incl. Ernährungsumstellung, körperl. Aktivität, Gewicht, C2, Rauchen (A). Beratung zu optimierter Kost: $\geq 5$ Portionen Obst & Gemüse/Tag aus unterschiedl. Quellen. Zx/Wo. öliger Fisch (A). Info im KH zu individualisierter Lebensstil-Änderung mit dem Ziel der Schlaganfallverhinderung (D). Im KH gesunde Ernährung unterstützen (D). Übergewichtige sollen zu Gew.-Red. beraten werden mittels Diät, Verhaltensther., körperl. Aktivität (D). Keine Nahrungsergänzung mit Vit. A, C, E, Selen. Kein Zusatz von Ca++ mit und ohne Vit. D (A). Kein Vit. D (A). Vitamin B- und Folsäure-Ergänzung senken nicht das Schlaganfall-Rezidivrisiko (A)		Mittelmeerdiät (B). Wenn HTN $\rightarrow$ Kochsalz $< 2g/d$ (A).
Körperliche Aktivität	Regelmäßiges Üben ausweiten (C).	Practice points: Schlaganfall- und TIA-Patienten sollten beraten und unterstützt werden, angemessen regelmäßig körperlich aktiv zu sein wie in einer der folgenden Leitlinien (Australia's Physical Activity & Sedentary Behaviour Guidelines for Adults (18-64 years), Physical Activity Recommendations for Older Australians (65 years and older))	Regelmäßiges Üben steigern (A).	Schlaganfall-Pat. sollen: teilnehmen an Aktivitäten zur körperl. Fitness außer bei KI's. Vorgaben individualisiert unter Einbezug der Therapieziele, versuchen, jd. Tag aktiv zu sein und die im Sitzen verbrachte Zeit zu minimieren, versuchen $\geq 150min./Wo.$ moderate körperl. Aktivität zu erreichen in Teilen von $\geq 10min.$ Krafttraining $\geq 2x/Wo.$ , zusätzl. Balance- und Koordinationsübungen machen, wenn Sturzgefahr besteht. Fitnessprogramme können von Therapeuten, Fitnesstrainern und anderen ausgebildeten Kräften geleitet werden. Laufendes Monitoring und Ausbau, um körperl. Fitness zu steigern. Programme sollen maßgeschneidert sein u. mit niedriger Dosis starten	-	Mäßig dynamische Belastungen (schnelles Gehen, Joggen, Radfahren, Schwimmen o. ä.) 4-7d/Wo. zusätzl. zur Tages-Routineaktivität (A). Mäßige bis starke Bel. f. 150 min/Wo. (à mind. 10min) (B). Ermutigen zu regelmäßiger körperl. Aktivität. Anleitung ggf. d. Physiother. (z. B. bei Stürzen, Komorbidität) (C)
Körpergewicht	kA (zu wenig Evidenz für eine Aussage)	Practice points: Übergewichtige und adipöse Schlaganfall- und TIA-Patienten sollten beraten werden und Unterstützung erhalten zur Gewichtsabnahme entsprechend Clinical Practice Guidelines for the Management of Overweight and Obesity in Adults, Adolescents and Children in Australia.	-	Übergewichtige sollen zu Gew.-Red. beraten werden mittels Diät, Verhaltensther., körperl. Aktivität (D).	-	Beraten, Anstreben eines BMI v. 18,5-24,9 o. Bauchumfang $< 88cm$ ( $\varnothing$ ) bzw. $< 102cm$ ( $\sigma$ ) (B)
Alkoholgenuss	Exzessiven Alkoholgenuss vermeiden (d. h. nicht mehr als 2 Drinks/Tag) (C).	Practice point: Beratung, dass exzessives Trinken vermieden werden sollte ( $> 2$ standard drinks/Tag) gemäß Australian Guidelines to Reduce Health Risks from Drinking Alcohol.	Exzessiven C2-Genuss vermeiden ( $\leq 2$ Drinks/Tag) (C)	Max. 14 Einheiten/Wo. verteilt über mind. 3 Tage	-	Starkes Trinken vermeiden (B). Canada's low-risk alcohol drinking guidelines beachten (C).
Rauchen	Rauchstopp: Nikotinersatz, Bupropion o. Nortriptylin, Nikotinrezeptor-Partialagonist und/oder VHT (A).	Practice point: Beratung von Schlaganfall-/TIA-Patienten, die rauchen zum Rauchstopp und Unterstützung beim	Rauchstopp: Nikotinersatz, Bupropion o. Nortriptylin, Vareniclin und/oder Verhaltenstherapie bedenken (A).	Pat. nach Apo/TIA sollen beraten werden, sofort aufzuhören. Individualisierter Rauchstopp-Plan incl.	-	Jeder im interdisziplinären Team soll Rauchstopp u. rauchfreie Umgebung bei jedem Kontakt ansprechen. Rauchstatus erfragen u.

		Rauchstopp gemäß existierender Leitlinien wie Supporting smoking cessation: a guide for health professionals		Pharmakother., psychosoziale Unterstützung, Überweisung zu spezialisierten Diensten.		dokumentieren A). Individuelle Beratung des Rauchers u. seiner Mitmenschen (B). Assistenz beim Rauchstopp (direkt o. Überweisung) (A). Keine Aufhörbereitschaft: motivierende Intervention (B). Immer Kombi aus Pharma- u. Verhaltensther. anbieten (A). First line: Nikotinersatz, Bupropion, Vareniclin (A). Hierbei beachten: Gesundheitszustand, Bedarfe, andere Gesundheitsfaktoren, Pat.-Präferenzen (C). Keine Evidenz f. Zeitpunkt d. Beginns d. Rauchstopps: Experten: frühestmöglich (C). Beratung über Schaden d. Passivrauchens (B).
♂ Hormontherapie	Nach einem Schlaganfall: HRT stoppen. Ob fortsetzen o. neu beginnen bei Pat. nach Schlaganfall/TIA soll mit dem individuellen Pat. diskutiert werden und auf einer umfassenden Einschätzung von Nutzen u. Risiko basiert werden (B).	Hormonersatztherapie: Schlaganfall- und TIA-PatientInnen wird die Aufnahme oder Weiterführung einer Hormonersatztherapie grundsätzlich nicht empfohlen. Eine Diskussion mit der Patientin und eine individualisierte Nutzen-/Risiko-Beratung ist erforderlich (Practice Statement, Konsensbasierte Empfehlung). Hormonelle Kontrazeption: Für Frauen im gebärfähigen Alter, die einen Schlaganfall hatten, sollten nicht hormonelle Verhütungsmethoden erwogen werden. Falls systemische hormonelle Kontrazeption erforderlich ist, ist eine Medikation ohne Östrogene zu bevorzugen (Schwache Empfehlung). Die Entscheidung, ob eine orale Kontrazeption begonnen oder fortgeführt werden soll, sollte mit Frauen im gebärfähigen Alter, die einen Schlaganfall oder eine TIA hatten, diskutiert und basiert werden auf einer umfassenden Einschätzung des individuellen Nutzen und Risikos (Practice Statement, Konsensbasierte Empfehlung).	Hormonersatz stoppen, wenn sich Schlaganfall ereignet. Entscheidung für Beginn o. Fortsetzung d. Hormonersatzther. nach Schlaganfall mit der Pat. diskutieren u. basieren auf einer allgemeinen Nutzen-Risiko-Betrachtung (B). Fortsetzung d. hormonellen Kontrazeption im gebärfähigen Alter nach Schlaganfall mit der Pat. diskutieren u. basieren auf einer allgemeinen Nutzen-Risiko-Betrachtung. Nicht-hormonelle Methoden in Betracht ziehen (B).	Prämenopausale Frauen sollten nach Apo/TIA keine kombinierte orale Kontrazeption bekommen. Alternativen bedenken (reine Progesteronpille, nicht-hormonelle Verfahren). Postmenopausale Frauen mit Apo/TIA, die Hormonersatztherapie beginnen o. fortführen wollen, sollen zum Nutzen-Risiko-Verhältnis beraten werden unter Beachtung der Patientinnenwünsche. Postmenopausalen Frauen mit Apo/TIA soll keine Hormonersatztherapie zur Sekundärprävention angeboten werden.	-	Risiken u. Nutzen v. Östrogen-haltigen Kontrazeptiva u. Hormonersatz besprechen (C). Östrogen-haltige Kontrazeptiva u. Hormonersatz beenden, Alternativen bedenken (B).
Blutdruck	Alle Schlaganfall-/TIA-Pat. – sowohl normo- wie hypertensiv – sollen RR-senkende Ther. erhalten (außer KI symptomat. Hypotension) (A). Neue RR-Ther. soll vor KH-Entlassung begonnen werden bzw. bald nach TIA (falls keine stat. Aufnahme) (B). Am meisten direkte Evidenz f. ACE-H. (mit o. ohne Diuretikum), aber die meisten Antihypertensiva scheinen effektiv (außer $\beta$ -Blocker). Großes RCT: Kein Benefit hinsichtl. Prävention bei Zugabe eines ARB zur üblichen Ther.	Strong Recommendation All stroke and TIA patients, with a clinic blood pressure of >140/90mmHg should have long term blood pressure lowering therapy initiated or intensified. Blood pressure lowering therapy should be initiated or intensified before discharge for those with stroke or TIA, or soon after TIA if the patient is not admitted. Any of the following drug classes are acceptable as blood pressure lowering therapy; angiotensin-converting-enzyme inhibitor, angiotensin II receptor antagonists, calcium channel blocker, thiazide diuretics. Beta-blockers should not be used as first-line agents unless the patient has ischaemic heart disease. Weak Recommendation In patients with a systolic blood pressure of 120-140mmHg who are not on treatment, initiation of antihypertensive treatment is reasonable, with best evidence for dual (ACEI/diuretic) therapy. The ideal long term blood pressure target is not well established. A target of <130mmHg systolic may achieve greater benefit than a target of 140mmHg systolic, especially in patients with stroke due to small vessel disease, provided there are no adverse effects from excessive blood pressure lowering.	Alle Schlaganfall-/TIA-Patienten (normo- & hypertensiv) sollen RR-senkende Ther. erhalten f. d. Sekundärprävention (außer bei symptomat. Hypotension) (A). Beginn der neuen antihypertensiven Ther. Vor Entl. aus KH bzw. schnellstmögl. nach ambulant behandelte TIA (B). Vorsichtiger Ther.-Beginn bei geriatr. Pat. mit Frailty wg. UAWs wie Hypotension (GCP).	RR messen, Behandlung beginnen oder erweitern sofern toleriert, so dass dauerhaft RR<130 erreicht wird (außer Karotisstenose bds. – hier 140-150 ausreichend). Für Patienten $\geq$ 55 Jahre (und alle mit afrikanischer o. karibischer Herkunft): Beginn mit langwirksamem Ca-Blocker o. Thiazid. Falls Ziel-RR nicht erreicht: Zugabe ACE-H. o. ATII-Blocker. 140-150 ausreichend). Für Patienten <55 Jahre (außer mit afrikanischer o. karibischer Herkunft): Beginn mit ACE-H. o. ATII-Blocker. Beginn vor KH-Entl. o. nach 2 Wo. o. – falls ambulant – bei der ersten Visite. RR-Behandlung häufig kontrollieren u. RR-Ziel schnellstmöglich anstreben, sofern toleriert und sicher im Hausarztsetting. Falls Ziel nicht erreicht: Compliance prüfen vor Überweisung zum Spezialisten. Konsequenz: Es ist angemessen, RR zu senken bei Pat., die ansonsten als normotensiv gelten.	HTN langfristig behandeln (Ala). Ziel <140/90 (GCP). Zielkorridor 120/70-140/90 (GCP). Nicht <120/70 (GCP). Immer individuelle Gegebenheiten miteinbeziehen, Entscheidung individualisieren (GCP). In Diab. mell.: Zielkorridor 120-140/70-90 (GCP). In intrakran. Stenosen: Höhere RRs sind mit größerem Rez.-Apo-Risiko assoziiert (Ila).	Diagnostik: RR lfd. messen & bei Risikopersonen ggf. behandeln (A). Routinemäßig RR messen, idealerweise bei jedem Praxisbesuch, mind. 1x/Jahr (C). Wenn RR >130/80 $\rightarrow$ gründl. Abkl. bzgl. HTN (C). Refraktäre HTN $\rightarrow$ sekundäre HTN abklären (A). Pat. mit HTN u. Pat. mit Risiko f. HTN $\rightarrow$ Beratung zu aggressiver Risikofaktor-Modifizierung & entspr. Intervention (B). Ziele: Z. n. Apo/TIA: Ziel <140/90 (B). DM: <130/80 (B). Nicht-diabet. CKD: <140/90 (C). Medis: Canadian Hypertension Education Program. Therapiebeginn/-modifikation: vor KH-Entlassung (B).
Diabetes	Behandlung nach Maßgabe nationaler Leitlinien (GCP).	Practice point Patients with glucose intolerance or diabetes	Behandl. gemäß passender LL (s. SIGN 116, 2010) (GCP).	-	-	BZ messen und optimal behandeln (A). Initiales Screening: Nü-BZ, HbA1c o.

		should be managed in line with Diabetes Australia Best Practice Guidelines.				OGTT (C). Bek. DM: HbA1c messen (B). <i>Therapie:</i> Individuelle Ziele, aber meiste Pat. HbA1c $\leq 7,0$ (um Risiko f. mikrovask. Schäden zu red.) (A) & bei T1DM makrovask. Schäden zu red. (C). Nü-BZ o. präprand. BZ-Ziel: 4,0-7,0mmol/l (=72-126 mg/dl) (B). 2h-postprand. BZ-Ziel: 5,0-10,0mmol/l (=90-180 mg/dl) (B). Wenn hiermit das HbA1c-Ziel nicht erreicht wird $\rightarrow$ 2h-postprand. BZ-Ziel: 5,0-8,0mmol/l (=90-144 mg/dl) (C). Statin mit Ziel LDL<2,0mmol/l (=78mg/dl) (A). ASS 80-325mg/d (A).
Cholesterin	Statintherapie für alle Patienten nach ischämischem Apo/TIA (A). Statine nicht routinemäßig nach ICB (B).	Strong Recommendation All patients with ischaemic stroke or TIA with possible atherosclerotic contribution and reasonable life expectancy should be prescribed a high-potency statin, regardless of baseline lipid levels. Weak Recommendation AGAINST Statins should not be used routinely for intracerebral haemorrhage. Weak Recommendation AGAINST Fibrates should not be used routinely for the secondary prevention of stroke.	Für alle Pat. nach ischämischem Apo/TIA soll ein Statin bedacht werden (A). Keine Statin-Routineverschreibung f. Pat. mit ICB (B).	Beratung zu Lebensstilfaktoren wie Diät, körperl. Aktivität, Gewicht, Alkohol, Rauchen. Patienten mit ischämischem Schlaganfall/TIA sollen ein Statin erhalten außer bei KIs. Beginn mit starkem Statin wie Atorvastatin 20-80mg Falls starkes Statin nicht toleriert: alternatives Statin in maximaler Dosis. Ziel: >40% Red. v. non-HDL-Chol. Wenn binnen 3 Monaten nicht erreicht: Compliance u. Einnahmezeitpunkt prüfen, Diät u. Lebensstil optimieren, Dosis erhöhen. Patienten mit ischämischem Schlaganfall/TIA: Keine Fibrate, Gallensäurebinder, Nikotinsäure, Omega-3-Fettsäuren. Ezetimib nur bei familiärer Hyperchol. Patienten mit ICB: Statin vermeiden (außer bei anderen Indikationen).	Ischämisch: Statintherapie (Ala). ICH: Statin nur bei anderer eigenständiger Indikation (Bib). Statinther.: Keine Evidenz f. Zielwerte (z. b. Ziel-LDL). Ziel-LDL <100 (GCP). Statin-Vorbehandlung weiterführen (Alb), ggf. per Magensonde (GCP). Niacin, Fibrate & Ezetimib nicht routinemäßig einsetzen (GCP), keine Evidenz für die Wirksamkeit mono o. in Kombi.	Chol. messen und ggf. aggressiv behandeln (A). Diagnostik: Chol., Trig., HDL, LDL nüchtern bestimmen (Basisdiagnostik) (B). Aggressive therapeutische Lebensstiländerung, incl. Nahrungsmodifikation (B). Statin für die meisten mit Ziel LDL<2,0mmol/l (=78mg/dl) o. 50%ige LDL-Reduktion (B). Statin nicht f. d. Präv. v. ICB (B).
TAH	Langfristige TAH für alle Schlaganfall-/TIA-Pat., die nicht OAK erhalten (A). Niedrig dos. ASS + ER-Dipyridamol oder Clopi solo sollen verschrieben werden unter Einbezug d. Komorbidität (A). AS solo kann benützt werden, besonders wenn Dipyridamol o. Clopi nicht toleriert werden (A). Negativ-Empfehlung f. ASS + Clopi (außer KHK/Stent) (A).	Strong Recommendation Long-term antiplatelet therapy (low-dose aspirin, clopidogrel or combined low-dose aspirin and modified release dipyridamole) should be prescribed to all people with ischaemic stroke or TIA who are not prescribed anticoagulation therapy, taking into consideration patient co-morbidities. Weak Recommendation For high risk patients with minor ischaemic stroke or TIA, aspirin plus clopidogrel may be used in the short term (first three weeks) to prevent stroke recurrence. Strong Recommendation AGAINST The combination of aspirin plus clopidogrel should not be used for the long-term secondary prevention of cerebrovascular disease in people who do not have acute coronary disease or recent coronary stent. Strong Recommendation AGAINST Antiplatelet agents should not be used for stroke prevention in patients with atrial fibrillation.	Langfristige TAH für alle Pat. mit ischämischem Apo, die nicht OAK haben (A). Niedrig dosiertes ASS + MR Dipyridamol 200 BID oder Clopi 75 für alle Pat. mit ischäm. Apo/TIA (unter Beachtung d. Komorbi) (B). ASS solo kann auch verwendet werden, besonders bei Unvertr. von Dipyridamol o. Clopi (A). Kombi ASS + Clopi ist nicht empfohlen für d. Sekundärprävention bei Pat., die keine KHK o. Stent haben (A).	Standard: Clopidogrel 75. ASS 75 1x1 + MR Dipyridamol 200 2x1 wenn Clopi nicht toleriert. ASS 75 1x1 wenn Clopi u. Dipyridamol nicht toleriert. Dipyridamol 200 2x1 wenn Clopi u. ASS nicht toleriert. ASS+Clopi außerhalb spezieller Indikationen nicht empfohlen. Bei ischämischem Apo mit hämorrhagischer Transformation: langfristig TAH außer Arzt meint, dass die Risiken den Nutzen übersteigen. Rez.-Apo/TIA: Gleiche Strategie wie bei Pat. mit einem einzigen Ereignis. Nur in Studien o. außergewöhnl. klin. Umständen TAH o. OAK intensivieren.	TAH wenn keine Indikation f. OAK (Ala). ASS solo o. in Kombi mit Dipyridamol & Clopidogrel gelten als gleich effektiv (Alb). ASS (Ala). ASS 100mg (Ala), wirksam sind 50-1.600mg (Ia). Blutungsrisiko steigt $\geq 150$ mg (s. LL Australien). ASS 100 (A) > ASS25+Dipyridamol 200 BID (B), Clopi 75 (B). ASS + Clopi nicht langfristig kombinieren (Ala) (außer akutes Koronarsyndrom o. Stent). ASS schon $\leq 48$ h post ischämischem Apo beginnen (Ala). Thrombozyten-Funktionstest bei Rez.-Apo unter TAH-Ther.: Keine Daten f. Nutzen. Rez.-Apo unter TAH-Ther.: Keine Daten f. Ther.-Eskalation (GCP). In Z. n. GI-Ulcus PPI zur TAH (OIV). Therapie dauerhaft (außer KIs o. Indikation f. OAK (A). TAH nur in begründeten Ausnahmen absetzen (GCP), auch perioperativ.	Immer TAH außer Indikation f. OAK (Ala). ASS 80-325mg, ASA/ER Dipyridamol 25/200 o. Clopi 75 geeignet, Auswahl nach klin. Umständen (A). ASS+Clopi f. max. 90d $\rightarrow$ kein erhöhtes Blutungsrisiko (A), längere Behandl. nicht empf. (außer spez. Indikation [Stent]) (A). Kombi ASS+Clopi von unsicherem Benefit, kein Routinegebrauch (C). Apo unter TAH $\rightarrow$ keine Evidenz für weiterführendes Management (C) $\rightarrow$ alle anderen Gefäßrisikofaktoren evaluieren u. behandeln.
VHF	OAK zur langfristigen Präv. in VHF o. Kardioembolie (A). Beginn OAK aufschieben bis 2 Wo., aber vor KH-Entl. beginnen (C). Bei TIA: OAK sofort beginnen nach Ausschl. ICB in der Bildgebung (GCP)	Strong Recommendation For ischaemic stroke or TIA patients with atrial fibrillation (both paroxysmal and permanent), oral anticoagulation is recommended for long-term secondary prevention. Direct oral anticoagulants (DOACs) should be initiated in preference to warfarin for patients with non-valvular atrial fibrillation and adequate renal function. For patients with valvular atrial fibrillation or inadequate renal function, warfarin (target INR 2.5, range 2.0-3.0) should be used. Patients with mechanical heart valves or other indications for anticoagulation should be prescribed warfarin. Practice points Concurrent antiplatelet therapy should not be used for patients who are anticoagulated for atrial	OAK f. alle Pat. nach ischämischem Apo/TIA mit VHF oder kardioembol. Genese ohne KIs (A). Nach akutem Apo kann die Entscheidung zum Ther.-Beginn d. OAK f. 2 Wo. hinausgezögert werden, soll aber vor Entl. erfolgt sein (C). In TIA OAK beginnen nach Blutungsausschluss via Bildgebung (GCP).	OAK = Standard. Nicht beginnen vor Ausschluss einer Blutung; nicht geben bei unkontrollierter HTN; bei behinderndem ischämischen Apo erst nach $\geq 14$ d beginnen, bis dahin ASS 300, andernfalls aufschieben nach Ermessen des Arztes, aber spätestens nach 14d; nach TIA (nach Blutungsausschluss) sofort beginnen mit schnellwirksamem Medikament, z. B: NMH o. NOAK. Therapie mit Warfarin INR-Ziel 2,5 mit TTR>72% oder NOAK. Bei kardioembol. Apo, wenn OAK nicht angezeigt ist: Nicht TAH verwenden bei absoluten KIs gegen OAK; Maßnahmen ergreifen, um Blutungsrisiko zu red. (s. HAS-BLED), wenn anschl. Blutungsrisiko zu hoch f. OAK $\rightarrow$ nicht TAH	Permanentes, persist. o. paroxysmales VHF: OAK (Alb). Keine Ind. f. ASS (außer kardiolog. Indikation) (GCP). Höheres Lebensalter keine KI gegen OAK, sollen antikoaguliert werden (Bib). Sturzgefahr keine KI gegen OAK (III). OAK in kognitiver Einschr./Demenz gerechtfertigt, solange regelmäßige Med.-Einnahme gewährleistet ist (III). <i>Schwere zerebrale Mikroangiopathie erhöht Blutungsrisiko in OAK (III)</i> , für die Mehrheit keine KI (III). NOAKs (hier jeweils immer Dabi, Rivaroxa, Apixa) sind VKA hinsichtl. Auftreten eines Apo o. einer system. Embolie nicht unterlegen (Ib). NOAKs sind VKA überlegen, da weniger Lebensbedroh. o. fatale Blutungen (Ib). NOAKs sind VKA überlegen, da weniger intrakran. Blutungen (Ib).	12-Kanal-EKG nach Apo (C). Wenn 24h- o. 48h-LZEKG unauff. (aber kardioembol. Genese vermutet) $\rightarrow$ längere Aufzeichnung empfohlen (B). Ther.: OAK (A). Meiste Pat.: DOAK (Apixaban, Dabigatran, Rivaroxaban, Edoxaban) >VKA (B). Individuelle Faktoren berücksichtigen (C). Zeitpunkt d. Beginns v. OAK unklar, sobald man davon ausgehen kann, dass es f. d. Pat. sicher ist (C). Bei akutem Apo u. AF kein Routine-Bridging mit NMH (B), besser TAH bis antikoaguliert (C). OAK: Compliance wichtig. VKA: Effekt $\downarrow$ wenn INR<2,0 (A). DOAK: mind. 1x/Jahr Krea (und/oder bei Änd. d. Gesundheitsstatus) (C).

		fibrillation unless there is clear indication (e.g. recent coronary stent). Addition of antiplatelet for stable coronary artery disease in the absence of stents should not be used. For patients with ischaemic stroke due to atrial fibrillation and a genuine contraindication to long-term anticoagulation, percutaneous left atrial appendage occlusion may be a reasonable treatment to reduce recurrent stroke risk.		verwenden; alternativ Vorhofohrverschluss bedenken. Rez.-Apo/-TIA: Gleiche Strategie wie bei Pat. mit einem einzigen Ereignis. Nur in Studien o. außergewöhnl. klin. Umständen TAH o. OAK intensivieren. Paroxysmales VHF: Schlaganfallpat., die VHF-Sekundärprophylaxe erhalten würden (OAK o. Watchman o. ä.), sollten mind. 12h EKG-Monitoring erhalten. Schlaganfallpat., die VHF-Sekundärprophylaxe erhalten würden und bei denen keine andere Ursache f. d. Schlaganfall identifiziert werden konnte, sollten LZKEG (≥24h) erhalten, besonders wenn die zerebrale Bildgebung typ. ist f. Karдиоembolie.	NOAKs sind eine Alternative, sollten angewendet werden aufgr. günstigeren Nutzen-Risiko-Profils (Bib). NOAK: Anfangs u. 1xjährl. Krea-Clearance. KIs beachten, Dosis anpassen. Wenn Pat. ungeeignet f. VKA → Apixaban (Bib). Apixa red. im Vgl. zu ASS die Rez.-Apo-Wahrscheinl. ohne Zunahme klin. rel. Blutungen (Ib). Alternativ zu Apixa → Dabi o. Rivaroxa (GCP).	
OSAS	SAS: CPAP o. orale Apparate sollen für Schlaganfallpatienten verwendet werden (B).	-	SAS nach Apo: CPAP o. orale Devices (B).	Patienten nach Apo/TIA sollen bzgl. OSAS gescreent werden mittels eines validierten Screening-Tools. Positiv Gescreente, bei denen der V. a. SAS besteht, sollten zu einem Spezialisten überwiesen werden.	-	OSAS = RF f. Apo, häufig bei vielen Apo-Pat. (B). Prävention f. OSAS-Pat. u. f. Apo-Pat. mit neuen Schlafstörungen angezeigt (B). OSAS-Screening nach Apo/TIA (B). Screening im Verlauf (C). Bei Hinw. auf SA → ÜW zum Spezialisten (C). Apo-Präventionsstrategien incl. Behandl. d. SA (B). Alle behandelbaren Gefäß-Risikofaktoren optimieren (B). Ther.: First line: ∅ C2/Hypnotika/ Sedativa (B). Lagerung (B). Gew.-Red. (B). CPAP (B). Enorale Apparaturen (B).
PFO	Beim ischämischen Apo/TIA mit PFO: TAH als erste Wahl (C). OAK bedenken unter Einbezug anderer Risikofaktoren u. d. erhöhten Schadenrisikos (C). Ungenügende Evidenz, um PFO-Verschluss zu empfehlen (GCP).	Strong Recommendation Patients with ischaemic stroke or TIA and PFO should receive optimal medical therapy including antiplatelet therapy or anticoagulation if indicated. Weak Recommendation AGAINST Routine endovascular closure of patent foramen ovale is not recommended. Endovascular closure may be reasonable in highly selected young ischaemic stroke patients after thorough exclusion of other stroke aetiologies.	ischämischer Apo/TIA: TAH (C). OAK denkbar nach ischämischem Apo/TIA unter Einbezug anderer Risikofaktoren u. Abwägung gegen vermehrte UAWs (C). Aktuell keine ausreichende Evidenz f. PFO-Verschluss (GCP).	Optimierte Sekundärprävention incl. TAH, RR-Einstellung, Lipidther., Lebensstiländerung. Keine OAK außer es besteht eine andere anerkannte Indikation. PFO-Verschluss routinemäßig nicht anbieten (außer im Studienkontext o. ä.).	-	PFO nicht verschließen (A). Wenn PFO wahrscheinlich eine Rolle beim embol. Ereignis hat → Empf. zur Schlaganfallprävention in der vorl. LL beachten (C).
Z. n. ICB	-	-	Zu wenig belastbare Evidenz für eine starke Empfehlung bzgl. OAK o. TAH bei Pat. nach ICB u. hohem Risiko f. zukünftige thrombembolische Ereignisse (D). Alle Patienten mit ICB sollen ihr thrombembolisches und ihr Blutungsrisiko berechnen lassen unter Einbezug patientenspezifischer Faktoren (GCP). Das Blutungs-Rezidivrisiko ist am größten bei lobären u. stattgehabten(?) ICBs u. geringer bei tiefen hypertensiven ICBs, sofern RR-Senkung optimiert werden kann. Allgemein ist das thrombembolische Risiko bei Patienten mit mechanischen Herz-, besonders Mitralklappen am größten und hoch bei VHF u. stattgehabten ischämischen Ereignissen (GCP). Experten heranziehen, Nutzen/Risiko der OAK u. TAH nach ICB mit Pat. u. Familie besprechen u. dokumentieren (GCP)	-	-	-
<b>Problem</b>		<b>Leitlinie</b>				
	<b>USA AAN VHF 2014</b>	<b>USA AAN PFO 2016</b>	<b>Großbritannien NICE CG181 2014</b>	<b>USA ACCP 2012</b>	<b>DEGAM 2012</b>	
Ernährung	-	-	Hochrisiko o. Sekundärpräv: *Diät, in der Gesamtfett ≤30%, gesättigte Fettsäuren ≤7% der Gesamtenergiezufuhr ausmacht, Nahrungs-Cholesterinaufnahme	-	Primär/Sekundär: Keine Empf. f. Omega-3-Fettsäuren-Nahrungsergänzung (C). Primär: Moderat Fisch kann Risiko positiv beeinflussen (Evidenz K1).	

			<300md/Tag. Gesättigte Fettsäuren durch einfach o. mehrfach ungesättigte ersetzen. *Vollkornvarianten bei stärkehaltigen Nahrungsmitteln. Zuckeraufnahme red., Nahrungsmittel mit Kristallzucker u. Fruktose red. Mind. 5 Port Obst u. Gemüse/Tag. Mind. 2 Port. Fisch/Wo., davon 1x fetter Fisch. Mind. 4-5 Port. ungesalzene Nüsse, Samen, Hülsenfrüchte/Wo. *Individuelle Umstände beachten (Komed., Komorb. etc.)		Folsäure u. Vit. B zum Absenken d. Spiegels nicht empfohlen (A).
Körperliche Aktivität	-	-	Hochrisiko o. Sekundärpräv.: Jede Woche *mind. 150min mäßig intensive oder *75min. intensive aerobe Aktivität oder eine Mischung v. mäßiger u. intensiver aerobe Aktivität. ≥2x/Wo. Krafttraining d. ges. Körpers Üben so intensiv es individuell sicher möglich ist, wenn kein mäßig intensives Üben möglich ist. Individuelle Beratung.	-	Körperl. aktiven Lebensstil empfehlen (B).
Körpergewicht	-	-	Hochrisiko o. Sekundärpräv.: Angemessene Beratung der Übergewichtigen und Adipösen mit dem Ziel, ein gesundes Gewicht zu erreichen (entspr. NICE LL CG43).	-	Keine Evidenz, dass Maßnahmen zur Gew.-Red. primär- o. sekundärpräventive Wirkung haben
Alkoholgenuß	-	-	♂ nicht regelmäßig > als 3-4 Einheiten/Tag. ♀ nicht regelmäßig > als 2-3 Einheiten/Tag. Kein Binge Drinking	-	Starken C2-Konsum > 40g/d vermeiden (A). Leichtes/moderates Trinken (<25g/d) protektiv, aber nicht hierzu aktiv motivieren (C)
Rauchen	-	-	Allen Rauchern den Rauchstopp anraten (gem. NICE-Empfehlungen) Allen Rauchern, die aufhören wollen, Unterstützung u. Beratung anbieten u. verweisen zu geeigneten Diensten. Menschen, die diese Überweisung nicht wollen o. annehmen können: Nikotinersatz, Bupropion o. Vareniclin anbieten.	-	Raucherentwöhnung empfehlen (B).
♂Hormontherapie	-	--	-	-	Östrogene (solo o. in Kombi mit Gestagenen) nicht empfehlen (A).
Blutdruck	-	-	-	-	Normoton (A). Konkrete Empfehlungen: Wiederholt o. ABDM >140/90 → Ther. (A). Niedrig dosiert beginnen, langsam steigern (C). KIs, UAWs, Unvertr. prüfen, Hypotonien vermeiden. Kontrolle via RR-Protokoll o. ABDM (C).
Diabetes	-	-	-	-	Primär: Zuckereinstellung (nach NVL Diabetes) (B). RR-Einstellung (A). DM ± erhöhtes kardiovask. Risiko → Statin empfohlen (keine Stärke angegeben). Sekundär: Zuckereinstellung optional (C).
Cholesterin	-	-	Primärprävention: *Für Menschen mit ≥10% 10-Jahresrisiko f. HK-Ereignisse → Lebensstiländerung besprechen. 20mg Atorvastatin. In T1DM: 20mg Atorva f. Alter >40 Jahre, Krankheitsdauer >10 Jahre, Nephropathie o. and. Risikofaktoren. Niereninsuff.: 20mg Atorva Sekundärprävention: Atorvastatin 80mg Kontrolle nach 3 Monaten. Ziel >40% Red. Non-HDL-Chol. Wenn nicht erreicht: Compliance u. Zeitpunkt der Gabe besprechen, Ernährung u. Lifestyle besprechen Dosis erhöhen, sofern als notwendig erachtet	-	Primär: LDL >160 + erhöhtes kardiovask. Risiko → Statin (A). Sekundär: <u>Ischämischer Apo/TIA</u> → Statin (B). <u>Blutung</u> : kein Statin (A).
TAH	-	-	-	ASS 160-325mg/d binnen 48h nach Apo/TIA beginnen (1A) (nach 1-2 Wo. red. auf 75-100mg). ASS 160-325mg/d binnen 48h nach Apo/TIA für alle ischämischen Apos, besser als parenterale Antikoagulation (d. h. NMH) (1A). In nicht-kardio-embolischem ischämischen Apo/TIA: ASS 75-100, Clopi 75, ASS+ER-Dipyridamol 25/200 BID, Cilostazol 100 BID >> keine TAH (1B), OAK (1B), Clopi+ASS (1B), (TriFlusal (2B)), Clopi o. ASS+ER-Dipyridamol > ASS (2B) o. Cilostazol (2C).	Primär: TAH nicht empfohlen, da keine Risikored. durch ASS (A). Sekundär: ASS 50-100mg (A). ASS+Dipyridamol: Evidenz nicht sicher beurteilbar. KI o. Unvertr. v. ASS o. symptomat. pAVK: alternativ Clopi (A). Nach ICB: TAH kontraindiziert (A). KI. OP: TAH-Weiterführung erwägen (in Abspr. mit Operateur (B)). In SR: TAH >> OAK (A) OAK nicht empfohlen

VHF	<p>A1: Kryptogen: → ambulante LZKEGs (C). A2: 7 Tage&gt;24h-LZKEG (C). B1: Pat. über Nutzen u. Risiken informieren (B). Pat. beraten, dass Entsch. pro Antithrombotika gegen die Risiken abgewogen werden muss. Eigene Entsch. u. Wünsche mit einbeziehen (B). B3: Nach Apo/TIA routinemäßig OAK anbieten (B). B4: AF ohne weitere RFs → müsste nicht OAK anbieten, könnte nur ASS oder keine antithrombot. Ther. (C). B5: Für informierte Entscheidung Risikoscores verwenden, aber nicht ausschl. rigide auf den Schwellenwerten beharren (B). C: NOAKS nichtunterlegen bzw. überlegen f. Apo-Prävention. C1: Sollte eine der folgenden wählen: OAK INR 2,0-3,0. Dabigatran 150mg BID. Rivaroxaban 20mg/d. Apixaban 5mg BID. (Triflusal+Acenocumarol). C2: Bei stabilem INR → OAK weiter (C). C3. Höheres Hirnblutungsrisiko: Sollte Dabigatran, Rivaroxaban, Apixaban (B). C4: Höheres GI-Blutungsrisiko: Könnte Apixaban (C). C5: Sollte Dabigatran, Rivaroxaban, Apixaban, falls keine regelmäßigen INR-Kontrollen gewünscht o. möglich (B). C6: Pat., die f. Warfarin ungeeignet o. unwillig sind → Apixaban (B). C7: In dieser Gruppe: Wenn Apixaban nicht erhältlich: Dabi o. Rivaroxaban (C). C8: Wenn kein NOAK erhältl. → ASS+Clopi (C). (C9 Triflusal). D1: Älteren &gt;75 Jahre sollte routinemäßig OAK angeboten werden (wenn nicht kürztl. unprovizierte Blutung o. ICH) (B). D2: Demenz o. gelegentliche Stürze: Könnte OAK geben, aber Beratung über das unsichere Nutzen-Risiko-Verhältnis (B). OAK in terminaler Niereninsuff. → Nutzen-Risiko-Verhältnis unklar, keine Empfehlung (U).</p>	-	-	<p>OAK &gt;&gt; keine antithrombotische Ther. (1A), ASS (1B), ASS+Clopi (1B). Dabigatran 150mg BID &gt; VKA INR-adaptiert (2B). Wenn keine OAK mgl. o. gew.: ASS+Clopi &gt;&gt; ASS (1B).</p>	<p>Primärprävention: OAK &gt;&gt; ASS (A). Low risk: Nur ASS (A). &gt;65 Jahre → Puls messen (C T1b). INR schwer einstellbar: Dabigatran (B). Diskussion Stürze (trotzdem OAK), EUSI-Empfehlung. Sekundärprävention: OAK INR 2-3 (A), bei KI o. high risk ASS 100-300mg (B). INR schwer einstellbar: Dabigatran (B).</p>
OSAS	-	-	-	-	-
PFO	-	<p>Patienten gründlich aufklären: PFO ist häufig (1 von 4); es ist unmöglich, mit Sicherheit zu klären, ob das PFO kausal mit dem Schlaganfall zusammenhängt; die Effektivität der Verschlussinterventionen bleibt unklar; relativ selten, aber potenziell schwere Komplikationen (A). Bei kryptogenem Apo PFO-Verschluss nicht routinemäßig anbieten außerhalb von Studien (L). Unter seltenen Umständen (rez. Apos trotz optimierter medikamentöser Ther. ohne andere zugrundeliegenden Mechanismen) → AMPLATZER PRO Occluder anbieten (sofern vorhanden) (C). Falls keine andere Indikation f. OAK → routinemäßig TAH statt OAK bei kryptogenem Apo (C). Unter seltenen Umständen (Rez.-Apo unter TAH) → OAK anbieten bei kryptogenem Apo (C).</p>	-	-	<p>Primär: Keine verlässl. Daten, keine Empfehlung. Sekundär: Kryptogener Schlaganfall: ASS 100 (B). Kreuzembolie/kardio-embolisch OAK (B).</p>
Z. n. ICB	-	-	-	<p>Keine langfristige antithrombot. Therapie für die Prävention eines ischämischen Schlaganfalls (2C). Ausnahme: OAK bei niedrigem Rez.-Risiko f. ICB u. hohem Risiko f. kardioembol. Ereignisse (mech. Herzklappen o. CHADS<sub>2</sub> ≥4.) ASS bei niedrigem Rez.-Risiko f. ICB u. mittlerem Risiko (5-7%/Jahr) f. kardioembol. Ereignisse.</p>	-

Die Arbeitsgruppe (AG) 2 beschäftigte sich mit Empfehlungen zur Primär- und Sekundärprävention des Schlaganfalls sowie mit dem Management von Risikopatienten. Sie bestand aus folgenden Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern:

- Jeanette Obereisenbuchner, VDD
- Martin Köhrmann sowie Peter Ringleb (beide DGN – alternierend)
- Harald Mudra, DGK
- Frederik Mader sowie Reto Schwenke (beide DEGAM – alternierend)

Im Rahmen intensiven Austauschs per Email wie auch während zweier Vor-Ort-Treffen (am 24.8.2017 in Erlangen und am 17.7.2018 in Frankfurt/Main) erarbeitete die AG 2

Empfehlungen für die evidenzbasierte Schlaganfallprävention. Diese wurden der gesamten Leitliniengruppe im Rahmen einer Zwischenkonferenz am 6.6.2018 und der Konsensuskonferenz am 17.10.2018 (jeweils in Frankfurt/Main) zur Abstimmung präsentiert.

## Evidenztabelle Schlaganfall-Akutversorgung

	AHA/ASA EMAIS	CAN SBPR	RCP Clin GL Stoke	NICE CG 68	AUS 2017
<b>Notfallalarm</b>	Schnell 112 anrufen	Sofort 911 kontaktieren			
<b>Prähospitales Assessment</b>	Ersthelfer sollen prähospitale Assessment-Tools benützen wie LA Prehospital Stroke Screen oder Cincinnati Prehospital Stroke Scale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ziel: Recognize and mobilize</li> <li>Standardisiertes ambulantes diagnostisches Screening-Tool</li> <li>Information sammeln zu Ereignis, Komorbidität, Medikation, Pat.-Verfügung o. ä.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Wenn Bild eines Schlaganfalls → BZ-Strix u. validiertes Assessment-Tool. Persistierende Symptome + positives Assessment → schnellstmöglich Stroke Unit.</li> <li>Negatives Screening, aber Schlaganfallverdacht → Behandlung wie Schlaganfall</li> </ol>	Validiertes Screening-Tool wie FAST benützen bei plötzlichem Auftreten neurologischer Symptome	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alle Schlaganfallpatienten sollen als zeitkritischer Notfall behandelt werden. Der Transport von Schlaganfallpatienten, die für eine Reperfusionstherapie infrage kommen, sollte allerhöchste Priorität haben. (starke Empfehlung)</li> </ul>
<b>Prähospitales Schlaganfall-Management</b>	Empfehlungen nach Tabelle auf S. 875 unten (Do und Don't)	<ul style="list-style-type: none"> <li>BZ-Messung</li> <li>Zeit beim Patienten kürzestmöglich, max. 20min.</li> <li>Familie informieren/mit einbeziehen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Minimierung der Zeit zw. Anruf u. Krankenhausankunft</li> <li>Luftwege beeinträchtigt: Absaugung, Lagerung, Atemweghilfen</li> <li>Nichts p. o. geben</li> <li>EKG-Monitoring bzgl. VHF u. anderer Arrhythmien</li> </ul>	BZ messen bei plötzlichem Auftreten neurologischer Symptome	Keine Aussagen
<b>Transport</b>	Schnellstmöglich in Stroke Unit oder anderes geeignetes Zentrum	Protokolle für Transport von akuten Schlaganfall-Patienten zum nächstliegenden und geeignetsten Akutkrankenhaus	Direkt in eine Stroke Unit zur weiteren Diagnostik		<ul style="list-style-type: none"> <li>Bei V. a. Schlaganfall soll der Patient in eine Klinik gebracht werden, die Reperfusionstherapie anbietet und eine Stroke Unit hat. (starke Empfehlung)</li> <li>Das Rettungsteam sollte den Patienten in der Klinik avisieren, wo eine Reperfusionstherapie durchgeführt werden könnte. (starke Empfehlung)</li> </ul>
<b>Management der TIA und des nicht behindernden Schlaganfalls</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Klinische Beurteilung durch Arzt mit Schlaganfall-Expertise, um Rez.-Risiko abzuschätzen und geeignete Diagnostik u. Therapie einzuleiten</li> <li>Zeitkorridore unterschiedlich streng je nach Höhe des Rez.-Risikos: <ul style="list-style-type: none"> <li>Höchstes Risiko: Sofort bzw. am selben Tag in Schlaganfall-Zentrum</li> <li>Erhöhtes Risiko: Gründliche Untersuchung durch Spezialisten schnellstmöglich, spätestens binnen 24h, bzw. binnen 2 Wochen</li> <li>Niedrigeres Risiko: Neurologe o. Schlaganfallspezialist binnen 1 Monat</li> </ul> </li> <li>Initiale Diagnostik: <ul style="list-style-type: none"> <li>Gehirn-Bildgebung und Gefäß-Darstellung</li> <li>Labor</li> <li>EKG</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>EKG-Monitoring bzgl. VHF u. anderer Arrhythmien</li> <li>Frische TIA: Sofort 300mg ASS, weiteres Assessment binnen 24h beim Spezialisten in Spezialambulanz oder Stroke Unit</li> <li>TIA &gt;1 Woche: Diagnostik bei einem Spezialisten binnen 1 Woche</li> <li>Information von Pat. &amp; Familie/Angehörige über Symptome eines Schlaganfalls u. geeignete Maßnahmen</li> <li>TIA-Verdacht: Diagnostik durch Spezialist vor Bildgebung (außer: dringliche CCT ohne KM zum Blutungsausschluss bei OAK o. Gerinnungsstörung)</li> <li>TIA-Verdacht, wenn Bildgebung erst nach &gt;1 Woche möglich: T2-gew. MRT empfohlen zum Blutungsausschluss</li> </ul>	Schnellstmöglich Rez.-Risiko abschätzen mit Tool wie ABCD <sup>2</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hochrisiko (ABCD<sup>2</sup>-Score ≥4): <ul style="list-style-type: none"> <li>sofort ASS 300mg/d</li> <li>weiteres Assessment binnen 24h beim Spezialisten</li> <li>Sekundärprävention beginnen sofort nach Diagnosebestätigung</li> </ul> </li> <li>Crescendo-TIA (≥2 TIAs in 1 Woche): <ul style="list-style-type: none"> <li>Behandlung wie Hochrisiko auch bei niedrigerem ABCD<sup>2</sup>-Score</li> </ul> </li> <li>Niedriges Risiko (ABCD<sup>2</sup>-Score ≤3): <ul style="list-style-type: none"> <li>sofort ASS 300mg/d</li> <li>weiteres Assessment beim Spezialisten schnellstmöglich, spätestens aber binnen 1 Woche</li> <li>Sekundärprävention beginnen sofort nach Diagnosebestätigung</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alle vermuteten TIAs sollen schnellstmöglich einer Diagnostik zugeführt werden. (starke Empfehlung)</li> <li>Wenn beim Erstkontakt noch Symptome bestehen oder fluktuieren, sollen diese Patienten wie ein akuter Schlaganfall behandelt werden. (starke Empfehlung)</li> <li>Präklinisch können Indikatoren für ein hohes Schlaganfall-(Rezidiv-) Risiko verwendet werden, um Patienten zu identifizieren, die dringend einer spezialisierten Diagnostik zugeführt werden sollen (z. B. Crescendo-TIA, Hinweis für VHF, laufende OAK, Karotisstenose oder hoher ABCD<sup>2</sup>-Score) (starke Empfehlung)</li> <li>Beim Management der TIA in der Hausarztpraxis wird die Verwendung eines elektronischen TIA-Entscheidungsfindungs-Tools empfohlen (sofern vorhanden) (starke Empfehlung)</li> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ LZ-EKG bis 30 Tage bei V. a. VHF</li> <li>○ Ggf. Echo</li> <li>○ Diagnostik bzgl. funktioneller Beeinträchtigung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nach gesicherter TIA: Clopidogrel loading dose 300mg, dann tgl. 75mg, u. sofort starkes Statin (Atorva 20-80mg)</li> <li>• Gesicherte TIA: Therapie i. S. der an anderer Stelle geschilderten Sekundärprävention (Lifestyle, TAH, RR-Reduktion, Statin, OAK in VHF, ggf. Karotiden-Intervention)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TIA vor <math>\geq 1</math> Woche: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Behandlung s. o. wie Fälle mit niedrigem Risiko</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Von der alleinigen Verwendung des ABCD<sup>2</sup>-Risikoscores bei TIA-Patienten zur Bestimmung der Dringlichkeit des Weiteren Managements wird abgeraten, weil es die Erkennung eines VHF und symptomatischer Karotisstenose verzögern kann (schwache Negativempfehlung)</li> <li>• <i>Es folgen andere Empfehlungen, die keine Relevanz haben für die prästationäre, den Hausarzt betreffende Versorgung</i></li> </ul>
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Die Arbeitsgruppe (AG) 3 beschäftigte sich mit Empfehlungen zur Akutbehandlung des Schlaganfalls im hausärztlichen Setting bzw. im Bereitschaftsdienst. Sie bestand aus folgenden Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern:

Peter Ringleb und Martin Köhrmann (beide DGN – alternierend)  
Reinhold Merbs (BV Ärztl. Leiter Rettungsdienst)  
Frederik Mader und Reto Schwenke (beide DEGAM – alternierend)  
Anne-Kathrin Cassier-Woidasky (DGP)  
Markus Wagner (Stiftung Deutsche Schlaganfall-Hilfe)

Im Rahmen eines Vor-Ort-Treffen am 1.6.2017 in Heidelberg und intensiven Austauschs per Email sowie via Telefonkonferenz am 2.7.2018 erarbeitete die AG 3 Empfehlungen für die evidenzbasierte hausärztliche Schlaganfall-Akuttherapie. Diese wurden der gesamten Leitliniengruppe im Rahmen einer Zwischenkonferenz am 6.6.2018 und der Konsensuskonferenz am 17.10.2018 (jeweils in Frankfurt/Main) zur Abstimmung präsentiert.

## 2.2 Formulierung von Schlüsselfragen

### PICO-Fragen Ergotherapie

P	Patient	Stroke OR cardiovascular disorder
I	Intervention	occupational therapy
C	Control	any other intervention OR treatment as usual OR no intervention
O	Outcome	participation, attention, neglect, memory, apraxia, pain, executive functions, functioning, sensibility, post stroke depression, anxiety, mood, activities of daily living, extended activities of daily living, mobility, quality of life, functional abilities, cognition, social interaction, self management, activity, communication, patient satisfaction, caregiver burden, occupational performance, visual field deficit, leisure, rest, sleep, motor function, restoration, perception, fatigue, motivation, energy, reading, upper limb,
S	Studientyp	systematic reviews OR meta-analysis OR RCT OR CCT
T	Time	2012-2017

### PICO-Fragen

1. Ist Ergotherapie bei Menschen mit kognitiven Einschränkungen nach einem Schlaganfall wirksamer als andere Interventionen, keine Intervention oder die Standardbehandlung hinsichtlich einer Verbesserung der kognitiven Fähigkeiten?

~~ODER: Ist Ergotherapie bei Menschen nach einem Schlaganfall zur Verbesserung der kognitiven Fähigkeiten wirksam?~~

2. Kann Ergotherapie bei Menschen mit Wahrnehmungsstörungen nach Schlaganfall im Vergleich zu anderen Interventionen, keiner Intervention oder der Standardbehandlung die Wahrnehmung verbessern?

3. Führen ergotherapeutische Maßnahmen bei Menschen mit motorischen Einschränkungen durch einen Schlaganfall zu einer Verbesserung der motorischen Funktionen (im Vergleich zu anderen Interventionen, keiner Intervention oder der Standardbehandlung)?

4. Kann Ergotherapie bei Menschen, die nach einem Schlaganfall an Schmerzen leiden, diese stärker und/oder länger mindern als andere Interventionen, keine Intervention oder die Standardbehandlung?

5. Führen ergotherapeutische Maßnahmen bei Menschen mit Einschränkungen in den Alltagsfunktionen aufgrund eines Schlaganfalls zu Verbesserungen der Funktionsfähigkeit im Alltag, der ADL, der IADL, des Selbstmanagements, der Betätigungsperformanz, wenn man sie mit anderen Interventionen, der Standardbehandlung oder keiner Intervention vergleicht?

~~ODER: Verbessert Ergotherapie bei Menschen nach einem Schlaganfall die Funktionsfähigkeit im Alltag mehr als andere oder keine Interventionen?~~

6. Können ergotherapeutische Maßnahmen bei Menschen mit Einschränkungen im sozialen Bereich die soziale und/ oder berufliche Teilhabe stärker verbessern als andere Interventionen, keine Intervention oder die Standardbehandlung?

## PICO-Fragen Physiotherapie

Patient	Intervention	Comparativ(e)	Outcome
Patienten nach Schlaganfall (m/w)	Hilfsmitteltraining/ Alltagstraining	Keine Intervention/ Placebo	Verbesserung in der Selbstversorgung/ Reduktion der Konvaleszenz-Zeit
Patienten nach Schlaganfall (m/w) mit Pusher-Symptomatik	(spezifische) Physiotherapeutische Interventionen	Keine Intervention/ konventionelle Therapie/ Placebo	Verbesserung der Symptomatik/ Verbesserung der aktiven vertikalen Ausrichtung
Patienten nach Schlaganfall (m/w) mit einem Neglekt	(spezifische) Physiotherapeutische Interventionen	Keine Intervention/ konventionelle Therapie/ Placebo	Verbesserung der Symptomatik/ Reduktion der Vernachlässigung
Patienten nach Schlaganfall (m/w) mit Sensibilitätsstörungen	(spezifische) Physiotherapeutische Interventionen	Keine Intervention/ konventionelle Therapie/ Placebo	Verbesserung der Symptomatik
Patienten nach Schlaganfall (m/w) mit Schmerzproblematik	(spezifische) Physiotherapeutische Interventionen	Keine Intervention/ konventionelle Therapie/ Placebo	Schmerzreduktion
Patienten nach Schlaganfall (m/w) mit Störungen der posturalen Kontrolle	(spezifische) Physiotherapeutische Interventionen	Keine Intervention/ konventionelle Therapie/ Placebo	Verbesserung der Symptomatik/ Reduktion der Sturzgefahr/ Verbesserung der Balance
Patienten nach Schlaganfall (m/w) mit Arm- und/oder Beinpareesen	(spezifische) Physiotherapeutische Interventionen	Keine Intervention/ konventionelle Therapie/ Placebo	Verbesserung der Symptomatik/ Verbesserung der Arm- und/oder Beinfunktion
Patienten nach Schlaganfall (m/w) mit Spastik	(spezifische) Physiotherapeutische Interventionen	Keine Intervention/ konventionelle Therapie/ Placebo	Verbesserung der Symptomatik/ Reduktion des Muskeltonus/ Verbesserung der motorischen Funktion
Patienten nach Schlaganfall (m/w) mit Fazialisparese	(spezifische) Physiotherapeutische Interventionen	Keine Intervention/ konventionelle Therapie/ Placebo	Verbesserung der Symptomatik/ Mimik
Patienten nach Schlaganfall (m/w)	(spezifische) Physiotherapeutische Maßnahmen für die Alltagsbewältigung/Arbeitsplatz	Keine Intervention/ konventionelle Therapie/ Placebo	Verbesserung der Partizipation des Patienten

1. Führt physiotherapeutisches Hilfsmitteltraining/ Alltagstraining im Vergleich zu keiner Intervention oder Placebo-Therapie bei Patienten nach Schlaganfall (m/w) zu einer Verbesserung in der Selbstversorgungsfähigkeit oder zu einer Reduktion der Konvaleszenz-Zeit?
2. Führen (spezifische) physiotherapeutische Interventionen im Vergleich zu keiner Intervention/ konventionellen oder Placebo-Therapien bei Patienten nach Schlaganfall (m/w) mit einer Pusher-Symptomatik zur Verbesserung der Symptomatik bzw. zur Verbesserung der aktiven vertikalen Ausrichtung?
3. Führen (spezifische) physiotherapeutische Interventionen im Vergleich zu keiner Intervention/ konventionellen oder Placebo-Therapien bei Patienten nach Schlaganfall (m/w) mit einem Neglekt zur Verbesserung der Symptomatik bzw. zur Reduktion der Vernachlässigung?
4. Führen (spezifische) physiotherapeutische Interventionen im Vergleich zu keiner Intervention/ konventionellen oder Placebo-Therapien bei Patienten nach Schlaganfall (m/w) mit Sensibilitätsstörungen zur Verbesserung der Symptomatik?
5. Führen (spezifische) physiotherapeutische Interventionen im Vergleich zu keiner Intervention/ konventionellen oder Placebo-Therapien bei Patienten nach Schlaganfall (m/w) mit einer Schmerzproblematik zur Schmerzreduktion?
6. Führen (spezifische) physiotherapeutische Interventionen im Vergleich zu keiner Intervention/ konventionellen oder Placebo-Therapien bei Patienten nach Schlaganfall (m/w) mit Störungen der posturalen Kontrolle zur Verbesserung der Symptomatik/ Reduktion der Sturzgefahr und/oder Verbesserung der Balance?
7. Führen (spezifische) physiotherapeutische Interventionen im Vergleich zu keiner Intervention/ konventionellen oder Placebo-Therapien bei Patienten nach Schlaganfall (m/w) mit Arm- und/oder Beinpareesen zur Verbesserung der Symptomatik bzw. zur Verbesserung der Arm- und/oder Beinfunktion?
8. Führen (spezifische) physiotherapeutische Interventionen im Vergleich zu keiner Intervention/ konventionellen oder Placebo-Therapien bei Patienten nach Schlaganfall (m/w) mit Spastik zur Verbesserung der Symptomatik bzw. zur Reduktion des Muskeltonus und/oder zur Verbesserung der motorischen Funktion?
9. Führen (spezifische) physiotherapeutische Interventionen im Vergleich zu keiner Intervention/ konventionellen oder Placebo-Therapien bei Patienten nach Schlaganfall (m/w) mit einer Fazialisparese zur Verbesserung der Symptomatik bzw. der Mimik?
10. Führen (spezifische) physiotherapeutische Maßnahmen für die Alltagsbewältigung/ für den Arbeitsplatz im Vergleich zu keiner Intervention/ konventionellen oder Placebo-Therapien bei Patienten nach Schlaganfall (m/w) zur Verbesserung der Partizipation des Patienten?

## **PICO-Fragen zur Literaturrecherche bzgl. Dysarthrie, Sprechapraxie, Dysphagie**

### **1. Dysarthrie**

Welche sprechmotorischen Fähigkeiten müssen bei einem Assessment überprüft werden, um eine adäquate Therapie anpassen zu können?

Ist eine sprachtherapeutische Therapie wirksam bei einer Dysarthrie nach einem Schlaganfall?

Ist eine hochfrequente, intensive sprachtherapeutische Therapie bei Patienten mit einer Dysarthrie nach einem Schlaganfall wirksam?

## 2. Sprechapraxie

Ist eine sprachtherapeutische Therapie wirksam bei einer Sprechapraxie nach einem Schlaganfall?

Ist eine hochfrequente, intensive sprachtherapeutische Therapie bei erwachsenen Patienten mit einer Sprechapraxie nach einem Schlaganfall wirksam?

## 3. Dysphagie

Führt das Schluckscreening zu einer Senkung der Mortalitätsrate bei Patienten nach einem Schlaganfall?

Ist eine sprachtherapeutische Therapie wirksam bei einer Dysphagie nach einem Schlaganfall?

Ist eine hochfrequente, intensive sprachtherapeutische Therapie bei Patienten mit einer Dysphagie nach einem Schlaganfall wirksam?

Ist eine Übungstherapie der Schluckmotorik wirksam?

Sind kompensatorische Maßnahmen in der Dysphagietherapie wirksam?

Patient	Intervention	Comparison	Outcome
Patienten mit Dysarthrie infolge eines Schlaganfalls	Untersuchung der sprechmotorischen Fähigkeiten während des Sprechens	Untersuchung nonverbaler Bewegungen im orofazialen Bereich	Relevanz der detektieren Charakteristika
Patienten mit Dysarthrie infolge eines Schlaganfalls	Übungstherapie durch Sprachtherapeuten	Keine Sprachtherapie	Signifikante Verbesserung der sprechmotorischen Leistungen/Verbesserung der Kommunikationsfähigkeit
Patienten mit Dysarthrie infolge eines Schlaganfalls	Hochfrequente, intensive Sprachtherapie	Sprachtherapie mit geringer Therapiefrequenz	Signifikante Verbesserung der sprechmotorischen Leistungen/ Verbesserung der Kommunikationsfähigkeit
Patienten mit Sprechapraxie	Übungstherapie durch Sprachtherapeuten	Keine Übungstherapie	Signifikante Verbesserung der sprechmotorischen Leistungen/ Verbesserung der Kommunikationsfähigkeit
Patienten mit Sprechapraxie	Ist hochfrequente intensive Sprachtherapie wirksam	Sprachtherapie mit geringer Therapiefrequenz	Signifikante Verbesserung der sprechmotorischen Leistungen/ Verbesserung der Kommunikationsfähigkeit

Patienten mit infolge eines Schlaganfalls	Implementierung/Durchführung eines Schluckscreenings	Keine Implementierung/Durchführung eines Schluckscreenings	Signifikanter Rückgang der Mortalitätsrate bei Patienten nach einem Schlaganfall
Patienten mit Dysphagie infolge eines Schlaganfalls	Schlucktherapie	Keine Schlucktherapie	Signifikante Verbesserung des Schluckaktes/Verbesserung des Penetrations-Aspirations-Scores
Patienten mit Dysphagie infolge eines Schlaganfalls	Ist eine hochfrequente Schlucktherapie wirksam?	Schlucktherapie mit geringer Therapiefrequenz	Signifikante Verbesserung des Schluckaktes/Verbesserung des Penetrations-Aspirations-Scores
Patienten mit Dysphagie infolge eines Schlaganfalls	Übungstherapie der Schluckmotorik	Keine Schlucktherapie	Signifikante Verbesserung des Schluckaktes/Verbesserung des Penetrations-Aspirations-Scores
Patienten mit Dysphagie infolge eines Schlaganfalls	kompensatorische Maßnahmen	Keine Schlucktherapie	Signifikante Verbesserung des Schluckaktes/Verbesserung des Penetrations-Aspirations-Scores (PAS)

### Formulierung suchtauglicher Fragestellungen

Schlaganfall und Depression medikamentöse Therapie

Schlaganfall und Angst medikamentöse Therapie

Schlaganfall und Angst nichtmedikamentöse Behandlungsmöglichkeiten

Schlaganfall und Schmerzen medikamentöse Therapie

Schlaganfall und Harninkontinenz Therapie

Schlaganfall und Stuhlinkontinenz Therapie

Schlaganfall und Obstipation Therapie

Schlaganfall und Schwindel, Diagnose und Therapie

Patient	Intervention	Comparativ(e)	Outcome
Depression post stroke	Pharmacologic therapy	Non pharmacologic therapy, placebo therapy	Benefit
anxiety post stroke	Pharmacologic therapy	Non pharmacologic therapy, placebo therapy	Benefit
Anxiety and depression post stroke	Therapy and psychotherapy	No therapy	Benefit

pain post stroke	Pharmacologic therapy	Non pharmacologic therapy	Benefit
Urinary incontinence post stroke	therapy	no therapy	Benefit
fecal incontinence post stroke	therapy	no therapy	Benefit
Obstipation post stroke	therapy	No therapy	Benefit
Spasticity post stroke	therapy	No therapy	Benefit
Vertigo and stroke	Symptom of stroke	Vertigo without stroke	discrimination
Vertigo post stroke	therapy	No therapy	benefit

- 1) Sind medikamentöse Therapien bei Depression nach Schlaganfall wirksam und wenn ja welche medikamentösen Interventionen? - Suche nach randomisierten, kontrollierten Studien und existierenden Leitlinien.
- 2) Sind medikamentöse Therapien bei Angst nach Schlaganfall wirksam und wenn ja welche medikamentösen Interventionen? - Suche nach randomisierten, kontrollierten Studien und existierenden Leitlinien.
- 3) Sind nichtmedikamentöse/psychotherapeutische Interventionen bei Angst und Depression nach Schlaganfall wirksam und wenn ja welche Interventionen? - Suche nach randomisierten, kontrollierten Studien und existierenden Leitlinien.
- 4) Sind medikamentöse Therapien bei Schmerz nach Schlaganfall wirksam und wenn ja welche medikamentösen Interventionen? - Suche nach randomisierten, kontrollierten Studien und existierenden Leitlinien.
- 5) Welche medikamentösen und nicht medikamentösen Therapien bei Harninkontinenz nach Schlaganfall sind wirksam und wenn ja welche Interventionen? - Suche nach randomisierten, kontrollierten Studien und existierenden Leitlinien.
- 6) Welche medikamentösen und nicht medikamentösen Therapien bei Stuhlinkontinenz nach Schlaganfall sind wirksam und wenn ja welche Interventionen? - Suche nach randomisierten, kontrollierten Studien und existierenden Leitlinien.
- 7) Welche medikamentösen und nicht medikamentösen Therapien bei Obstipation nach Schlaganfall sind wirksam und wenn ja welche Interventionen? - Suche nach randomisierten, kontrollierten Studien und existierenden Leitlinien.
- 8) Welche medikamentösen und nicht medikamentösen Therapien bei Spastik nach Schlaganfall sind wirksam und wenn ja welche Interventionen? - Suche nach randomisierten, kontrollierten Studien und existierenden Leitlinien.
- 9) Welche Schwindelformen weisen auf einen ursächlichen Schlaganfall hin, welche diagnostischen Prozeduren diskriminieren zwischen Schwindel durch einen Schlaganfall und Schwindel anderer Ursache?
- 10) Welche medikamentösen und nicht medikamentösen Therapien bei Schwindel nach Schlaganfall sind wirksam und wenn ja welche Interventionen? - Suche nach randomisierten, kontrollierten Studien und existierenden Leitlinien.



### PICO-Fragen Orthoptik

Patient	Intervention	Comparative	Outcome
Z. n. Schlaganfall mit visuellen Orientierungs- und Lesestörungen	Exploratives Sakkadentraining Lesetraining	Restitutionstraining Keine Intervention / Placebo	Erlernen kompensatorischer Sehanwendungsstrategien; Training der visuellen Aufmerksamkeit; Rückgewinnung der visuellen Orientierung und Lesefähigkeit; Wiedererlangen der visuell gesteuerten Selbständigkeit
Z. n. Schlaganfall mit Diplopie	Kompensatorische Prismenversorgung / Prismenausgleich  Okklusion	Keine Intervention / Placebo	Herstellung binokulares Einfachsehen im zentralen Gebrauchsblickfeld bis ca. 30°  Vermeidung von Diplopie, Past-Pointing durch Fehllokalisierung
Z. n. Schlaganfall mit Blicklähmung	Kompensatorische Kopfhaltung, -bewegung	Keine Intervention / Placebo	Verbesserung der visuellen Orientierung
Z. n. Schlaganfall mit Oszillopsien	Medikamentöse Therapie	Autogenes Training Keine Intervention / Placebo	Reduktion der Amplitude / Frequenz des Nystagmus; Erzeugung eines stabilen Bildes, Visusverbesserung
Z. n. Schlaganfall mit Visusminderung	Refraktionsbestimmung Anpassung vergrößernder Sehhilfen Hilfsmittelversorgung Anleitung zum Umgang mit Sehhilfen und Hilfsmitteln	Keine Intervention / Placebo	Optimierung der visuellen Funktion durch individuelle refraktive Versorgung  Wiederherstellung / Verbesserung von visueller Orientierung und Lesefähigkeit
			Wiedererlangen der visuell gesteuerten Selbständigkeit

1. Welche Alltagsrelevanz und Nutzen für ADL zeigt das kompensatorische Sakkadentraining im Vergleich zum Restitutionstraining?
2. Führt der kompensatorische Prismenausgleich zu einer möglichen Verkürzung der Remissionszeit von zentralen und peripheren Augenmuskellähmungen?
3. Behindert die Okklusion zur Vermeidung von Diplopie die Remission von zentralen und peripheren Augenmuskellähmungen durch Ausschaltung jeglicher Fusionsmöglichkeit?
4. Führt autogenes Training zu einer nachweisbaren Reduktion der Oszillopsien bei Nystagmus?
5. Führt die Verbesserung des Visus durch Refraktionsausgleich, Anpassung vergrößernder Sehhilfen und Anleitung im Umgang mit Hilfsmitteln auch zu einer gesteigerten Partizipation und Selbständigkeit des Patienten im Alltag?

### Pflegerische Versorgung

#### Fragestellung:

Wie erleben pflegende Angehörige die Pflege von Schlaganfallpatienten

1.

**Suchzeitpunkt:** 20.07.2017

**Suchzeitraum:** 01/2010 – 07/2017

**Datenbank:** Medline (via Pubmed)

**Suchstrategie:** Search (((("Caregivers"[Mesh]) OR "Family Nursing"[Mesh]) OR caregiver\*)) AND ((stroke) OR apoplexy)) AND (((qualitative research) OR qualitative study) OR qualitative studies) Filters: published in the last 10 years; Humans; English; German

**Limitationen:** Publikationszeitraum – letzten 10 Jahre; Sprache – Englisch und Deutsch

**Treffer:** 132 (Screening Titel und Abstract – Ausschluss – n=99)

**Volltexte:** 33 (Ausschluss: thematischer Fokus n=9; Aktualität n=1)

**Relevant:** 23

**2.**

**Suchzeitpunkt:** 20.07.2017

**Suchzeitraum:** bis 20.07.2017

**Datenbank:** Cochrane Database of Systematic Reviews (CDSR) Issue 7 of 12, July 2017

**Suchstrategie:** Search ((((((("Caregivers"[Mesh]) OR "Family Nursing"[Mesh]) OR caregiver\*)) AND ((stroke) OR apoplexy))

**Limitationen:** Sprache – Englisch und Deutsch

**Treffer:** 15

**Volltexte:** 3 (Ausschluss: Doppelt: n=1)

**Relevant:** 2

**3.**

**Suchzeitpunkt:** 20.07.2017

**Suchzeitraum:** bis 20.07.2017

**Datenbank:** Cinahl (via EbscoHost)

**Suchstrategie:** (MH "Family Nursing") OR caregiver\* OR (MH "Caregiver Burden") AND stroke OR apoplexy AND post discharge AND qualitative study OR qualitative research

**Limitationen:** Sprache – Englisch und Deutsch

**Treffer:** 13

**Volltexte:** 3 (Ausschluss: Doppelt n=2)

**Relevant:** 1

**Insgesamt Treffer:** 160

**Insgesamt relevant:** 27 + Handsuche n=2 (Es wurden nicht alle relevanten Artikel im Text berücksichtigt werden)

## **Bewegung und Mobilität**

### **Recherche zum Thema Spastik**

#### **Leitlinien:**

- 1) Management of patients with stroke: Rehabilitation, prevention and management of complications, and discharge planning. Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN) 118 (2010).
  - 2) AHA/ASA Guideline Guidelines for Adult Stroke Rehabilitation and Recovery Stroke. 2016;47:e98-e169. DOI: 10.1161/STR.0000000000000098
  - 3) National clinical guideline for stroke Prepared by the Intercollegiate Stroke Working Party, Fifth Edition 2016
- DELBI- Bewertung:

<b>Deutsches Instrument zur methodischen Leitlinien-Bewertung (DELBI)</b> <b>Fassung 2005/2006 + Domäne 8 (2008) - Kurzversion, Teil 1 von 3</b>					
<b>Domäne 1: Geltungsbereich und Zweck</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1	Das Gesamtziel der Leitlinie ist differenziert beschrieben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Die in der Leitlinie behandelten medizinischen Fragen / Probleme sind differenziert beschrieben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Die Patienten, für die die Leitlinie gelten soll, sind eindeutig beschrieben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Domäne 2: Beteiligung von Interessengruppen</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
4	Die Entwicklergruppe der Leitlinie schließt Mitglieder aller relevanten Berufsgruppen ein.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Die Ansichten und Präferenzen der Patienten wurden ermittelt.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Die Anwenderzielgruppe der Leitlinie ist definiert.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Die Leitlinie wurde in einer Pilotstudie von Mitgliedern der Anwenderzielgruppe getestet.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Domäne 3: Methodologische Exaktheit der Leitlinien-Entwicklung</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
8	Bei der Suche nach der Evidenz wurden systematische Methoden angewandt.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Die Kriterien für die Auswahl der Evidenz sind klar beschrieben.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Die zur Formulierung der Empfehlungen verwendeten Methoden sind klar beschrieben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	Bei der Formulierung der Empfehlungen wurden gesundheitlicher Nutzen, Nebenwirkungen und Risiken berücksichtigt.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	Die Verbindung zwischen Empfehlungen und der zugrunde liegenden Evidenz ist explizit dargestellt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	Die Leitlinie ist vor ihrer Veröffentlichung durch externe Experten begutachtet worden.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	Ein Verfahren zur Aktualisierung der Leitlinie ist angegeben.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Bewertung 1: Trifft überhaupt nicht zu</b>					
<b>Bewertung 4: Trifft uneingeschränkt zu</b>					

<b>Domäne 4: Klarheit und Gestaltung</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
15	Die Empfehlungen der Leitlinie sind spezifisch und eindeutig.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	Die verschiedenen Handlungsoptionen für das Versorgungsproblem sind dargestellt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
17	Schlüsselempfehlungen der Leitlinie sind leicht zu identifizieren.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
18	Es existieren Instrumente bzw. Materialien, die die Anwendung der Leitlinie unterstützen.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Domäne 5: Generelle Anwendbarkeit</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
19	Die möglichen organisatorischen Barrieren gegenüber der Anwendung der Empfehlungen werden diskutiert.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	Die durch die Anwendung der Empfehlungen der Leitlinie möglicherweise entstehenden finanziellen Auswirkungen werden berücksichtigt.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21	Die Leitlinie benennt wesentliche Messgrößen für das Monitoring und / oder die Überprüfungskriterien.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Domäne 6: Redaktionelle Unabhängigkeit</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
22	Die Leitlinie ist redaktionell von der (den) finanzierenden Organisation(en) unabhängig.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
23	Interessenkonflikte von Mitgliedern der Leitlinienentwicklungsgruppe wurden dokumentiert.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Domäne 7: Anwendbarkeit im deutschen Gesundheitssystem</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
24	Es liegen Empfehlungen zu präventiven, diagnostischen, therapeutischen und rehabilitativen Maßnahmen in den verschiedenen Versorgungsbereichen vor.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25	Es existieren Angaben, welche Maßnahmen unzureichend, überflüssig oder obsolet erscheinen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26	Die klinische Information der Leitlinie ist so organisiert, dass der Ablauf des medizinischen Entscheidungsprozesses systematisch nachvollzogen wird und schnell erfassbar ist.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27	Es ist eine Strategie / ein Konzept für die einfache Zugänglichkeit und für die Verbreitung der Leitlinie dargelegt.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28	Ein Konzept zur Implementierung der Leitlinie wird beschrieben.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29	Der Leitlinie ist eine Beschreibung zum methodischen Vorgehen (Leitlinien-Report) hinterlegt.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Domäne 8: Methodologische Exaktheit der Leitlinienentwicklung bei Verwendung existierender Leitlinien</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
30	Bei der Suche nach existierenden Leitlinien wurden systematische Methoden angewandt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31	Die Auswahl der als Evidenzquellen verwendeten Leitlinien (sogenannte Quelleitlinien) ist transparent und explizit begründet.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32	Die Qualität der Quelleitlinien wurde überprüft.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33	Es wurden systematische Aktualisierungsrecherchen zu den Quelleitlinien durchgeführt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34	Modifikationen von Empfehlungen der Quelleitlinien sind eindeutig benannt und begründet.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### **Pubmed Suchstrategie:**

(("muscle spasticity"[MeSH Terms] OR ("muscle"[All Fields] AND "spasticity"[All Fields]) OR "muscle spasticity"[All Fields] OR "spasticity"[All Fields]) AND ("stroke"[MeSH Terms] OR "stroke"[All Fields])) AND (medical[All Fields] AND ("therapy"[Subheading] OR "therapy"[All Fields] OR "therapeutics"[MeSH Terms] OR "therapeutics"[All Fields])) AND ("2012/10/03"[PDat] : "2017/10/01"[PDat] AND "humans"[MeSH Terms])

**Ergebnis: 100 Treffer**

## Tabellarische Zusammenfassung der Literatur

Quelle	Anzahl	Inhalt	Aussage	Evidenzgrad
(Australian) Clinical Guidelines for Stroke Management 2017		Botulinustoxin	For stroke survivors with upper limb spasticity, Botulinum Toxin A in addition to rehabilitation therapy may be used to reduce spasticity, but is unlikely to improve activity or motor function. (Foley et al 2013 [32]; Gracies et al 2014 [36])	3
			Lower limb verbessert spastik aber nicht motorische Funktion und Gehfähigkeit	3
		acupuncture	Eher nicht	3
		electrical stimulation	Eher ja	3
		casting and taping	Eher ja	3
		stretch to reduce spasticity	Eher nicht	3
		Kontrakturprophylaxe mit Dehnung und Schienenversorgung	There is moderate to strong evidence that stretch interventions including splinting and prolonged positioning has no effect on either preventing or treating contracture	1a
Canadian Stroke Best Practice Recommendations 2017		stretches	Keine Evidenz	3
		Splints	Keine Evidenz	3
		Botulinum toxin–type A (BTX-A)	reduces focal spasticity in the finger, wrist and elbow, it remains uncertain whether there is also improvement in upper-limb function.	1b
		oral antispastic agents	Hinweise in 1 Studie, sonst nach Schlaganfall keine Evidenz	3
Cost-Effectiveness of Treating Upper Limb Spasticity Due to Stroke with Botulinum Toxin Type A: Results from the Botulinum Toxin for the Upper Limb after Stroke	333	a randomized trial	Unklare Kosteneffizienz: Therefore, according to current criteria for cost-effectiveness in England and Wales [21], the economic analysis provides no evidence to suggest that botulinum toxin type A plus therapy is a cost-effective alternative to therapy alone in this patient group.	

Spasticity in adults: management using botulinum toxin. National guidelines Published with: 2018Royal College of Physicians 2018		Guideline Botulinum Toxin	Local intramuscular injection of botulinum toxin (BoNT) is an established, well-tolerated treatment in the pharmacological management of focal spasticity. There is a strong body of Level I evidence for its effectiveness in the management of both upper and lower limb spasticity.	1a
		Multifokale Spastik	If spasticity causes multi-focal problems, BoNT-A may again be helpful, but dose limitations may reduce its long-term effectiveness and additional strategies such as intrathecal baclofen, or a combination of BoNT-A and phenol can be considered.	
		Generalisierte Spastik	Oral anti-spasmodic agents (eg baclofen, tizanidine) may be considered for generalised or segmental spasticity but frequently carry the unwanted side effects of drowsiness and muscle weakness.	
		Schienen, Orthesen, Lagerung	Individuals at risk of contracture or loss of joint range should receive RA E1 E2 Moderate interventions (eg splints, casts or positioning) to provide passive stretch of sufficient duration and intensity when there is still potential for reversibility.	1b
		Physiotherapie	Task-practice training (repetitive practice) should be considered when improvement in activity performance and motor control are the target or goal of treatment.	
		Kraft-Training	There is now moderate evidence from systematic reviews that progressive strength training in the early phase post stroke can be effective in improving active function and core stability (Ada, Dorsch et al 2006; Pollock, Farmer et al 2014), but this requires fairly intensive work of approximately 60 minutes of strengthening exercise per week to be effective, as demonstrated in people with multiple sclerosis (Jolk, Alcantara et al 2012). Nevertheless, it is recommended by NICE for stroke patients	1b

		Elektrotherapie	One systematic review (Stein, Fritsch et al 2015) found sufficient evidence for reduction in spasticity and improved range of movement, to recommend neuromuscular electrical stimulation for patients with post-stroke spasticity, when combined with other treatments.	1b
Krishnan Padmakumari Sivaraman Nair, Jonathan Marsden. The management of spasticity in adults, BMJ 2014;349:g4737 doi: 10.1136/bmj.g4737		Dehnungsübungen	stretching on spasticity and contractures is still largely an evidence-free zone. A meta-analysis of four trials with a total of 161 participants found no significant effect of stretching on spasticity.	1b
		Schienung	Splinting has the advantage of providing a stretch over a more prolonged period compared with manual stretching. A before and after design study on 10 patients and a controlled trial of 15 patients showed that splinting reduced the spasticity of the fingers and wrists, measured using the modified Ashworth scale. <sup>14</sup> 15 The modified Ashworth scale is an ordinal scale and measures the resistance of the limb to passive movements by the assessor.	2a
		Exercice	Strengthening exercises improve motor control and function and, contrary to conventional beliefs, do not worsen spasticity. A meta-analysis of 15 randomised controlled trials showed that strengthening exercises improved strength and activity after stroke and did not worsen spasticity. The evidence of the effect on spasticity was based on three studies with a total of 61 participants.	
		Constraint induced therapy	is a technique of training the affected arm while restraining the unaffected arm. A trial of this technique on 10 patients showed a reduction in spasticity, measured using the modified Ashworth scale.	2b
		Several physical modalities have been	A Cochrane review of nine randomised controlled trials with 341 participants using these non-drug modalities	3

		tried to reduce spasticity, such as extracorporeal shock wave therapy, whole body vibration, transcutaneous electrical stimulation, repetitive transcranial magnetic stimulation, transcranial direct current stimulation, and electromagnetic therapy.	for the treatment of spasticity in multiple sclerosis found “low level” evidence only for repetitive transcranial magnetic stimulation. <sup>24</sup> All these techniques require further evidence before they can be recommended for the treatment of spasticity.	
		Oral antispasticity drugs	Commonly used oral antispasticity drugs (table 2↓) are those acting on the $\gamma$ -aminobutyric acid (GABA)ergic system (baclofen, gabapentin, and benzodiazepines) and $\alpha$ 2 adrenergic system (tizanidine) and those that block calcium release into the muscles (dantrolene).	Although these drugs have been used for several decades, evidence for their efficacy is poor.
		Oral antispasticity drugs	A systematic review of 101 studies on oral antispasticity drugs noted a “dearth” of good quality trials and found limited evidence for efficacy of baclofen, tizanidine, and dantrolene in spasticity	1a
		Botulinum toxin	Two randomised controlled trials, one on 96 and another on 333 adults with arm spasticity after stroke, showed a reduction in the modified Ashworth score but no significant improvement in function.	
		Intrathecal baclofen	The drug is effective in the treatment of spasticity secondary to spinal cord disorders, stroke, and multiple sclerosis. The intrathecal baclofen pump is indicated	2b



			for carefully selected patients with significant limb spasticity despite adequate treatment with oral antispasticity drugs.	
		Chemical neurolysis	Chemical neurolysis is effective in treating spasticity in large, powerful muscle groups close to the trunk	
Raymond L. Rosales, MD, PhD Professor, Fran Efendy, Ericka SA Teleg, Mary MD Delos Santos, Mary CE Rosales, Marc Ostrea, Michelle J Tanglao, Arlene R. Ngb.: Botulinum toxin as early intervention for spasticity after stroke or non-progressive brain lesion: A meta-analysis. Journal of the Neurological Sciences 371 (2016) 6–14. <a href="http://dx.doi.org/10.1016/j.jns.2016.10.005">http://dx.doi.org/10.1016/j.jns.2016.10.005</a>		Botulinum toxin	A previous meta-analysis performed on randomised, controlled clinical trials demonstrated that BoNT-A is safe and efficacious for the treatment of upper and lower limb spasticity	1a
			Similarly, BoNT-A treatment has been shown to improve associated reactions in upper limb PSS [14], reduce predetermined disability parameters (including pain) [15–18], reduce carer burden [17–19], and improve person-centred goals [20] and self-reported efficacy [21]. Systematic reviews have also established the robust efficacy of BoNT-A over other pharmacologic therapies, including BoNT-B, for the treatment of upper limb PSS [22,23], and the therapeutic benefit of BoNT-A has been reported to be maintained after repeated treatment cycles	1a
		BoNT-A	The present meta-analysis of these six trials found that early intervention with BoNT-A consistently reduced muscle tone in spasticity, irrespective of the applied measures. This may in turn prevent muscle contracture, resulting from prolonged spasticity.	
			However, when subdivided into upper and lower limb studies, a significant improvement in hypertonicity was	

			reported in all upper limb studies, but in only one of the lower limb studies	
		Training	Intensive, repetitive and task-specific motor re-learning-based neurorehabilitation therapies are an integral part of PSS management to regain motor control	
		Elektrostimulations-therapie	Previous studies have associated early post-stroke rehabilitation, including functional electrical stimulation, with improved functional outcomes	
Management of patients with stroke: Rehabilitation, prevention and management of complications, and discharge planning. Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN) 118 (2010).		Schienerversorgung	Routine use of resting splinting of the upper limb to reduce spasticity in the wrist and finger flexors following stroke is not recommended.	1a
		Elektrostimulations-therapie	There is insufficient evidence to recommend the use of functional electrical stimulation (FES) for the treatment of post-stroke spasticity.	
		Orale antispastische Therapie	Where considered, oral agents should be monitored regularly for efficacy and side effects and withdrawn where ineffective following a therapeutic trial.	1a
		BoNT-A	Clostridium botulinum toxin type A (Botox®) may be considered for use to relieve spasticity following stroke where it is causing pain or interfering with physical function and the ability to maintain hand hygiene.	1a
		Baclofen intrathekal	Intrathecal baclofen may be an effective intervention in intractable painful spasticity where other treatment options have failed. It requires specialist supervision and facilities for the insertion of intrathecal catheters and implantation of infusion pumps (eg a tertiary neurorehabilitation centre). Further studies to evaluate intrathecal baclofen for painful spasticity are required before a recommendation can be made.	3

		Chemische Neurolyse	Another observational study of phenol for shoulder pain due to spasticity showed that phenol improved the passive range of movement. <sup>180</sup> Alcohol neurolysis may be an effective intervention in the treatment of spasticity in both the upper and lower limbs following stroke. Further evaluation is required in RCTs before a recommendation for its use can be made.	3
Therapie des spastischen Syndroms Entwicklungsstufe: S1 Stand: September 2012 AWMF- Registernummer : 030/078		Physiotherapie	Empfohlen trotz fehlender Evidenz	4
		Krafttraining	Empfohlen trotz fehlender Evidenz eingebettet in ein multimodales Therapiekonzept, keine Spastikverschlechterung durch Krafttraining	3
		Systematisch repetitives funktionell-motorisches Training	Auch explizit repetitives Training konnte allein und in Kombination mit Botulinum-Toxin-Therapie den spastisch erhöhten Muskeltonus senken	2a
		Gerätegestützte , robotergestützte Therapie, Laufbandtherapie	Das gerätegestützte Training mit dem Ziel der Verbesserung motorischer Funktion, wie beispielsweise mechanische, halbautomatische und robotergestützte Therapieformen oder Laufbandtherapie, wirkten sich positiv im Sinne einer Spastikreduktion und Verbesserung des passiven Bewegungsausmaßes aus	2b
		Passives Dehnen/Bewegen	Eine aktuelle Übersichtsarbeit, die 25 Studien bewertete, fand keinen Hinweis dafür, dass passives Dehnen Spastizität positiv beeinflusst	1a
		Orthesen	Eine eindeutige Evidenz für eine Wirksamkeit eines Castings der oberen Extremität fehlt. Allerdings werden positive Effekte im Sinne einer Spastikreduktion durch diverse starre, dynamische oder Lycra-Splints im Bereich von Ellbogen und Handgelenk (Gracies et al. 2000, Pizzi et al. 2005a) oder Sprunggelenk und Fuß (Iwata et al. 2003) beschrieben. Trainingsorthesen für die obere	

			Extremität (z. B. SaeboFlexRR) reduzieren den spastischen Muskeltonus bei verbesserter motorischer Funktion	
		Transkutane Elektro- und Magnetstimulation	Die Verbesserung von motorischer Funktion und Reduktion des spastischen Muskeltonus nach therapeutisch supervidierter funktioneller Elektrostimulation wurde berichtet (Hummelsheim et al. 1997, Yan et al. 2005, Sullivan u. Hedman 2007, Ng u. Hui-Chan 2010, Sabut et al. 2010). Ein positiver Effekt konnte bei täglicher selbständiger Anwendung der FES im häuslichen Umfeld gezeigt werden (Alon et al. 2003). Darüber hinaus gibt es Hinweise auf eine Reduktion von Schmerz und Subluxation des Humeruskopfes sowie Verbesserung der Mobilität im Bereich des Schultergelenkes	
		Transkranielle Stimulation	Verschiedene Protokolle repetitiver transkranieller Magnetstimulation über den primär motorischen Arealen der ipsiläsionellen oder kontraläsionellen Hemisphäre, isoliert oder in Kombination mit aktiver Muskelanspannung oder gezieltem motorischem Training haben in kleinen Gruppen eine kurzfristige Reduktion des spastischen Muskeltonus zeigen können (Izumi et al. 2008, Málly u. Dinya 2008, Kakuda et al. 2011). Ein Effekt konnte allerdings nicht immer nachgewiesen werden (Theilig et al. 2011). Überdies steht der Nachweis von Langzeiteffekten bisher noch aus.	
		Orale antispastische Therapie	Antispastika verbessern zwar Spastik auf entsprechenden Skalen (z. B. modified Ashworth Scale); dies ist jedoch in der Regel nicht mit einer Verbesserung von Alltagsaktivitäten verbunden. Besonders dann, wenn die Spastik mit deutlichen Paresen einhergeht, ist die Wirkung dieser Medikamente durch die pharmakologische Verstärkung der Paresen bei mobilen	

			<p>Patienten limitiert. Bei Erkrankungen, bei denen der spastische Muskeltonus bei noch erhaltener aktiver Beweglichkeit stark erhöht ist, kann eine lokale oder orale antispastische Therapie Funktionsverbesserungen bewirken. Immobile Patienten mit generalisierter Spastik profitieren von einer oralen antispastischen Therapie durch Reduktion von Spasmen und Erleichterung der Pflege.</p>	
		<p>Botulinum-Neurotoxin A (BoNT A)</p>	<p>Zahlreiche kontrollierte Studien und 2 Metaanalysen zeigen eine effektiv Reduktion eines spastischen Muskeltonus und eine Verbesserung der passiven Beweglichkeit von betroffenen Gelenken durch einmalige und wiederholte intramuskuläre Injektionen von BoNT A (AbobotulinumtoxinA/Dysport), OnabotulinumtoxinA (Botox), IncobotulinumtoxinA (Xeomin) in Muskeln der oberen Extremität mit spastisch erhöhtem Muskeltonus im chronischen Stadium nach Schlaganfall. Behandlung des spastischen Spitzfußes mittels BoNT A: Für AbobotulinumtoxinA und OnabotulinumtoxinA konnte jeweils mit einer kontrollierten Studie eine effektive Reduktion eines spastischen Muskeltonus im oberen Sprunggelenk durch intramuskuläre Injektionen von BoNT A in die Wadenmuskulatur im chronischen Stadium mit spastisch erhöhtem Muskeltonus nach Schlaganfall gezeigt werden. Dabei konnten keine signifikanten Verbesserungen von Gangparametern, wohl aber ein verminderter Einsatz von Hilfsmitteln und eine Verbesserung der „Clinical Global Impression Scale“ gezeigt werden.</p>	<p>1a</p>
		<p>Intrathekale Baclofen-Pumpen</p>	<p>Die Indikationsstellung zur intrathekalen Baclofen-Behandlung (ITB) sollte erst nach nicht zufriedenstellendem oralem Behandlungsversuch</p>	

			erfolgen, da es bei dieser Behandlung zu Nebenwirkungen, aber auch schwerwiegenderen Komplikationen (ca. 8–10 %) kommen kann (Motta et al. 2007, Stetakarova et al. 2010, Zdolsek et al. 2011). Die intrathekale Behandlung kann bei Erkrankungen erwogen werden, die zu einer klinisch relevanten, d.h. funktionell bedeutenden Beeinträchtigung des Patienten führen (Meythaler et al. 2001). Am besten eignen sich Patienten mit schwerer generalisierter oder multisegmentaler Spastik mit einschließenden Tonussteigerungen, wobei etablierte Kontrakturen nicht beeinflusst werden können.	
AHA/ASA Guideline Guidelines for Adult Stroke Rehabilitation and Recovery Stroke. 2016;47:e98-e169. DOI: 10.1161/STR.0000000000000098		BoNT-A	Targeted injection of botulinum toxin into localized upper limb muscles is recommended to reduce spasticity, to improve passive or active range of motion, and to improve dressing, hygiene, and limb positioning.	1
		BoNT-A	Targeted injection of botulinum toxin into lower limb muscles is recommended to reduce spasticity that interferes with gait function.	1
		Medikation	Oral antispasticity agents can be useful for generalized spastic dystonia but may result in dose-limiting sedation or other side effects.	2a
		Elektrotherapie, Vibration	Physical modalities such as NMES or vibration applied to spastic muscles may be reasonable to improve spasticity temporarily as an adjunct to rehabilitation therapy.	2b
		Intrathecal baclofen therapy	may be useful for severe spastic hypertonia that does not respond to other interventions.	2b
		Postural training and task-oriented therapy	May be considered for rehabilitation of ataxia.	2b
		The use of splints and taping	are not recommended for prevention of wrist and finger spasticity after stroke.	3

National clinical guideline for stroke Prepared by the Intercollegiate Stroke Working Party, Fifth Edition 2016		Assessment	People with motor weakness after stroke should be assessed for spasticity as a cause of pain, as a factor limiting activities or care, and as a risk factor for the development of contractures.	
		Therapieplanung	People with stroke should be supported to set and monitor specific goals for interventions for spasticity using appropriate clinical measures for ease of care, pain and/or range of movement.	
		BoNT-A	People with persistent or progressive focal spasticity after stroke affecting one or two areas for whom a therapeutic goal can be identified (e.g. ease of care, pain) should be offered intramuscular botulinum toxin.	
		People with generalised or diffuse spasticity after stroke	should be offered treatment with skeletal muscle relaxants (e.g. baclofen, tizanidine) and monitored for adverse effects, in particular sedation and increased weakness.	
		People with stroke should only receive intrathecal baclofen, intraneural phenol or similar interventions	in the context of a specialist multidisciplinary spasticity service.	
		Schienen, Orthesen	People with stroke with increased tone that is reducing passive or active movement around a joint should have the range of passive joint movement assessed. They should only be offered splinting or casting following individualised assessment and with monitoring by appropriately skilled staff.	
			People with stroke should not be routinely offered splinting for the arm and hand.	

## Stürze

### **Fragstellung 1: Wie effektiv sind Interventionen zur Sturzprävention bei Schlaganfallpatienten?**

1.

**Suchzeitpunkt:** 25.08.2017

**Suchzeitraum:** bis 25.08.2017

**Datenbank:** Medline (via Pubmed)

**Suchstrategie:** Search ((((((stroke) OR "Stroke"[Mesh]) OR apoplexy)) AND (((fall) OR falls) OR falling)) AND ((fall prevention) OR fall prevention strategies)) AND ((balance) OR balance training) Filters: Meta-Analysis; Systematic Reviews; Review

**Limitationen:** Sprache – Englisch und Deutsch; Meta-Analysen, Systematische Übersichtsarbeiten, Reviews

**Treffer:** 17 (Ausschluss thematisch n=9; Sprache n=3; doppelt zu Cochrane n=1; Studiendesign n=3)

**Eingeschlossen:** 1

2.

**Suchzeitpunkt:** 25.08.2017

**Suchzeitraum:** bis 25.08.2017

**Datenbank:** Cochrane library CDSR Issue 8 of 12; August 2017

**Suchstrategie:**

# 1

“stroke”: ti,ab,kw (Word variations have been searched) or apoplexy: (Word variations have been searched)

# 2

“fall”: (Word variations have been searched) or falling: ti,ab,kw (Word variations have been searched)

# 3

fall prevention: ti,ab,kw (Word variations have been searched) or fall prevention strategies: ti,ab,kw (Word variations have been searched)

# 4

balance: ti,ab,kw (Word variations have been searched) or balance training; ti,ab,kw (Word variations have been searched)

# 5

#1 and #2 and #3 and #4

**Limitationen:** Sprache – Englisch und Deutsch

**Treffer:** 57 (Ausschluss thematisch nicht passend n=56)

**Eingeschlossen:** 1

3.

**Suchzeitpunkt:** 25.08.2017

**Suchzeitraum:** bis 25.08.2017

**Datenbank:** Cochrane library DARE Issue 2 of 4, April 2015

**Suchstrategie:**

# 1

“stroke”: ti,ab,kw (Word variations have been searched) or apoplexy: (Word variations have been searched)



# 2

“fall”: (Word variations have been searched) or falling: ti,ab,kw (Word variations have been searched)

# 3

fall prevention: ti,ab,kw (Word variations have been searched) or fall prevention strategies: ti,ab,kw (Word variations have been searched)

# 4

balance: ti,ab,kw (Word variations have been searched) or balance training; ti,ab,kw (Word variations have been searched)

# 5

#1 and #2 and #3 and #4

**Limitationen:** Sprache – Englisch und Deutsch

**Treffer:** 16 (Ausschluss thematisch n=12; nicht organisierbar n=1)

**Eingeschlossen:** 3

## **Fragestellung 2: Wie effektiv sind multifaktorielle Sturzpräventionsprogramme bei Schlaganfallpatienten?**

1.

**Suchzeitpunkt:** 02.09.2017

**Suchzeitraum:** bis 02.09.2017

**Datenbank:** Medline (via Pubmed)

**Suchstrategie:** Search (((stroke) OR apoplexy)) AND (((fall) OR falls) OR falling)) AND multifactorial intervention

**Limitationen:** Sprache – Englisch und Deutsch; Publikationszeitraum: 01/2013 – 09/2017

**Treffer:** 7 (Ausschluss thematisch n=4; Aktualität n=2)

**Eingeschlossen:** 1

2.

**Suchzeitpunkt:** 02.09.2017

**Suchzeitraum:** bis 02.09.2017

**Datenbank:** Cochrane library CENTRAL, Issue 8 of 12, August 2017

**Suchstrategie:** Search (((stroke) OR apoplexy)) AND (((fall) OR falls) OR falling)) AND multifactorial intervention

**Limitationen:** Sprache – Englisch und Deutsch; Publikationszeitraum: 01/2013 – 09/2017

**Treffer:** 5 (Ausschluss thematisch n=4; Aktualität n=1)

**Eingeschlossen:** 0

## **Schwindel**

**Pubmed-Suche:**

("vertigo"[MeSH Terms] OR "vertigo"[All Fields]) AND ("stroke"[MeSH Terms] OR "stroke"[All Fields]) AND ("2012/10/06"[PDat] : "2017/10/04"[PDat] AND "humans"[MeSH Terms])

**Ergebnis: 211 Treffer**

**Weitere Suche:**

((("vertigo"[MeSH Terms] OR "vertigo"[All Fields]) AND ("vertigo"[MeSH Terms] OR "vertigo"[All Fields] OR "dizziness"[All Fields] OR "dizziness"[MeSH Terms])) AND (after[All Fields] AND ("stroke"[MeSH Terms] OR "stroke"[All Fields])) AND ("2012/10/09"[PDat] : "2017/10/07"[PDat] AND "humans"[MeSH Terms])

**Ergebnis: 54 Treffer**

**Weitere Suche:**

((("gait"[MeSH Terms] OR "gait"[All Fields]) AND disturbance[All Fields]) AND ("stroke"[MeSH Terms] OR "stroke"[All Fields]) AND ("2012/10/09"[PDat] : "2017/10/07"[PDat] AND "humans"[MeSH Terms])

**Ergebnis: 50 Treffer**

## Tabellarische Zusammenfassung der Literatur zu Schwindel

Studiendesign	Teilnehmerzahl	Quelle	Problemstellung	Maßnahme	Evidenzgrad	Kommentar
S-3 DEGAM-Leitlinie gültig bis 8/18, AWMF Reg.Nr.053-018		Akuter Schwindel in der Hausarztpraxis	Schwindel kann auch das einzige Symptom einer akuten zerebrovaskulären Ischämie darstellen. Zudem können sowohl maligne Herzrhythmusstörungen, eine Aortenstenose oder eine obstruktive Kardiomyopathie eine zeitnah zu diagnostizierende Schwindel-Ursache darstellen.	Diese Krankheitsbilder sollen immer mit bedacht werden.	SI	
			Bei Schwindel in Verbindung mit: a) neurologischen Störungen; b) Sehstörungen; c) Synkopen; d) ventrikulären und bradykarden Rhythmusstörungen mit Bedrohungspotential; e) sowie dem Bestehen von strukturellen Herzerkrankungen (Aortenklappenstenose, ausgedehnter „alter“ Myokardinfarkt, Obstruktive Kardiomyopathie)	sollen abwendbar gefährliche Verläufe bedacht werden.	SI	
Daljit Singh Sura and Stephen Newell. Vertigo-diagnosis and management in the primary care. BJMP 2010;3(4):a351			Acute vertigo associated with neurological symptoms or signs (e.g. new type of headache - especially occipital, gait disturbance, truncal ataxia, numbness, dysarthria, weakness) which may suggest CVA, TIA, or multiple sclerosis	Krankenhauseinweisung		

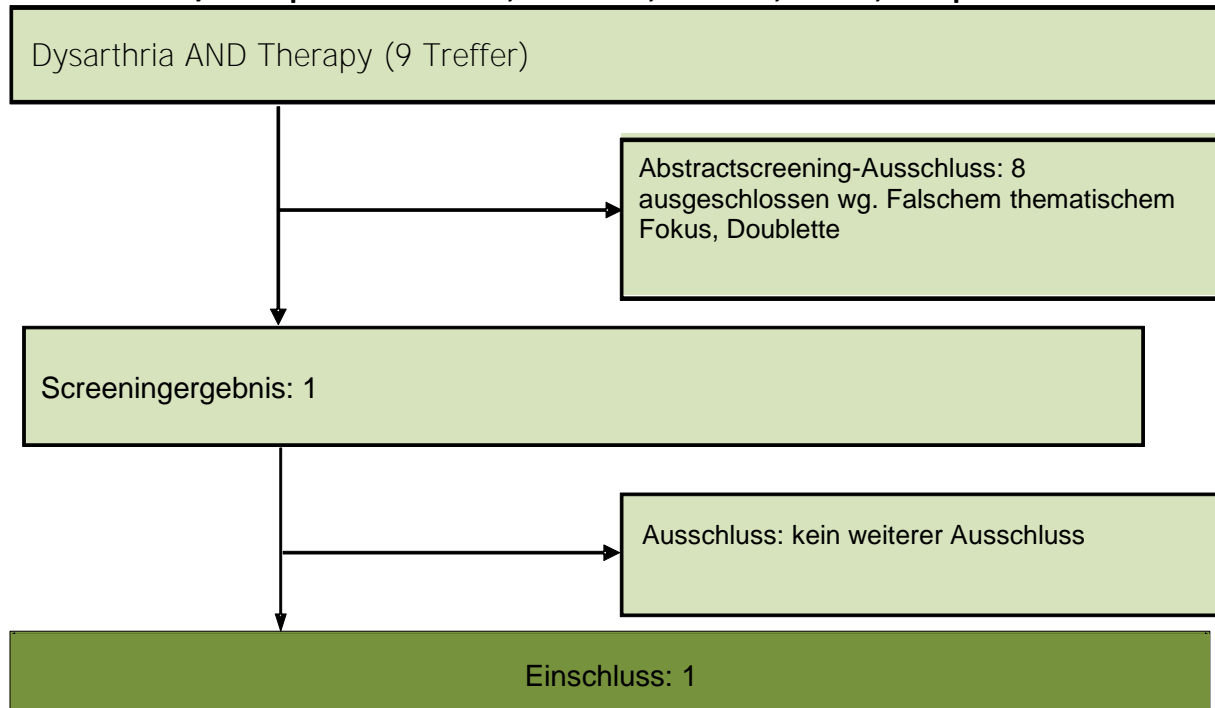
### 7.3.2 Sprachliche und Sprechfunktionen

#### Recherche Originalarbeiten/Systematische Übersichtsarbeiten/Meta-Analysen zum Thema Dysarthrie

Suchzeitpunkt: 05.09.2017

Suchzeitraum: 2017

Datenbanken / Suchquellen: PubMed, Cochrane, Medline, DIMDI, Medpilot



#### Recherchedokumentation

Leitlinienrecherche

1.

Suchzeitpunkt: 05.09.2017

Datenbank/Suchquelle: American Heart Association (AHA)

Ein-/Ausschlusskriterien: aktuelle Leitlinien im englischsprachigen Raum und Deutschland

Ergebnis: AHA/ASA guideline (2016). Guidelines for Adult Stroke Rehabilitation and Recovery. *Stroke*, 47: e98-e169.

Endpunkt d. Recherche: 2015

2.

Suchzeitpunkt: 05.09.2017

Datenbank/Suchquelle: National Institute for Health and Care Excellence (NICE)

Ein-/Ausschlusskriterien: aktuelle Leitlinien im englischsprachigen Raum und Deutschland

Ergebnis: National Clinical Guideline Centre (NICE) (2013). Stroke rehabilitation: Long term rehabilitation after stroke.

Endpunkt d. Recherche: 2013

3.

Suchzeitpunkt: 05.09.2017

Datenbank/Suchquelle: Deutsche Gesellschaft für Neurologie (DGN)  
Ein-/Ausschlusskriterien: aktuelle Leitlinien im englischsprachigen Raum und Deutschland  
Ergebnis: Deutsche Gesellschaft für Neurologie (DGN) (2012). Neurogene Sprech- und Stimmstörungen (Dysarthrie/Dysarthrophonie)- Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie. Thieme Verlag: Stuttgart.  
Endpunkt d. Recherche: 09/2012

S1

4.

Suchzeitpunkt: 05.09.2017

Datenbank/Suchquelle: Scottish Intercollegiate Network (SIGN)

Ein-/Ausschlusskriterien: aktuelle Leitlinien im englischsprachigen Raum und Deutschland

Ergebnis: Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN) (2010). Management of patients with stroke: rehabilitation, prevention and management of complications, and discharge planning: a national clinical guideline (118)

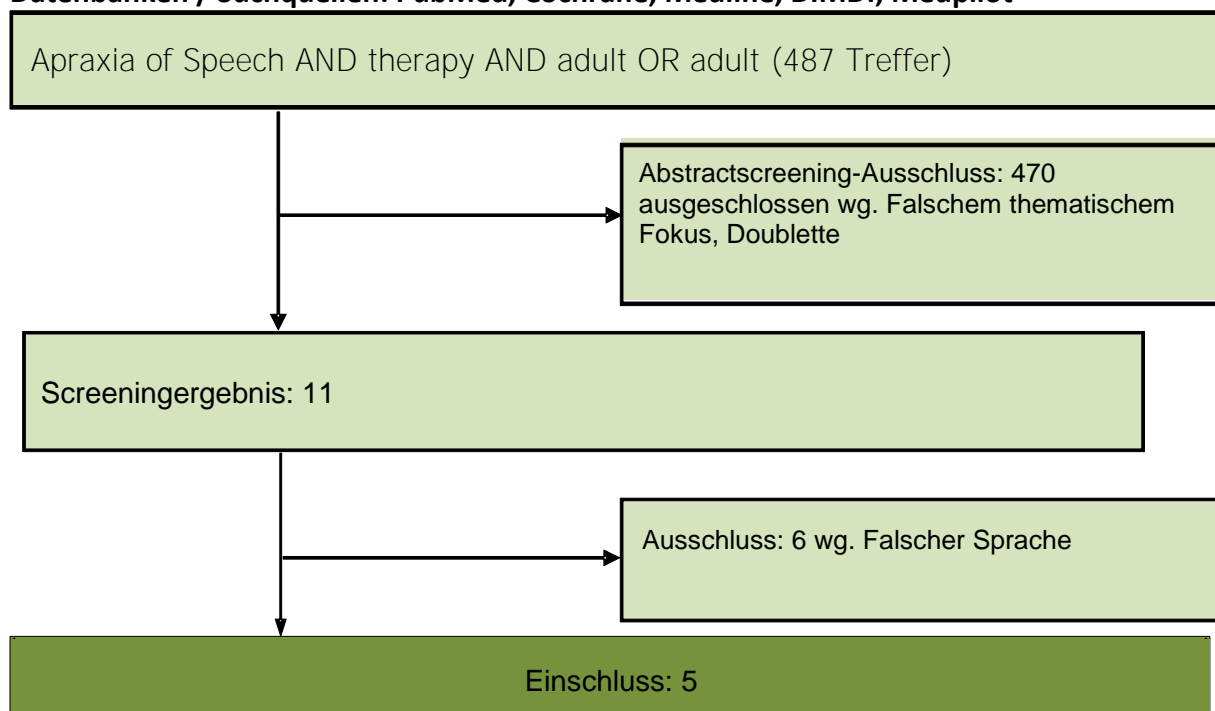
Endpunkt d. Recherche: 2010

### Recherche Originalarbeiten/Systematische Übersichtsarbeiten/Meta-Analysen zum Thema Sprechapraxie

Suchzeitpunkt: 05.09.2017

Suchzeitraum: 2016 - 2017

Datenbanken / Suchquellen: PubMed, Cochrane, Medline, DIMDI, Medpilot



Die Leitlinienrecherche ergab keine zutreffenden Ergebnisse oder relevanten Informationen bzgl. der Thematik!

### **7.3.3 Wahrnehmung**

#### **Recherche zum Thema Schmerz**

("stroke"[MeSH Terms] OR "stroke"[All Fields]) AND ("pain"[MeSH Terms] OR "pain"[All Fields]) AND ("2013/02/20"[PDat] : "2018/02/18"[PDat] AND "humans"[MeSH Terms]) AND ((Clinical Trial[ptyp] OR Controlled Clinical Trial[ptyp] OR Guideline[ptyp] OR Meta-Analysis[ptyp] OR Practice Guideline[ptyp] OR Randomized Controlled Trial[ptyp] OR Review[ptyp] OR systematic[sb]) AND ("2011/11/27"[PDAT] : "2018/02/18"[PDAT]))

**Ergebnis: 645 Treffer**

## Tabellarische Zusammenfassung der Literatur zu Schmerz

Studiendesign	Teilnehmerzahl	Schmerzart	Quelle	Verfahren	Wirkung	Evidenz	Stärken+Schwächen
S3 Leitlinie		Zentraler Schmerz CPSP	Canadian Stroke Best Practice Recommendations 2017	Therapieempfehlung	Keine eindeutige	4	
				physiotherapy	Kann helfen	4	
				oral corticosteroids	Kann helfen	2b	
		Zentraler Schmerz CPSP	Canadian Stroke Best Practice Recommendation	Duloxetine 60/120mg	Geringe Verbesserung	3	
				150-600 mg pregabalin	Keine signifikante Verbesserung	3	
				levetiracetam	Keine signifikante Verbesserung	3	
		complex regional pain syndrome (CRPS)	Canadian Stroke Best Practice Recommendation	physiotherapy	Nutzen unklar	Keine Studien 4	
				exercise, heat, contrast baths, hand desensitization programs, splints, medications, and surgical options,	Nutzen unklar	Keine Studien 4	
				two-week, tapering dose of 32 or 40 mg of oral corticosteroids is more effective than either NSAIDs or placebo in improving symptoms of CRPS	Kann helfen	2b	

				intravenous regional blockade with guanethidine	Nicht effektiv	2b	
				biphosphates, calcitonin or daily IV of ketamine	Kann helfen	2b	
				motor imagery and mirror therapy	Kann helfen	2b	
				local anaesthetic sympathetic blockade, physiotherapy, and occupational therapy	are not effective for CRPS	2b	
		Schulter Schmerzen	Canadian Stroke Best Practice Recommendations 2017	supportive slings and supports	Eventuell hilfreich	3	
		Schulter Schmerzen		taping	Evtl. hilfreich	2b	
		Schulter Schmerzen		shoulder positioning programs	Nicht hilfreich	1a	
		Schulter Schmerzen		electrical stimulation	effective treatment	1a	
		hemiplegic shoulder pain		botulinum toxin type a (BTX-A)	may help to improve, but the results from systematic reviews and RCTs are not consistent.	1a	
				Intra-articular corticosteroids	may also help to improve symptoms of shoulder pain.	1b	
		Schulter Schmerzen	Stroke rehabilitation in adults (CG162)	Information	to prevent pain or trauma to the shoulder if the y are		



					at risk of developing shoulder pain (for example, if they have upper limb weakness and spasticity).		
				Lagerung	using appropriate positioning and other treatments according to each person's need		
S3 Leitlinie			National Clinical Guideline Stroke 2013	Information should be Provided by the healthcare professional on how to prevent pain/trauma to the shoulder.		IV	
				Positioning	unsicher	IV	
				Arms slings, Shoulder support, High intensity Transcutaneous nerve stimulation, and Functional Electrical Stimulation, Analgesics Physical therapies Strapping		Kein Konsensus erzielt im Delphi Verfahren	
S1 Guideline			Management of patients with stroke: Rehabilitation, prevention and management of complications, and	Assessment	Patients should be asked about pain and the presence of pain should be assessed (for		Empfehlungscharakter

			discharge planning. Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN) 118 (2010).		example, with a validated pain assessment tool) and treated appropriately, as soon as possible.		
				Central post-Stroke Pain	In patients with central post-stroke pain unresponsive to standard treatment, and where clinician and patient are aware of potential side effects, amitriptyline (titrated to a dose of 75 mg) may be considered.	1b	
S2e LL			Motorische Therapien für die obere Extremität zur Behandlung des Schlaganfalls, S2e-Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Neurologische Rehabilitation. AWMF-Register Nr. 080/001	Schulung	Präventionsprogramme im Umgang mit der hemiparetischen Schulter für Therapeuten, Patienten und Angehörige sollen aufgrund hoher klinischer Relevanz Bestandteil der Standard-Therapie Neurologischer Rehabilitation nach Schlaganfall sein	3	mittlere Qualität der Evidenz,

				Lagerung	Lagerungen der Extremitäten gehören zur Basistherapie der Neurorehabilitation und sollten daher durchgeführt werden	2b	
				Dehnung	Schmerzfremie Dehnungslagerungen der Schulter werktäglich von je mind. 30 min in 45° Abduktion und maximal tolerabler Außenrotation am Ende des pROM mit flektiertem supiniertem Arm (nach Ada et al., 2005) sollten zur Verlangsamung einer Kontraktorentwicklung der Außenrotation bei Patienten im subakuten Stadium nach hemiparetischem Hirninfarkt und hochgradiger proximaler Armparese durchgeführt werden	2b	mittlere Qualität

					Andere Dehnungs- lagerungen, wie z. B. in maximaler Abduktion und Außenrotation (nach de Jong et al., 2006) können nicht empfohlen werden		geringe Qualität
				Schlingen und Orthesen	Aufgrund fehlender randomisierter Studien besteht keine hoch-rangige Evidenz für oder gegen den generellen Einsatz von Schulterschlingen zur Unterstützung des (schlaffen) paretischen Arms in der Frühphase nach Schlaganfall (geringe Qualität der Evidenz). Bei schwacher Qualität der Evidenz für Aufhebung einer Schulter-Subluxation, aber hoher klinischer Relevanz (Vermeidung einer Traumatisierung bei geringem	2b-3	

					Nebenwirkungsrisiko und Kosten) sollte der Einsatz von supportiven Hilfsmitteln vom klinischen Fall abhängig gemacht werden		
					Tapeverbände der Schulter sollten eingesetzt werden, um bei Patienten mit einer hochgradigen zentralen Armparese (MRC < 3 Flexion, Abduktion) im subakuten Stadium nach Schlaganfall das Auftreten von Schulterschmerzen zu verzögern bzw. bei bestehenden Schulterschmerzen zu reduzieren	1b	
				Physiotherapie	Es besteht einige Evidenz, dass eine passive gerätegestützte Mobilisations-Therapie keine Überlegenheit gegenüber Therapeuten-	2b	

					<p>gestützter Mobilisierung bietet (Lynch et al., 2005, Evidenzklasse 2b, mittlere Qualität). Des Weiteren besteht einige Evidenz, dass die Anwendung von Überkopf-Pulleys mit einer Seilzug-einrichtung zur Schulter-Mobilisation zu einer deutlich höheren Inzidenz von Schulterschmerzen führt (Kumar et al., 1990; Evidenzklasse 2b, mittlere Qualität).</p>		
					<p>Es gibt keine klare Evidenz für die Wirksamkeit früher oder später NMES ausschließlich der Schulterregion bei hemiplegischem Schulterschmerz. Gegenwärtig kann keine Empfehlung für die NMES bei dieser</p>	1b	

					Indikation ausgesprochen werden (Empfehlungsgrad 0). Dennoch kann die NMES der Schulter bei ausgewählten Patienten mit zeitlichem Zusammenhang zwischen einer unter schlaffer Hemiparese aufgetretenen Subluxation und Schulterschmerz angewandt werden (Empfehlungsgrad 0). In diesem Fall sollte eine ausreichende Therapie der distalen Armfunktion		
				NSAR	Orale nicht-steroidale Antiphlogistika sollten unter Berücksichtigung von Kontra-indikationen und Nebenwirkungen bei schmerzhafter Schulter nach Schlaganfall	4	

					ergänzend zu mobilisierenden Therapien zeitlich limitiert eingesetzt werden		
					Orale Corticoide können bei Therapie-resistenz oder Vorliegen von Kontraindikationen gegen NSAR angewendet werden (Empfehlungsgrad 0).	2b	
				BoNT-A	Für die Wirksamkeit von Botulinumtoxin A bei spastischer, moderat bis schwergradig schmerzhafter Schulter bei Patienten im chronischen Stadium nach Schlaganfall hinsichtlich der Schmerzreduktion besteht bei ausreichender Dosen (z. B. je 500 MU Dysport®) eine gute Qualität der Evidenz bei Injektion in den M. subscapularis		



					und/oder in den M. pectoralis.		
				Corticosteroide ia	<p>Damit liegen für subakromiale und intraartikuläre Injektionen von Corticosteroiden keine sicheren bzw. widersprüchliche Studienergebnisse vor, die weder eine günstige noch eine schädigende Wirkung belegen (niedrige Qualität der Evidenz). Es besteht eine mittlere Qualität der Evidenz für fehlende Überlegenheit gegenüber Botulinumtoxin A (Lim 2008, Evidenzklasse 2b). In einem Cochrane-Review wird außerhalb der Population der Schlaganfallpatienten für Erkrankungen der Rotatoren-Manschette eine</p>	2b	

					Evidenz für die Überlegenheit von Corticoid-Injektionen gesehen (Green et al., 2003). Als relevante Nebenwirkung wurde ein erhöhtes Risiko für Gesichts-Flush gesehen.		
				Lidocain subakromial	Joynt (1992, Evidenzklasse 4) publizierte eine retrospektive Studie an 67 Patienten mit Schulterschmerz bei hemiparetischem Arm, überwiegend im chronischen Stadium nach Schlaganfall. 28 Patienten erhielten subakromiale Injektionen von 1 % Lidocain. Etwa 50 % der behandelten Patienten zeigten mäßige bis deutliche Schmerzreduktion und verbesserten pROM, was auf eine relevante Rolle der Region als Schmerz-	4	

					generierende Struktur weise.		
			<p>AHA/ASA Guideline Guidelines for Adult Stroke Rehabilitation and Recovery Stroke. 2016;47:e98-e169. DOI: 10.1161/STR.0000000000000098.</p>	Aufklärung, Erziehung	<p>Patient and family education (ie, range of motion, positioning) is recommended for shoulder pain and shoulder care after stroke, particularly before discharge or transitions in care.</p>	1	
				BoNT-A	<p>Botulinum toxin injection can be useful to reduce severe hypertonicity in hemiplegic shoulder muscles.</p>	2a	
					<p>A trial of neuromodulating pain medications is reasonable for patients with hemiplegic shoulder pain who have clinical signs and symptoms of neuropathic pain manifested as sensory change</p>	2a	

					in the shoulder region, allodynia, or hyperpathia		
				Schlingen/ Orthese	It is reasonable to consider positioning and use of supportive devices and slings for shoulder subluxation.	2a	
				Elektrotherapie	NMES may be considered (surface or intramuscular) for shoulder pain.	2b	
				Intraartikuläre Corticosteroide	Usefulness of subacromial or glenohumeral corticosteroid injection for patients with inflammation in these locations is not well established.	2b	
				Suprascapular nerve block	may be considered as an adjunctive treatment for hemiplegic shoulder pain.	2b	
				Central Pain After Stroke	The diagnosis of central poststroke pain should be based on established diagnostic criteria after other causes of	1	

					pain have been excluded		
				Central Pain After Stroke Medikation	The choice of pharmacological agent for the treatment of central poststroke pain should be individualized to the patient's needs and response to therapy and any side effects.	1	
				Central Pain After Stroke Medikation	Amitriptyline and lamotrigine are reasonable first-line pharmacological treatments.	2a	
				Central Pain After Stroke Medikation	Pregabalin, gabapentin, carbamazepine, or phenytoin may be considered as second-line treatments	2b	
				TENS Central Pain After Stroke	TENS has not been established as an effective treatment.	3	
				Motor cortex stimulation	might be reasonable for the treatment of intractable central poststroke pain that is not responsive to	2b	

					other treatments in carefully selected patients.		
				Deep brain stimulation	has not been established as an effective treatment.	3	
			National clinical guideline for stroke Prepared by the Intercollegiate Stroke Working Party, Fifth Edition 2016	Medikation bei CPSP	People with central post-stroke pain should be initially treated with amitriptyline, gabapentin or pregabalin:		
				Kombinationsbehandlung	People with central post-stroke pain who do not achieve satisfactory pain reduction with initial pharmacological treatment at the maximum tolerated dose should be considered for treatment with another drug of or in combination with the original drug:		if initial treatment was with amitriptyline switch to or combine with pregabalin; – if initial treatment was with gabapentin switch to pregabalin; – if initial treatment was with pregabalin switch to or combine with amitriptyline.
				People with musculoskeletal pain after stroke	should be assessed to ensure that movement, posture and moving and handling		

					techniques are optimised to reduce pain.		
				B People who continue to experience musculoskeletal pain	should be offered pharmacological treatment with simple analgesic drugs.		Paracetamol, topical non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) or transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) should be offered before considering the addition of opioid analgesics
				Schulterschmerz-Prävention	People with functional loss in their arm after stroke should have the risk of shoulder pain reduced by:		careful positioning of the arm, with the weight of the limb supported; – ensuring that family/carers handle the affected arm correctly, avoiding mechanical stress and excessive range of movement; – avoiding the use of overhead arm slings and pulleys.
				Schulterschmerz Assessment	People with arm weakness after stroke should be asked regularly about shoulder pain.		

				People who develop shoulder pain after stroke	should: – have the severity monitored and recorded regularly, using a validated pain assessment tool; – have preventative measures put in place; – be offered regular simple analgesia.		
--	--	--	--	-----------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--



### **7.3.4 Mentale Funktionen**

#### **Recherche zum Thema Depression:**

##### **PubMed**

((("depressive disorder"[MeSH Terms] OR ("depressive"[All Fields] AND "disorder"[All Fields]) OR "depressive disorder"[All Fields] OR "depression"[All Fields] OR "depression"[MeSH Terms]) AND post[All Fields] AND ("stroke"[MeSH Terms] OR "stroke"[All Fields])) AND ((Guideline[ptyp] OR Meta-Analysis[ptyp] OR Practice Guideline[ptyp] OR Randomized Controlled Trial[ptyp]) AND ("2012/10/01"[PDAT] : "2017/12/31"[PDAT]) AND "humans"[MeSH Terms] AND (English[lang] OR French[lang] OR German[lang])))

**Ergebnis: 61 Treffer**

##### **Cochrane**

Suchbegriff: Depression after Stroke

**Ergebnis: 23 Treffer**

## Tabellarische Zusammenfassung der Literatur zur Depression

Studien-design	Teilnehmer-zahl	Quelle	Problem-stellung	Maßnahme	Evidenzgrad	Kommentar
S3 Guideline		(Australian) Clinical Guidelines for Stroke Management 2017	Depression, Angst, emotionale Probleme	Assessment	4	
			Diagnosestellung	Diagnosis should only be made following clinical interview.	4	
			Medikation zur Therapie	antidepressant medication such as selective serotonin reuptake inhibitors (SSRIs) or tricyclic antidepressants may be used	2b	
			Medikation zur Depressionsprävention	routine use of antidepressants to prevent post-stroke depression is not recommended	2b	
			Depressions- theapie Medikamente	antidepressants, which includes SSRIs should be considered.	1b	
			Medikamente	Keine Präferenz für ein bestimmtes Antidepressivum	1b	
			Training	For stroke survivors with depression or depressive symptoms, structured exercise programs, particularly those of high intensity, may be used.	3	
			Akupunktur	acupuncture may be used	3	
			Angst	Keine spezifische Therapie evaluirt	4	
			Achtsamkeits- therapie	Achtsamkeitstherapie evtl. Hilfreich	3	
		Canadian Stroke Best Practice Recommendation	Depression	All patients with stroke should be screened for depressive symptoms		

			Assessment	assessments should include evaluation of risk factors for depression, particularly a history of depression		
			Psychotherapie	lack of evidence to support use of psychotherapy as a monotherapy in the treatment of PSD		Keine Präferenz für ein Verfahren
			Psychotherapie	PSD may include psychotherapy as an adjunct in combination with antidepressants		
			Training, Acupuncture, Visualization und transkranielle magnetische Stimulation	physical exercise, music, mindfulness, acupuncture, deep breathing, meditation, visualization, and repetitive transcranial magnetic stimulation.		
			Abwartende Haltung	mild depressive symptoms or those diagnosed with minor depression may initially be managed by 'watchful waiting		
			Medikation	Pharmacological treatment should be considered/started if the depression is persistent and interferes with day-to-day functioning and recovery goals, or worsens		
			Medikation	Patients diagnosed with a depressive disorder following formal assessment should be considered for a trial of antidepressant medication		
			Welche Medikation	No one drug or drug class has been found to be superior for PSD treatment.		

			Medikation bez. NW	Side effect profiles, however, suggest that some selective serotonin reuptake inhibitors may be favored in this patient population		
				Monitoring der Wirkung und Nebenwirkungen		
			Mediaktion Dauer	If a good response is achieved, treatment should be continued for a minimum of 6–12 months		
			Angst	For patients with marked anxiety with or without clinical depression, it is reasonable to offer psychotherapy		
			Apathy	For patients with marked apathy, with or without clinical depression, it is reasonable to offer psychotherapy		
			Müdigkeit	stroke and TIA survivors should be routinely asked about PSF		
			Diagnosestellung	Stroke survivors who experience PSF should be screened for common and treatable poststroke co-morbidities and for medications that are associated with and/or exacerbate fatigue		
			Müdigkeit nach Stroke	Strategies for energy conservation and fatigue management that take into account optimizing daily function in high priority activities (e.g. daily routines and modified tasks that anticipate energy needs and provide a balance of activity/rest)		
			Medikation bei Müdigkeit nach Stroke	There is insufficient evidence to recommend specific pharmacological treatment for PSF at this time		

		Stroke rehabilitation in adults (CG162)	Depression	Assessment	4	
			Aufklärung Pat.+ Pflgende	Information patient und caregivers	4	
A randomized clinical trial of a web-based intervention	32	Smith GC, Egbert N, Dellman - Jenkins M, Nanna K, Palmieri PA. Rehabilitation Psychology . 2012; 57(3):196 - 206	Aufklärung Pflgende	Cargivers besser mit Onlineschulung bez. Depression als Vergleichsgruppe	2	
			Verlaufsbetreuung	Persistierende Klinik nach 6 und 12 Monaten soll eine Vorstellung in einer Spezialisierten Betreuung zum Assessment und zur Therapie erfolgen	4	
			Therapieevidenz	Behandlung bei Depression ohne mentale Einbußen nach der Leitlinie Depression und Angsterkrankungen	4	

<p>A randomized controlled trial. J</p>		<p>6) Khan F, Amatya B, Elmalik A, Lowe M, Ng L, Reid I, Galea MP. An enriched environmental programme during inpatient neuro-rehabilitation: Rehabil Med. 2016 Apr 28;48(5):417-25. doi:10.2340/16501977-2081. PubMed PMID: 27058405.</p>	<p>Intensivierte Umgebungsstimulation</p>	<p>At discharge, independent-samples t-tests showed a significant difference between treatment and control group in favour of treatment group, Compared with the control group, the intervention group also showed significant improvement in activities: At 3 months follow-up, compared with the control group, a statistically significant difference was maintained in favour of the intervention group in the cognitive outcomes: Surprisingly, participants in intervention group reported significant improvement in mobility No difference between groups was noted for the other subscales, including QoL and overall health of participants.</p>	<p>2b</p>	
<p>Cochrane Database Syst Rev. 2012 Nov 14;11:CD001919. doi: 10.1002/14651858.CD001919.pub3</p>	<p>21 trials involving 2289 patient and 1290 carer participants.</p>	<p>Information provision for stroke patients and their caregivers. Forster A1, Brown L, Smith J, House A, Knapp P, Wright JJ, Young J.</p>	<p>Information und Schulung Pat+ Pflgende</p>	<p>There is evidence that information improves patient and carer knowledge of stroke, aspects of patient satisfaction, and reduces patient depression scores. However, the reduction in depression scores was small and may not be clinically significant. Although the best way to provide information is still unclear there is some evidence that strategies that actively involve patients and carers and include planned follow-up for clarification</p>	<p>1a</p>	

				and reinforcement have a greater effect on patient mood		
An economic evaluation of an augmented cognitive behavioural intervention vs. computerized cognitive training for post-stroke depressive symptoms.	61	10) van Eeden M, Kootker JA, Evers SM, van Heugten CM, Geurts AC, van Mastrigt GA. BMC Neurol. 2015 Dec 29;15:266. doi: 10.1186/s12883-015-0522-y. PubMed PMID: 26715040; PubMed Central PMCID: PMC4696099.	Kosteneffizienz von Verhaltenstherapie versus computer gestütztem kognitivem Training	The results of this study provides evidence that, using the HADS as an outcome, the augmented CBT intervention for stroke patients was less costly and less effective from a societal perspective and less costly and slightly more effective in terms of QALYs, compared to the control treatment.	1b	Studie sehr klein
Randomized Controlled Trial.	166	11) Visser MM, Heijenbrok-Kal MH, Van't Spijker A, Lannoo E, Busschbach JJ, Ribbers GM. Problem-Solving Therapy During Outpatient Stroke Rehabilitation Improves Coping and Health-Related Quality of Life: Stroke. 2016 Jan;47(1):135-42. doi: 10.1161/STROKEA	Training für Problem-Lösungstherapie versus keine	At 6 months post intervention (T2), significant differences between the groups were found; the PST group improved significantly more >6-month follow-up than the control group (P=0.008) The gain in the PST group was not sustained over the 1-year follow-up (P=0.581). Emotion-oriented coping decreased over time in both groups (P=0.004), but the groups did not differ significantly over time (P=0.895). Looking specifically at problem-solving skills, we found no changes over time and no differences between the groups over time (data not shown).	1b	The results suggest that PST positively affects taskoriented coping skills. The results in terms of HRQoL recovery are mixed: the primary disease-specific outcome did not show an effect, whereas the secondary generic outcome did.

		HA.115.010961. Epub 2015 Nov 19. PubMed PMID: 26585393.				
systematic review and meta-analysis		12) Zhang ZJ., Chen HY., Yip XC. et al : The effectiveness and safety of acupuncture therapy in depressive disorders:.. Journal of affective disorders 2010;124(1-2):9-21	Akupunktur versus Medikation versus Sham-Akupunktur	The efficacy of acupuncture as monotherapy was comparable to antidepressants alone in improving clinical response and alleviating symptom severity of MDD, but not different from sham acupuncture. No sufficient evidence favored the expectation that acupuncture combined with antidepressants could yield better outcomes than antidepressants alone in treating MDD.	1a	Acupuncture therapy is safe and effective in treating MDD and PSD, and could be considered an alternative option for the two disorders. The efficacy in other forms of depression remains to be further determined.
A pilot controlled trial, In a single-blind, randomized controlled trial	43	13) Man SC, Hung BH, Ng RM, Yu XC, Cheung H, Fung MP, Li LS, Leung KP, Leung KP, Tsang KW, Ziea E, Wong VT, Zhang ZJ. A pilot controlled trial of a combination of dense cranial electroacupuncture stimulation and body acupuncture for post-stroke depression. BMC Complement Altern	Elektroakupunktur Kopf versus Sham Akupunktur Kopf bei Basisbehandlung ist SSRI und Körperakupunktur	These results indicate that DCEAS could be effective in reducing stroke patients' depressive symptoms. Superficial electrical stimulation in n-CEA group may be beneficial in improving movement disability of stroke patients. A combination of DCEAS and body acupuncture can be considered a treatment option for neuropsychiatric sequelae of stroke.	1b	DCEAS produced a significantly greater reduction of both HAMD-17 and CGI-S as early as week 1 and CGI-S at endpoint compared to n-CEA, but subjects of n-CEA group exhibited a significantly greater improvement on BI at week 4 than DCEAS.



		Med. 2014 Jul 19;14:255. doi: 10.1186/1472-6882-14-255. PubMed PMID: 25038733; PubMed Central PMCID: PMC4223407.				
: a single-blind randomized controlled trial with stratification by time after stroke.		16) Gao J, Lin M, Zhao J, Bi S, Ni Z, Shang X. Different interventions for post-ischaemic stroke depression in different time periods Clin Rehabil. 2017 Jan;31(1):71-81. doi: 10.1177/0269215515626232. Epub 2016 Jul 10. PubMed PMID: 26817808.		The effects of citalopram or cognitive behavioural therapy is similar to the effect of rehabilitation alone for early-onset post-ischaemic depression; rehabilitation and citalopram for delayed-onset post-ischaemic depression; and rehabilitation and cognitive behavioural therapy for late-onset post-ischaemic depression are more effective than rehabilitation alone.	1b	Nach 3 Monaten Behandlung war eine signifikante Verbesserung der der Melancholie-Skala in der Citalopram Gruppe festzustellen, bei fehlender Signifikanz in den anderen Untersuchungen. Der Rekrutierungszeitpunkt hatte ebenfalls einen Einfluss auf die Signifikanz. Bei Patienten, die am Entlassungstag rekrutiert worden waren sowie 3 Monate nach Entlassung, waren 3 Monate nach Therapiebeginn kein Unterschied festzustellen. Bei denen, die im 6 Monat nach Entlassung

						rekrutiert worden waren, war im 3 Monat Therapie in der Citalopram Gruppe eine signifikante Besserung der Depressions- und Melancholie-Scores festzustellen. Bei Patienten, die 9 Monate nach Entlassung rekrutiert worden waren, zeigte sich nach 3 Monaten Therapie, nur in der Gruppe mit KVT eine Verbesserung ausschließlich des Melancholie-Scores.
RCT- Nachbearbeitung von aufgenommenen Pat.-Interviews	204/ 10 in der Nachbearbeitung der Pat.-Interviews	Motivational Interviewing Post-Stroke: An Analysis of Stroke Survivors' Concerns and Adjustment Malcolm F. Auton <sup>1</sup> , Kulsum Patel <sup>1</sup> , Bernie Carter <sup>1</sup> , Maree Hackett <sup>1,2</sup> , Tim Thornton <sup>1</sup> , Catherine E. Lightbody <sup>1</sup> ,	Medikamente	Antidepressants have a small but significant effect in the treatment of depression post-stroke, but their benefits must be weighed against the increased risk of side effects	1a	Wissenzusammenfassung im Artikel

		Michael J. Leathley <sup>1</sup> , and Caroline L. Watkins <sup>1,3</sup>				
			Psychoedukation zur Depressionsprävention	direct psychological interventions have been shown to be effective in the prevention of depression		Wissenzusammenfassung im Artikel
				mostly proved ineffective in treating established depression (Hackett, Anderson, House, & Xia, 2008) except insome small-scale studies (Mitchell et al., 2009).		
			motivational interviewing	We have demonstrated that MI might help stroke survivors adjust to, and accommodate, their most pressing concerns	4	Nur Beobachtung
Cochrane Database of Systematic Reviews 2013, Issue 7. Art. No.: CD003586. DOI: 10.1002/14651858.CD003586.pub3.	628	Cognitive rehabilitation for spatial neglect following stroke, Bowen A, Hazelton C, Pollock A, Lincoln NB		To assess whether cognitive rehabilitation improves functional independence, neglect (as measured using standardised assessments), destination on discharge, falls, balance, depression/anxiety and quality of life in stroke patients with neglect measured immediately post-intervention and at longer-term follow-up; and to determine which types of interventions are effective and whether cognitive rehabilitation is more effective than standard care or an attention control.	1a	The effectiveness of cognitive rehabilitation interventions for reducing the disabling effects of neglect and increasing independence remains unproven.
A single-blind, randomized,	73	Different interventions for		The effects of citalopram or cognitive behavioural therapy is similar to the effect of rehabilitation alone for		

controlled trial that compared three intervention groups, with subgroups stratified by time after stroke.		post-ischaemic stroke depression in different time periods: a single-blind randomized controlled trial with stratification by time after stroke. Jie Gao, Meiqing Lin, Jiuhan Zhao, Siwei Bi, Ziyang Ni and Xiuli Shang		early-onset post-ischaemic depression; rehabilitation and citalopram for delayed-onset post-ischaemic depression; and rehabilitation and cognitive behavioural therapy for late-onset post-ischaemic depression are more effective than rehabilitation alone.		
Randomised two group design (intervention and control).	21	Self-help relaxation for post-stroke anxiety: a randomised, controlled pilot study		This pilot study provides preliminary evidence that autogenic relaxation training delivered in a self-help format may reduce anxiety in stroke survivors living in the community.	1b	Preliminary evidence suggests that autogenic relaxation training delivered in a self-help CD format is a feasible and acceptable intervention, and that anxiety is reduced in stroke survivors who received the intervention. Future studies should seek to recruit a larger and more heterogeneous sample of 70 participants.
a single-center, prospective,	24	The Effects of 10-Hz Repetitive Transcranial	Magnettherapie für Depression	whether repetitive transcranial magnetic stimulation (rTMS) applied	2a	In our current study, we evaluated the effect of high frequency

double blind, sham-controlled preliminary study.		Magnetic Stimulation on Depression in Chronic Stroke Patients		over the left dorsolateral prefrontal cortex (DLPFC) can manage post-stroke depression and improve motor function.		<p>rTMS on left DLPFC for the treatment of depression and motor function in chronic stroke patients. Our results suggest that at both 1 day and 4 weeks after the sessions in the rTMS group, BDI and HAM-D17 scores were reduced in chronic stroke patients, whereas no change was observed in the sham group. In addition, in this study, high frequency rTMS on the left DLPFC did not improve motor functions.</p> <p>Studie ist einfach zu klein um irgendetwas relevantes auszusagen</p>
a randomized trial	201	ImProving Outcomes after STroke (POST): results from the randomized clinical pilot trial	Depressions-therapie durch Postkartenzusendung	Simple Nachfrage wie es geht		There was no benefit demonstrated in favor of the intervention, although both groups had very low rates of depression and good quality of life at six-months.

randomized, evaluator-blinded, controlled trial to care as usual or a structured and multidisciplinary follow-up including intensive treatment of vascular risk.	195	Effect on anxiety and depression of a multifactorial risk factor intervention program after stroke and TIA: a randomized controlled trial	Intensives Risikofaktor-behandlung und Schulung/ Pat.-Information versus normale Behandlung	Interventionsgruppe mit intensiver Intervention aller Risikofaktoren	1c	A structured, multidisciplinary, multifactorial risk factor program including vascular risk factor management may be associated with reduced HADS scores and a lower prevalence of depressive symptoms one year after stroke.
a multicenter, randomized, double-blind, placebo-controlled trial	550	TALOS: to test the effects of citalopram in patients with acute stroke		Studie läuft noch		Ergebnisse werden erwartet
a randomized trial of a complex intervention aimed at enhancing life participation post stroke	186	Getting on with the rest of your life following stroke	sozialen Teilhabe und Aktivitäten außerhalb des Hauses, (Gehgeschwindigkeit, Depression (S-GDS), Apathy Scale, Stroke Specific HRQL (PBSI), Health rating (EQ-5D),	To enhance participation post stroke through a structured, community-based program.		Signifikante Verbesserung Clinical messages •• Engagement in an evidence-, needs-, and preference-based community rehabilitation program was associated with an

			HRQL (EQ-5D index value))			<p>increase in the hours spent in meaningful activity.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•• Gains in meaningful activity took one year to achieve and were accompanied by changes in satisfaction and healthrelated quality of life.</li> <li>•• The program was also associated with a reduction in many of the barriers to participation, such as mood, apathy, and mobility.</li> </ul> <p>Aber nur 90 TN pro Studienarm</p>
RCT	43	<p>Prokopenko SV, Mozheyko EY, Petrova MM, Koryagina TD, Kaskaeva DS, Chernykh TV, Shvetzova IN, Bezdenezhnih AF. Correction of post-stroke cognitive impairments using computer</p>		<p>We found that including the computer correction programs into the complex protocol of rehabilitation of post-stroke patients confirmed their efficacy in both clinical aspects and the Patient Global Impression Scale.</p>	1c	<p>We did not find significant difference between the tested groups prior to the treatment in anxiety and depression levels (Mann–Whitney U-test, P&gt;0.1).</p>

		programs. J Neurol Sci. 2013 Feb 15;325(1-2):148-53. doi: 10.1016/j.jns.2012.12.024. Epub 2013 Jan 10. PubMed PMID: 23312291.				
A systematic review and meta-analysis of randomized controlled clinical trials	1764	Repetitive transcranial magnetic stimulation for the treatment of poststroke depression:	Transkranielle magnet Therapie	In present meta-analysis, the positive findings suggest rTMS has beneficial effects on PSD. However, those findings should be treated with caution because of heterogeneity and potential biases.	1a	Verbesserung im HAND Score bei Quellstudien mit mäßigem GRADE
results from a randomised, sham-controlled, double-blinded trial.	48	Valiengo LC, Goulart AC, de Oliveira JF, Benseñor IM, Lotufo PA, Brunoni AR. Transcranial direct current stimulation for the treatment of post-stroke depression: J Neurol Neurosurg Psychiatry. 2017 Feb;88(2):170-175. doi: 10.1136/jnnp-2016-314075. Epub		The response rates were higher in the active group than in the sham group (37.5% vs 4.1%, respectively, OR=13.8, 95% CI 1.6 to 120, number needed to treat=3). Also, remission was achieved by 5 (20.8%) patients in the active group and none in the sham group (OR=7.9, number needed to treat=5, p=0.049).		



		2016 Nov 4. PubMed PMID: 27815324.				
: an open single-blind trial.	118	Zhang LS, Hu XY, Yao LY, Geng Y, Wei LL, Zhang JH, Chen W. Prophylactic effects of duloxetine on post- stroke depression symptoms Eur Neurol. 2013;69(6):336-43. doi: 10.1159/00034537 4. Epub 2013 Mar 14. PubMed PMID: 23549225.		The incidence of minor depression in the duloxetine group was significantly lower than in the control group (28.6 vs. 12.5%, $z = 3.826$ , $p = 0.050$ ). The incidence of major depression in the duloxetine group was also significantly lower than that in the control group (24.5 vs. 8.3%, $z =$ 4.595, $p < 0.05$ ). To compare the severity of PSD symptoms between the groups, we found significantly decreased HAMD-17 scores in the duloxetine group at 4 ( $t = 3.416$ , $p <$ 0.05), 12 ( $t = 4.198$ , $p < 0.05$ ) and 24 ( $t = 5.155$ , $p < 0.05$ ) weeks after treatment.		
S3- Leitlinie/Nati onale Versorgungs Leitlinie		46)Unipolare Depression Langfassung 2. Auflage, 2015 Version 5 AWMF- Register-Nr.: nvl- 005		Medikation	1b	Patienten mit einer Depression nach Schlaganfall sollte eine antidepressive Phar- makotherapie durch nicht-anticholinerge Substanzen angeboten werden (empirische Hinweise liegen vor für Fluoxetin und Citalopram).
				Prophylaktische Medikation	1b	Patienten mit einem akuten ischämischen oder hämorrhagischen

						Infarkt ohne aktuelle Diagnose einer depressiven Episode sollten keine regelhafte antidepressive Prophylaxe erhalten, allerdings ein regelmäßiges Monitoring auf depressive Syndrome zum Zweck der Reevaluation.
AHA/ASA Guideline Guidelines for Adult Stroke Rehabilitation and Recovery Stroke. 2016;47:e98-e169. DOI: 10.1161/STR.0000000000000098				Assessment	1	Administration of a structured depression inventory such as the Patient Health Questionnaire-2 is recommended to routinely screen for poststroke depression.
				Education	1	Patient education about stroke is recommended. Patients should be provided with information,

						advice, and the opportunity to talk about the impact of the illness on their lives.
					2b	Patient education, counseling, and social support may be considered as components of treatment for poststroke depression.
				Medikation	1	Patients diagnosed with poststroke depression should be treated with antidepressants in the absence of contraindications and closely monitored to verify effectiveness.
					2a	A therapeutic trial of an SSRI or dextromethorphan/quinidine is reasonable for patients with emotional lability or pseudobulbar affect causing emotional distress.
				Verlaufsassessment	2a	Periodic reassessment of depression, anxiety, and other psychiatric symptoms may be

						useful in the care of stroke survivors.
				Weiterführende Therapie	2a	Consultation by a qualified psychiatrist or psychologist for stroke survivors with mood disorders causing persistent distress or worsening disability can be useful.
				Prophylaktische Behandlung	2b	The usefulness of routine use of prophylactic antidepressant medications is unclear.
				Kombinationstherapie	2b	Combining pharmacological and nonpharmacological treatments of poststroke depression may be considered.
				Psychotherapie alleine	2b	The efficacy of individual psychotherapy alone in the treatment of poststroke depression is unclear.
				Exercise	2b	An exercise program of at least 4 weeks duration may be considered as a

						complementary treatment for poststroke depression.
				Frühe Behandlung	2b	Early effective treatment of depression may have a positive effect on the rehabilitation outcome.
				Differentialtherapie Medikation	3	No recommendation for the use of any particular class of antidepressants is made. SSRIs are commonly used and generally well tolerated in this patient population.
S 3 Guideline		National clinical guideline for stroke Prepared by the Intercollegiate Stroke Working Party, Fifth Edition 2016		Assessment		People with stroke with one mood disorder (e.g. depression) should be assessed for others (e.g. anxiety).
				Angsttherapie		For anxiety, psychological interventions and drug treatments appear useful

				Angst		SSRIs reduce anxiety but no single SSRI is superior to any other
				Prävention der Depression nach Schlaganfall		For preventing depression, there is insufficient evidence for drug therapy
				Betreuung bei Medikation		People with depression or anxiety after stroke who are treated with antidepressant medication should be monitored for adverse effects and treated for at least four months beyond initial recovery. If the person's mood has not improved after 2-4 weeks, medication adherence should be checked before considering a dose increase or a change to another antidepressant.
						People with severe or persistent symptoms of emotional disturbance after stroke should receive specialist assessment and treatment from a clinical

						neuropsychologist/clinical psychologist.
--	--	--	--	--	--	------------------------------------------

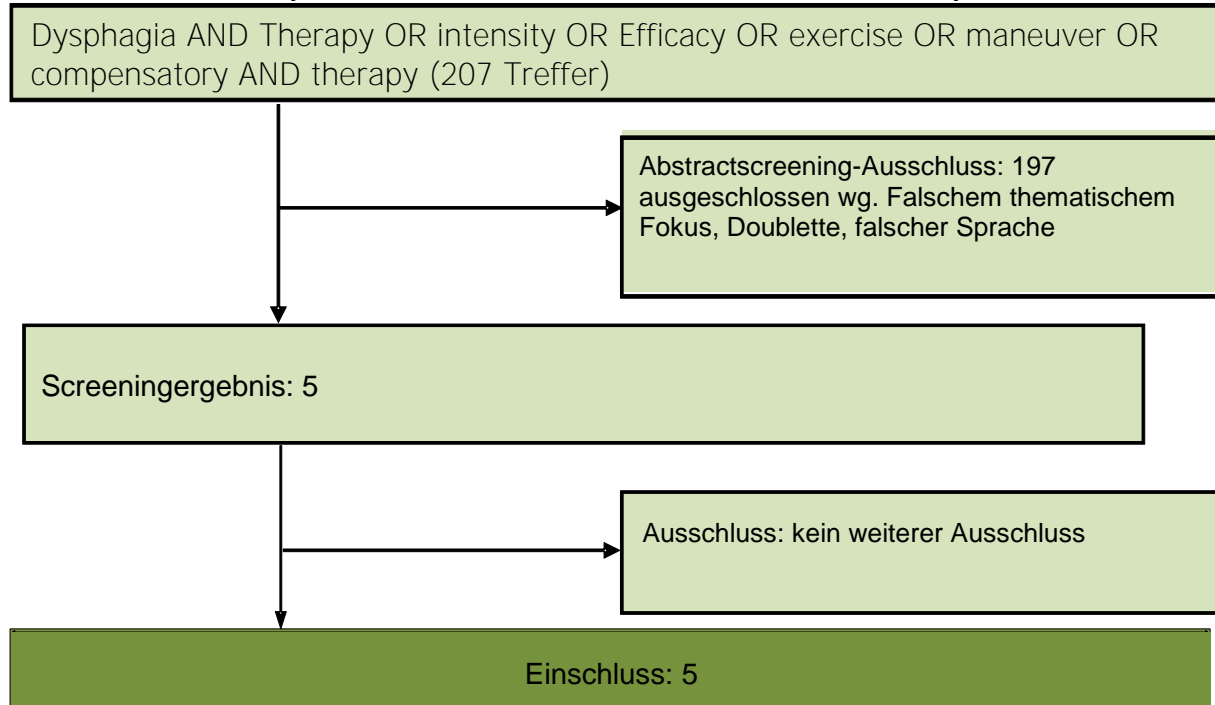
## Schlucken, Verdauung, Urogenitalsystem und Sexualität

### Recherche Originalarbeiten/Systematische Übersichtsarbeiten/Meta-Analysen zum Thema Dysphagie

Suchzeitpunkt: 06.09.2017

Suchzeitraum: 2014 - 2017

Datenbanken / Suchquellen: PubMed, Cochrane, Medline, DIMDI, Medpilot



Recherchedokumentation

Leitlinienrecherche

1.

Suchzeitpunkt: 06.09.2017

Datenbank/Suchquelle: American Heart Association (AHA)

Ein-/Ausschlusskriterien: aktuelle Leitlinien im englischsprachigen Raum und Deutschland

Ergebnis: AHA/ASA guideline (2016). Guidelines for Adult Stroke Rehabilitation and Recovery. *Stroke*, 47: e98-e169.

Endpunkt d. Recherche: 2015

2.

Suchzeitpunkt: 06.09.2017

Datenbank/Suchquelle: Royal College of Physicians (NICE accredited)

Ein-/Ausschlusskriterien: aktuelle Leitlinien im englischsprachigen Raum und Deutschland

Ergebnis: National clinical guideline for stroke (2016), Royal College of Physicians, fifth Edition

Endpunkt d. Recherche: 09/2015

3.

Suchzeitpunkt: 06.09.2017



Datenbank/Suchquelle: Deutsche Gesellschaft für Neurologie (DGN)  
Ein-/Ausschlusskriterien: aktuelle Leitlinien im englischsprachigen Raum und Deutschland  
Ergebnis: Deutsche Gesellschaft für Neurologie (DGN) (2015). Neurogene Dysphagien - Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie (S1 Leitlinie)  
Endpunkt d. Recherche: 2015

S1

4.

Suchzeitpunkt: 06.09.2017

Datenbank/Suchquelle: Scottish Intercollegiate Network (SIGN)

Ein-/Ausschlusskriterien: aktuelle Leitlinien im englischsprachigen Raum und Deutschland

Ergebnis: Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN) (2010). Management of patients with stroke: rehabilitation, prevention and management of complications, and discharge planning: a national clinical guideline (119)

Endpunkt d. Recherche: 2010

5.

Suchzeitpunkt: 06.09.2017

Datenbank/Suchquelle: Deutsche Gesellschaft für Neurologie (DGEM)

Ein-/Ausschlusskriterien: aktuelle Leitlinien im englischsprachigen Raum und Deutschland

Ergebnis: Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM) (2011). Klinische Ernährung in der Neurologie (S3 Leitlinienprojekt)

Endpunkt d. Recherche: 2013

S3 Leitlinienprojekt, noch nicht abgeschlossen

## Harninkontinenz

**Fragestellung 1: Wie wirken sich Behandlungsstrategien bei Harninkontinenz auf Patienten nach einem Schlaganfall aus?**

1.

**Suchzeitpunkt:** 01.07.2017

**Suchzeitraum:** bis 07/2017

**Datenbank:** Cochrane Database of Systematic Reviews (CDSR) Issue 7 of 12, July 2017

**Suchstrategie:** Search stroke and urinary incontinence

**Limitationen:** Sprache – Englisch und Deutsch

**Treffer:** 13 (eingeschlossen 1) (Ausschluss thematisch n=12)

**Eingeschlossen:** 1

**Fragestellung 2: Wie wirken sich die Behandlungsstrategien bei Stuhlinkontinenz und Konstipation auf Patienten nach einem Schlaganfall aus?**

1.

**Suchzeitpunkt:** 01.07.2017

**Suchzeitraum:** bis 07/2017

**Datenbank:** Cochrane Database of Systematic Reviews (CDSR) Issue 7 of 12, July 2017

**Suchstrategie:** Search stroke and faecal incontinence

**Limitationen:** Sprache – Englisch und Deutsch

**Treffer:** 2 (1 eingeschlossen) (Ausschluss thematisch n=1)

**Eingeschlossen:** 1

**Fragestellung 3: Welche Erfahrungen haben Schlaganfallpatienten und ihre Angehörigen mit Inkontinenz?**

**1.**

**Suchzeitpunkt: 23.06.2017**

**Suchzeitraum: bis 23.06.2017**

**Datenbank: Medline (via Pubmed)**

**Suchstrategie:** Search (((stroke) OR apoplexy)) AND urinary incontinence) AND (((qualitative study) OR qualitative studies) OR qualitative research)

**Limitationen:** Sprache – Englisch und Deutsch

**Treffer:** 8 (eingeschlossen 3) (Ausschluss thematisch n=5)

**Eingeschlossen:** 3

**2.**

**Suchzeitpunkt: 23.06.2017**

**Suchzeitraum: bis 23.06.2017**

**Datenbank: Cinahl (via EbscoHost)**

**Suchstrategie:** Search (((stroke) OR apoplexy)) AND urinary incontinence) AND (((qualitative study) OR qualitative studies) OR qualitative research)

**Limitationen:** Sprache – Englisch und Deutsch

**Treffer:** 4 (alle doppelt zu Medline)

**Eingeschlossen:** 0

## Tabellarische Zusammenfassung der Literatur zu Harninkontinenz

Studiendesign	Teilnehmerzahl	Quelle	Inhalt	Maßnahme/Vergleich	Evidenzgrad
S 3 LL		(Australian) Clinical Guidelines for Stroke Management 2017	Harnink	Strukturiertes Assessment	4
				portable bladder ultrasound	4
				should have a structured continence management plan formulated, documented, implemented and monitored.	4
				community continence management plan should be developed	4
				should include information on accessing continence resources	4
				incontinence persists the stroke survivor should be re-assessed and referred for specialist	4
				anticholinergic drugs can be tried	4
				a prompted or scheduled voiding regime program/ bladder retraining can be trialed	4
				if continence is unachievable, containment aids can assist with social continence.	4
S3 LL		30) NCGC (National Clinical Guideline Center). Urinary incontinence in	urinary tract symptoms neurological symptoms and diagnosis (if known) clinical course of the neurological disease	Assessment	4

		neurological disease: management of lower urinary tract dysfunction in neurological disease. Methods, evidence and recommendations (Clinical Guideline 148). London: National Clinical Guideline Centre. 2012.			
				Undertake a urine dipstick	4
				arrange a urine bacterial culture and antibiotic sensitivity test before starting antibiotic treatment.	4
				Measure the post-void residual urine volume by ultrasound,	4
			Offer people with neurogenic urinary tract dysfunction, their family members and carers specific information and training.	Information and training	4
				Consider a behavioural management programme	4
S 3 LL		NICE 2016 National clinical guideline for stroke 5th	Incontinence	Nurses based education programm	3

		edition. 24.11.2016.			
				staff should be trained in the use of standardised assessment and management protocols for urinary and faecal incontinence and constipation	4
				with stroke should not have an indwelling (urethral) catheter inserted unless indicated to relieve urinary retention or when fluid balance is critical	3
				People with stroke who have continued loss of bladder and/or bowel control 2 weeks after onset should be reassessed to identify the cause of incontinence, and be involved in deriving a treatment plan	
				People with stroke with continued loss of urinary continence should be offered behavioural interventions and adaptations such as: <ul style="list-style-type: none"> <li>- timed toileting;</li> <li>- prompted voiding;</li> <li>- review of caffeine intake;</li> <li>- bladder retraining;</li> <li>- pelvic floor exercises;</li> <li>- external equipment</li> </ul>	3

				prior to considering pharmaceutical and long-term catheter options.	
	PAUL ABRAMS - LINDA CARDOZO - SAAD KHOURY - ALAN WEIN, 5th International Consultation on Incontinence, Paris February, 2012, 5th EDITION 2013, ISBN : 978-9953-493-21-3		Assessment Inko	Urinary incontinence should be categorised by symptoms into urgency incontinence, stress incontinence or mixed incontinence	5
				As the urological symptoms, especially incontinence are very distressing, urological care is mandatory for these patients	
			”	Conservative (non-invasive) therapies may then be started based on this classification to treat the most troublesome component, or either component of the incontinence.	5
			Spezielle Untersuchung	Referral to a specialist is recommended for hematuria (visible or microscopic), urinary tract infection (persistent or recurrent), prolapse (symptomatic or below the introitus) , obstruction or retention (symptoms or findings of palpable bladder,	5

				hydronephrosis or obstructive renal insufficiency), suspected neurological disease, mass (urethral, bladder or pelvic - benign or malignant), istula (urinary or bowel), faecal incontinence, a history of prior pelvic surgery or radiation (incontinence, oncologic)	
			Diagnostik	It is considered standard to perform a urinalysis by either using a dipstick test or examining the spun sediment in incontinent patients.	5
			Restharnbestimmung	Non-invasive ultrasound measurement of PVR is as accurate as measurement by catheterization and is therefore the preferred method.	
			Anamnese und Untersuchung	In order to diagnose female incontinence, interviews need to be complemented by a targeted physical exam and sound clinical judgment to establish a probable diagnosis.	1
				There are no studies which address the components of the general physical examination for diagnosing the type of urinary incontinence in women.	1
				Urinary leakage with a cough or Valsalva maneuver increases the	

				likelihood by 3.1 times over a stress test that demonstrates no leakage.	
				An assessment of pelvic floor anatomy and strength should be performed during a routine pelvic examination.	5
				Stress urinary incontinence is primarily associated with surgery of the prostate in male patients.	2
			Urinuntersuchung	It is considered standard practice to perform a urinalysis either by using a dipstick test or examining the spun sediment.	3
				If a dipstick test is used, it is recommended choosing of a "multiproperty" strip that includes testing for haematuria, proteinuria, glucose and ketones, leukocytes esterase (indicating the presence of leukocytes in the urine) and nitrite tests (suggesting bacteriuria).	3
			Gewicht	Obesity is an important independent risk factor for the prevalence of UI. Massive weight loss (15 to 20 BMI points) significantly decreases UI in morbidly obese women. (Level of Evidence: 2). Moderate weight loss maybe effective in	1



				decreasing UI especially if combined with exercise	
				For morbidly and moderately obese women weight loss should be considered a first line treatment to reduce UI prevalence. Given the high prevalence of both UI and obesity in women, the dual issues of weight loss and prevention of weight gain (and exercise) should receive high research priority.	
			Training	There is good prospective cohort information suggesting that moderate exercise decreases the incidence of UI in middle-aged and older women; this effect may be mediated by weight control	3
				Epidemiological evidence is building for an association between moderate physical activity and a reduction in urinary incontinence. There is a need for randomised controlled trials to confirm causality.	
			Forciertes Krafttraining	Strenuous exercise may unmask the symptom of SUI during provocation. There is currently no evidence that strenuous exercise causes the condition of UI. There are scant uncontrolled data that suggests that women engaged in occupations with	3

				heavy lifting may be predisposed to genital prolapse and/or UI	
			Rauchen	Data suggest that smoking increases the risk of more severe UI (Smokers may have a different mechanism causing their UI than non-smokers).	3
				Further prospective studies are needed to determine whether smoking cessation prevents the onset, or promotes the resolution, of UI.	
			Inko nach Stroke	Thereafter, behavioural training and anticholinergic therapy are the mainstays of treatment.	
			Ernährung	Indications from epidemiological data suggest diet may play a role in urinary incontinence. Evidence is building on the role of macronutrient intake and reduction of UI. Fluid intake may play a minor role in the pathogenesis of UI.	3
			Koffein	Caffeine consumption may play a role in exacerbating UI. Small clinical trials do suggest that decreasing caffeine intake improves continence.	2
			Fette und Limonaden	Non-RCT data showed that after adjusting for age, physical functioning, SUI at baseline, obesity, smoking and certain	3

				<p>dietary factors, the incidence of SUI at one year was increased in women consuming more total fat, saturated fatty acids and monounsaturated fatty acids, as well as those that consumed more carbonated beverages, zinc or vitamin B12 at baseline</p>	
				<p>The incidence of SUI was reduced in those that ate more vegetables, bread and chicken at baseline [46]. Higher intake of vitamin D, protein and potassium were also associated with decreased risk of onset of OAB in women</p>	3
				<p>The 2011 BACHS study [44] found that greater total energy intake was associated with LUTS. The same data source was used to test the hypothesis that carotenoid, vitamin C and calcium intakes were associated with UI in women, they found that high dose vitamin C and calcium were positively associated with incontinence whilst vitamin C from food and drinks were negatively associated with incontinence.</p>	3
			Beckenbodengymnastik	<p>PFMT is better than no treatment, a placebo drug or an inactive control treatment for</p>	1

				<p>women with SUI, UUI, or MUI  Women treated with PFMT were more likely to report a cure or improvement and a better quality of life; they also indicated fewer daily leakage episodes and had less urine leakage on the pad and paper towel test than those in the control group in immediately after treatment and in the long term. The effect of PFMT in Women with SUI does not seem to decrease with increased age: in trials with older Women with SUI it appeared both primary and secondary outcome measures were comparable to those in trials focused on younger women.</p>	
				<p>Moreover, the treatment effect appears to be enhanced where PFMT is based on sound muscle training principles such as specificity, overload progression, correct contraction confirmed prior to training, and use of the Knack</p>	4
				<p>Clinicians should provide the most intensive HP led PFMT programme possible within service constraints because HP taught and supervised programmes are better than self-</p>	

				directed programmes, and more HP contact is better than less	
				Although studies are inconsistent, there does not appear to be a clear benefit of adding clinic	
				Or home based BF to a PFMT programme.	
				Based on the limited available data it appears that PFMT with regular (e.g. weekly) supervision is better than PFMT with little or no supervision. However, the data were unclear if supervision is more effective in individual or group settings.	
			Beckenboden versus Vaginal Konus Behandlung	In the 11 trials that compared PFMT with VCs in women with SUI, no consistent pattern emerged in the data. Further, data on self-reported cure in eight of the trials were inconsistent and there was no difference in the pooled data from six trials for self-reported cure/improvement. Notably, there were in fact fewer daily leakage episodes with PFMT in the pooled data from three trials	1
				The evidence from these four RCTs suggests that VCs are better than control treatments for subjective reporting of cure or cure/improvement and QoL	1

				impact in the treatment of SUI	
				For women with SUI, VCs with supervised training sessions by a trained health professional can be offered as a first-line conservative therapy to those who can and are prepared to use them	
				Overall, the pooled data for VCs and EStim demonstrated no statistically significant differences between the groups in terms of a self-reported cure, a cure/improvement, incontinence-specific QOL measures or the number of leakage episodes. Additionally, both the VC and EStim groups reported adverse events.	1
			Beckenbodentraining versus Elektrostimulationstherapie	PFMT with EStim in women with SUI was compared in six trials. Pooled data demonstrated that self-reported cure and cure/improvement were more likely in PFMT than in EStim groups.	1
				PFMT is better than EStim as first line conservative therapy, particularly if PFMT is intensively supervised	
			Beckenbodentraining versus Blasentraining	PFMT and BT was reported in three but only two included data of interest. In women with SUI,	2

				symptomatic improvement, leakage episodes and quality of life were statistically significantly better in the PFMT group (Level of Evidence: 2). In contrast the study that recruited women with SUI, UUI and MUI did not and statistically significant differences between the groups.	
			Stressinkontinenz	PFMT is better than BT as first line conservative therapy	
			For women with SUI or MUI:	• PFMT is better than VC as first line conservative therapy	
			For women with UUI or MUI:	PFMT, and BT are effective first line conservative therapy	
			For women with UUI or MUI:	PFMT is better than oxybutynin as first line therapy	
			For women with UUI:	• PFMT, and BT are effective first line conservative therapy	
				There is insufficient evidence to determine if PFMT is better than vaginal oestrogens. Neither trial that compared an adrenergic agonist with PFMT in women with SUI or MUI found a difference in self-reported cure/improvement and adrenergic side effects were bothersome	2
			Beckenbodengymnastik versus Antimuskarinerge Medikation	One trial of PFMT versus oxybutynin in women with DO or DO with urodynamic SUI found women doing PFMT were more likely to report	2

				improvement and have fewer leakage episodes per day after treatment	
			Beckenbodentraining versus Duloxetine	One trial compared a serotonin-norepinephrine reuptake inhibitor (duloxetine) with PFMT and while women who took the drug had fewer leakage episodes, there was no difference in terms of quality of life between the two groups and drug side effects were sufficient to discontinue treatment in some women.	2
				PFMT and duloxetine are both effective in first line therapy, although PFMT is better because of the side effects experienced with the drug	
			Blasentraining wie durchführen	There is no trial evidence to suggest the most effective method or specific parameters of BT. For those undertaking BT it is likely that more health professional contact will be better than less, based on the developing evidence for PFMT, which like BT, requires behavioural change. The literature suggests several variables that could be investigated in future trials including the instructional approach, supervisory	4



				intensity, strategies for controlling urgency, scheduling parameters, frequency of schedule adjustments, length of treatment, and use of adjunctive treatments.	
				It is not clear what the most effective BT parameters are. Clinicians and researchers are advised to refer to the operant conditioning and educational literature to provide a rationale for their choice of BT parameters or approach	
				Clinicians should provide the most intensive BT supervision that is possible within service constraints	
				The few trials available were small and of variable quality, there is minimal Level 1 evidence that BT may be an effective treatment for women with UUI, SUI, and MUI	1
				BT is an appropriate first line conservative therapy for UI in women	
			Blasentraining versus andere Therapieformen	It is not clear whether BT is more effective than drug therapy for women with DO or UUI	1
				In a choice between BT and anticholinergic drug for women	

				with DO or UUI, either may be effective	
				BT may be preferred by some clinicians and women because it does not produce the side effects and adverse events associated with drug therapy	
			Blasentraining plus medikamentöse TH	In two small trials comparing BT plus placebo drug versus BT plus drug in DO, there was a suggestion that the effect of BT might be enhanced by active drug	2
			Miktionsplanung	There are no RCTs, or high quality observational studies, providing evidence on the effects of timed voiding for UI in women. Based upon the data from one small uncontrolled study, it seems a two hour timed voiding schedule may be beneficial in treating women with mild UI, infrequent voiding patterns, and stable bladder function	3
				Timed voiding with a two hour voiding interval may be beneficial as a sole intervention for women with mild UI infrequent voiding patterns	
			Elektrotherapie (TEENS)	Included studies were generally assessed as having a high risk of bias. EStim might be more	2

				effective than no treatment in improving (not necessarily curing) symptoms in women with SUI, UUI or DO, although this may not result in cure	
				Based on a single trial for women with SUI, maximal clinic-based stimulation may be more effective than low-intensity homebased stimulation in improving symptoms, although no data were available on cure rates, quality of life and adverse effects	2
				For women with SUI maximal clinic-based EStim might be better than daily low-intensity home-based EStim in improving symptoms	
				Included studies were generally assessed as having a high risk of bias. With small numbers per comparison group available, there is insufficient evidence to determine if EStim is better than vaginal oestrogens in women with SUI, ropanteline bromide in women with UUI, or oxybutynin and tolterodine for DO	2
				Based on current evidence medical treatments appear to be no more effective than EStim	

			Kombinationstherapie versus Einzeltherapie im Vergleich: Elektrotherapie plus Beckenbodentraining	For comparisons of EStim with PFMT versus PFMT alone, there was no evidence of a difference between the groups in women with SUI or MUI (in which SUI was the predominant symptom)	2
			Kombinationstherapie versus Einzeltherapie im Vergleich: Elektrotherapie plus Beckenbodentraining plus Biofeedback	There was also no evidence to suggest that the addition of EStim to a BF-assisted PFMT was more effective than BF-assisted PFMT in women with SUI	2
			Kombinationstherapie versus Einzeltherapie im Vergleich: Elektrotherapie plus Beckenbodentraining plus Biofeedback	The addition of EStim to PFMT or BF-assisted PFMT programmes does not appear to add benefit	
			Antimukarinerge TH Dranginkontinenz	Darifenacin has a well-documented beneficial effect in OAB/DO (Table 2), and tolerability and safety seems acceptable.	
			Antimukarinerge TH Dranginkontinenz	Fesoterodine has a well-documented beneficial effect in OAB (Table 2), and the adverse event profile seems acceptable.	
			Antimukarinerge TH Dranginkontinenz	Solifenacin has a well-documented beneficial effect in OAB/DO (Table 2), and the adverse event profile seems acceptable.	

			Antimukarinerge TH Dranginkontinenz	Both the IR and ER forms of tolterodine have a well-documented effect in OAB/DO (Table 2), and are well tolerated.	
			Antimukarinerge TH Dranginkontinenz	Trospium has a well-documented effect in OAB/DO, and tolerability and safety seems acceptable	
			Antimukarinerge TH Dranginkontinenz	Oxybutynin has a well-documented efficacy in the treatment of OAB/DO (Table 2). Despite the adverse effect profile, it is still an established therapeutic option.	
			Antimukarinerge TH Dranginkontinenz	Propiverine has a documented beneficial effect in the treatment of OAB/DO (Table 2), and seems to have an acceptable side effect profile.	
			$\beta$ -ADRENOCEPTOR AGONISTS bei der Dranginkontinenz	Mirabegron has been shown to be effective in the treatment of the OAB syndrome and has been approved for clinical use on this indication in Japan.	
			PDE-5-Inhibitoren bei der Dranginkontinenz	In practical considerations it has to be mentioned that only tadalafil has been recently approved for the treatment of LUTS due to benign prostatic obstruction; long-term experience with PDE5 inhibitors in patients with LUTS is still lacking [Oelke et al., 2011]. In	

				addition, insufficient information is available on the combination of PDE5 inhibitors with other LUTS medications such as 5-alpha-reductase-inhibitors.	
			Kathetereinlage	Intermittent catheterisation is occasionally necessary, due to inefficient voiding. This may be in men with pre-existing infravesical obstruction, who can consider standard management of bladder outlet obstruction if they achieve satisfactory general recovery	4
			Chirurgie	PFMT and surgery are both effective therapies, although PFMT is better as first line therapy because it is less invasive	
			Beckenbodentraining und andere Behandlungen Macht die Kombi einen Vorteil?	There were few trials addressing the effect of adding PFMT to another therapy, and only five of the eight studies reported useful data. There appears to be no benefit of adding PFMT to VC or duloxetine respectively in women with SUI	2
				There may be benefit to adding PFMT to BT for women with urodynamic SUI or SUI with DO in the short term (three months), but it is not clear if this benefit persists at six months or more	2

S2e	AWMF-Register Nr.015/005 Klasse: S2e Interdisziplinäre S2e-Leitlinie für die Diagnostik und Therapie der Belastungsinkontinenz der Frau		Anamnese und Untersuchung	Die Abklärung der Patientinnen mit Harninkontinenz sollte systematisch erfolgen und die Allgemeinanamnese, urogynäkologische Anamnese, körperliche Untersuchung sowie Untersuchung- und Behandlungserwartung einschließen	2
				Berücksichtigung sollten finden: Harnspeicherung, Blasentleerung, Beschwerden nach der Blasentleerung, Typ und Ausprägung der Inkontinenz sowie der Leidensdruck	3
			Fragebögen	Es gibt keine wissenschaftliche Evidenz darüber, dass der Einsatz von Fragebögen bei der Harninkontinenz-Beurteilung das Therapie- Ergebnis beeinflusst.	4
			Miktionstagebücher	Miktionsprotokolle werden eingesetzt, um Harninkontinenz- begleitende Blasenspeicher- und Blasentleerungsstörungen zu erfassen und zu bewerten	2b
				Miktionstagebücher sind sensitiv für Veränderungen und zuverlässige Parameter zur Beurteilung des Therapieerfolges	2b
			HWI	Es gibt keine Evidenz, dass ein Harnwegsinfekt eine Harninkontinenz auslöst	4

				Es gibt keine Evidenz, dass die Behandlung eines Harnwegsinfektes die Harninkontinenz heilt	4
				Das Vorliegen eines symptomatischen Harnwegsinfektes verschlechtert die Symptome einer Harninkontinenz. Ein symptomatischer Harnwegsinfekt soll bei Patientinnen mit Harninkontinenz therapiert werden	3
				Ältere Pflegeheimbewohner mit Harninkontinenz profitieren nicht von der Behandlung einer asymptomatischen Bakteriurie. Die Behandlung einer asymptomatischen Bakteriurie zur Verbesserung der Harninkontinenz ist bei älteren Patientinnen nicht indiziert	2
			Restharn	Die Sonographie der Harnblase am Ende der Miktion liefert eine genaue Einschätzung der Restharnmenge. Die Restharnmenge soll sonographisch bestimmt werden	1b
				Die Restharnmenge sollte bei Patientinnen mit Harninkontinenz oder Miktionsschwierigkeiten bestimmt werden	1b
				Die Restharnmenge sollte bestimmt werden bei	1b



				Patientinnen, die eine Behandlung erhalten, die potentiell eine Blasenentleerungsstörung verursachen oder verschlechtern kann	
			Urodynamik	Eine vorausgehende Urodynamik beeinflusst den Behandlungserfolg einer konservativen Harninkontinenztherapie nicht. Eine routinemäßige urodynamische Untersuchung ist vor einer konservativen Therapie der Harninkontinenz nicht indiziert	1a
			Zystographie	Die Zystographie und Miktions zystourethrographie sind bei der Primärdiagnostik einer unkomplizierten Belastungsinkontinenz nicht indiziert	4
				Bei Belastungsinkontinenz wird eine Urethrozystoskopie dann empfohlen, wenn zusätzliche Drangsymptome, Entleerungsstörungen, rezidivierende Harnwegsinfekte oder eine Hämaturie bestehen, um morphologische Ursachen wie Harnblasentumore oder Steine, Harnröhrenstenosen oder	3

				chronische Blasenschleimhautveränderungen auszuschließen	
			Östrogentherapie	Patientinnen sollen vor einer systemischen Östrogen-substitution darüber informiert werden, dass diese zum Auftreten oder zur Verschlechterung einer Harninkontinenz führen kann.	1a
				Eine lokale Östrogentherapie Soll allen postmenopausalen Patientinnen mit Harninkontinenz empfohlen werden. Die Therapiedauer und der beste Applikationsmodus sind unklar	1a
			Körpergewicht	Übergewicht ist ein Risikofaktor für die Belastungsinkontinenz bei Frauen. Ein Gewichtsverlust um mehr als 5% verbessert die Inkontinenzbeschwerden.	1b
				Übergewichtigen Patientinnen mit Harninkontinenz soll eine Gewichtsreduktion (>5%) empfohlen werden	1b
			Duloxetin bei Stressinkontinenz	Duloxetin heilt nicht die Inkontinenz, sondern reduziert die Belastungs-und Dranginkontinenzepisoden.	1b
				Duloxetin verursacht signifikante gastrointestinale und	1b

				Zentralnervöse Nebenwirkungen (Übelkeit, Erbrechen, Mundtrockenheit, Obstipation, Schwindel, Schlaflosigkeit, Müdigkeit), die zu hohen Therapieabbruchraten führen	
				Duloxetin soll Frauen angeboten werden, die eine vorübergehende Verbesserung der Inkontinenzbeschwerden anstreben.	1b
				Aufgrund hoher Nebenwirkungen soll die Duloxetintherapie einschleichend begonnen werden	1b
			Pessar	Eine Pessartherapie sollte Patientinnen mit Belastungsinkontinenz als Therapieoption angeboten werden	1b
			Beckenbodentraining	Bei einer Belastungsinkontinenz soll ein angeleitetes Beckenbodentraining über mehr als drei Monate, kombiniert mit einem Blasentraining, durchgeführt werden	1a
				In der Schwangerschaft und nach der Geburt soll ein Beckenbodentraining zur Prävention und Therapie einer Inkontinenz eingesetzt werden	1a
				Das Beckenbodentraining sollte individuell angeleitet werden und kann als Einzeltherapie, in der Gruppe oder im	1b, 2b

				eigenverantwortlichen Training durchgeführt werden.	
				Beckenbodentraining sollte auch bei älteren Patientinnen durchgeführt werden	1b, 2b
				Aktives Beckenbodentraining sollte einer alleinigen Elektrostimulation vorgezogen werden	1b
				Eine Kombination beider Maßnahmen kann wirksamer sein als Beckenbodentraining allein	1b
			Vibrationstherapie	Die Vibrationstherapie mittels seitenalternierend schwingender Bodenplatte führt in Kombination mit Physiotherapie zu einer Verbesserung der Kontinenz	2
	S2e-Leitlinie 084/001: Harninkontinenz bei geriatrischen Patienten, Diagnostik und Therapie aktueller Stand: 04/2016		Anamnese	Allgemeine und gezielte Anamnese (z.B. Anamnese von Miktion und Trinkgewohnheiten, Stuhlgewohnheit, gynäkologische Anamnese, Mobilität, Kognitive Funktion, Medikation)	4
			Untersuchung	Allgemeine körperliche Untersuchung, Untersuchung des äußeren Genitales/vaginale Einstellung, Rektale Untersuchung, Neurologische Untersuchung	4
			Urinuntersuchung	Zum Infektausschluss sollte daher im Rahmen der Erstuntersuchung eine Urinanalyse mittels Teststreifen erfolgen, bei	4

				pathologischem Befund wird eine bakteriologische Untersuchung angefordert. Dabei impliziert das Vorliegen einer Bakteriurie alleine nicht zwingend das Vorhandensein eines therapiebedürftigen Harnwegsinfektes. Bei männlichen	
			Miktionstagebuch	Zeitpunkt und Volumen der Miktionen Miktionstagebuch, in dem zusätzlichen Zeitpunkt und Volumen der Trinkmenge, von der Blase ausgehende Symptome wie imperativer Harndrang und Inkontinenzepisoden aufgezeichnet werden	4
			Restharnbestimmung	Bei etwa einem Drittel der älteren Patienten besteht eine eingeschränkte Kontraktionsfähigkeit des Detrusors, was zu einem relevanten Restharn führen kann. Hierdurch bestehen ein erhöhtes Infektionsrisiko und eine erhöhte Miktionsfrequenz	4
			Optionale Tests: Stresstest	Durch den sog. Stresstest kann der unwillkürliche Urinverlust objektiviert werden. Kommt es bei gefüllter Blase beim Husten oder Niesen oder körperlicher Bewegung, z.B. Kniebeugen, zu Urinabgang, ist dies ein Hinweis für eine Belastungsinkontinenz.	4

			PAD-Test	Ein Vorlagenwiegetest dient der Objektivierung und Quantifizierung des Harnverlustes besonders im Hinblick auf den Therapieverlauf. Dies erfolgt am einfachsten durch die Differenz des Gewichtes der nassen Windeln/Vorlagen eines Tages oder einer Nacht vom Trockengewicht der gleichen Anzahl von Windeln und Vorlagen.	4
			Geriatrisches Basisassessment	Die Einführung der Assessmentverfahren in der Geriatrie (Übersicht bei (33)) hat zur Verbesserung der Behandlungsergebnisse alter Patienten geführt (43). Basisassessments führen zu einer besseren Erfassung der Kontinenzsituation. Das Erkennen des Problems ist die wesentliche Voraussetzung für diagnostische und therapeutische Schritte. Daher ist ein Basisassessment aus Sicht dieser Leitlinie zu empfehlen	3
			Inkontinenzassessment	Die Bedeutung von Symptomfragebögen ist vielseitig; sie können zur Standardisierung einer Inkontinenzanamnese, Differenzierung der Inkontinenzform, Graduierung des Inkontinenzmaßes und zur	

				Evaluation des Behandlungserfolges eingesetzt werden.	
			Gewichtsabnahme	Die Empfehlung einer Gewichtsreduktion kann bei stark übergewichtigen, eher jüngeren Frauen mit Harninkontinenz in Erwägung gezogen werden	1
			Koffein	Bei einem Koffeingenuss oberhalb von 200 mg pro Tag (entsprechend 2 Tassen Kaffee) sollte Patienten mit Überaktiver Blase zu einer Reduktion geraten werden	3
			Flüssigkeitsmanagement	In der Geriatrie ist die Empfehlung einer Flüssigkeitsrestriktion wegen der veränderten Verteilungsvolumina und der häufig vorhandenen Multimorbidität und Polymedikation problematisch und sollte individuell unter engmaschiger Kontrolle ausgesprochen werden	3
			Obstipation/Stuhlregulierung und Dangiinkontinenz	Falls vorhanden, sollte eine Obstipation im Rahmen der Inkontinenzbehandlung flankierend reguliert werden	3
			Rauchen	Im Einzelfall sollte der mögliche Zusammenhang zwischen Rauchen und einer Harninkontinenz mit dem Patienten besprochen werden	3

			Toilettraining	<ul style="list-style-type: none"> <li>☐ festgelegte Entleerungszeiten (feste Zeiten, timed voiding, scheduled toileting)</li> <li>☐ individuelle Entleerungszeiten (habit training)</li> <li>☐ angebotener Toilettengang (prompted voiding)</li> <li>☐ Blasentraining (bladder drill)</li> </ul> <p>Die Domäne des Toilettrainings bei geriatrischen Patienten ist die überaktive Blase und Mischinkontinenz. Bei der Belastungsinkontinenz stellt es ebenfalls eine Interventionsmöglichkeit dar. Kontraindikationen sind die Überlaufinkontinenz und die extraurethrale Inkontinenz</p>	
				Prinzipiell kann eine Verhaltensintervention bei jedem Schweregrad durchgeführt werden. Jedoch sinken die Erfolgsaussichten mit zunehmender Ausprägung der Inkontinenz	
				Es sollte eine auf die jeweilige Art des Toilettrainings abgestimmte Kommunikationsfähigkeit, eine ausreichende kognitive Kompetenz und Therapieadhärenz vorhanden sein	



				Grundsätzlich sind pflegekraftabhängige Verhaltensinterventionen auch bei geriatrischen Patienten mit kognitiven und körperlichen Einschränkungen anwendbar. Die Erfolgsaussichten erscheinen jedoch umso besser, je geringer diese Einschränkungen ausgeprägt sind	
				Ein Blasentraining ist besonders bei mobilen, kognitiv nicht eingeschränkten geriatrischen Patienten effektiv	
			pelvic floor exercises and urinary incontinence	Beckenbodentraining ist Therapie der ersten Wahl bei der Behandlung von Belastungs- und/oder gemischter Inkontinenz, besonders, weil von keinen unerwünschten Wirkungen berichtet wird. Erforderlich sind die Fähigkeit und der Wille zur Kooperation auf der Seite des Patienten	1a
			pelvic floor exercises and urinary incontinence	Eine physiotherapeutische Anleitung und Kontrolle des Trainingseffektes sowie die Einbettung des Beckenbodentrainings in andere Maßnahme wie Trinkmengenregulation, allgemeine körperliche und geistige Aktivierung sind sinnvoll	2

			Biofeedback	Wegen des erhöhten apparativen Aufwandes und der vermehrten Anforderungen visueller und feinmotorischer Art an den Nutzer hat das Biofeedback-training im Vergleich mit anderen, nicht-apparativen Methoden bei geriatrischen Patienten eine untergeordnete Rolle	2
			Vaginalkonen	Bei geriatrischen Patienten haben invasive Methoden wie Vaginalkonen wegen der erhöhten manuellen Anforderungen einen untergeordneten Stellenwert	4
			Elektrostimulation des Beckenbodens	Die passive Elektrostimulation eignet sich allenfalls für geriatrische Patientinnen, die ein aktives Beckenbodentraining primär nicht durchführen können. Es sollten die Bedingungen für eine Eigen- oder Fremdbehandlung vorliegen: manuelle Geschicklichkeit, geeignete Schleimhautverhältnisse, Compliance für vaginale Manipulation	4
			Akupunkturbehandlung		Derzeit können keine Empfehlungen ausgesprochen werden.

			Umgebungsanpassung	Zu dem Bereich der Hilfsmittelversorgung existieren keine kontrollierten Studien. Dennoch sind diese Maßnahmen sinnvoll, besonders, wenn sie in Absprache mit den Patienten und/oder im Rahmen eines diagnostischen Hausbesuchs angepasst werden	4
				Hilfsmittel zur Inkontinenzversorgung werden wie folgt klassifiziert: <input checked="" type="checkbox"/> körpernahe Hilfsmittel o aufsaugend: Vorlagen, Schutzhosen, Penisfutterale o Kondomurinale <input checked="" type="checkbox"/> körperferne Hilfsmittel (Urinflaschen, Betteinlagen, Steckbecken) <input checked="" type="checkbox"/> Hilfsmittel zur Umgebungsanpassung. Unter Einhaltung dieser Kriterien sollten auch individuelle Vorlieben, Kostenaspekte bei der Beschaffung und die Entsorgungsproblematik berücksichtigt werden	4
			OP	Das zu wählende operative Verfahren soll individuell auf jeden Patienten abgestimmt werden. Faktoren wie kognitive und physische Ressourcen des Patienten, Leidensdruck,	4

				Voroperationen, Vorerkrankungen, sowie die Medikamenten- und Sexualanamnese sollen in die Planung des operativen Vorgehens mit einbezogen werden	
			Medikation	Der Stellenwert der medikamentösen anticholinergen Therapie speziell in der Geriatrie ist unklar.	
			Anticholinergika	Die beschriebene Gruppe der Anticholinergika Darifenacin, Fesoterodin, Oxybutynin, Propiverin, Solifenacin, Tolterodin und Trospiumchlorid stellt unter Beachtung der Kontraindikationen und Nebenwirkungen eine wirksame Therapie der Überaktiven Blase dar	1a
			Botulinum Toxin	Die Methode ist für die therapierefraktäre neurogene OAB und seit 2013 auch für die therapierefraktäre idiopathische OAB zugelassen. Die Injektion von Botulinum Toxin A in den Detrusor stellt eine operative, hochwirksame Maßnahme mit limitierter Invasivität in Fällen einer therapierefraktären Überaktiven Blase dar	1

				die im Einzelfall als Reserveverfahren auch bei geriatrischen Patienten in Erwägung gezogen werden kann	4
			Glycosaminoglykan-Ersatz	Eine Instillationstherapie mit Glykosaminoglykanen bei der überaktiven Blase stellt ein Reserveverfahren mit begrenzter Invasivität dar, das im Einzelfall bei Therapieversagen oder Nicht-Anwendbarkeit aller non-invasiven Therapieansätze in der Geriatrie zum Einsatz kommen kann	1b-2
			Duloxetin bei der Stress-Inkontinenz	Duloxetin ist wirksam in der Reduktion von Inkontinenzepisoden bei mittelschwerer Belastungsinkontinenz funktionell nicht eingeschränkter, gesunder Frauen im Alter zwischen 20 und 85 Jahren	1b
				Daten bei multimorbiden, hochbetagten Patientinnen liegen nicht vor. Wenn überhaupt, dann ist bei ausgewählten geriatrischen Patientinnen ein kritisch begleiteter Behandlungsversuch gerechtfertigt, bevor ein operativer Eingriff in Erwägung gezogen wird. Dieser sollte, wenn möglich, mit physiotherapeutischen Maßnahmen kombiniert werden	

				Bei Inoperabilität oder OP-Ablehnung und bestehendem Leidensdruck kann bei funktionell nicht oder wenig eingeschränkten Patientinnen durch die Gabe von Duloxetin versucht werden, eine Reduktion der Inkontinenzepisoden zu erzielen	
			Männer, obstruktive LUTS und Drang-Inkontinenz	In Einzelfällen kann eine medikamentöse Senkung des Blasenauslasswiderstandes dann versucht werden, wenn eine benigne Prostatahyperplasie die Ursache für eine obstruktive Überlaufinkontinenz ist und die Überlaufsymptomatik durch Begleitfaktoren (Begleitmedikation, Status nach Operation, floride Harnwegsinfektion) mit verursacht war, die die Detrusorkontraktilität kompromittieren	4
				Nach einer Harnverhaltung besteht eine höhere Chance der Restitution der Spontanmiktion im Sinne eines Katheterauslassversuches, wenn parallel eine Senkung des Blasenauslasswiderstandes eingeleitet wurde	1
				Es können Alpha-1-Rezeptoren-Blocker unter den Bedingungen des off-label uses auch bei der	1

				Blasenauslassobstruktion der Frau flankierend zu anderen Maßnahmen angewendet werden	
			Überlaufinkontinenz bei Detrusorhypotonie und – atonie	Hierfür steht die Substanzgruppe der Cholinergika oder Parasympathomimetika mit dem Cholinester Bethanechol (MyocholineR – 4 bis 8 Tabletten à 25 mg) und dem Cholinesterasehemmer Distigminbromid (UbretidR – 1 Tablette à 5 mg täglich) für die orale Therapie zur Verfügung.	
				Wegen der bestehenden Kontraindikationen wie Asthma bronchiale, Myokardinfarkt, dekompensierte Herzinsuffizienz, Hyperthyreose, Ulcus ventriculi, Epilepsie und Morbus Parkinson, bei denen eine vagale Stimulation unerwünscht ist, ist die Einsatzmöglichkeit der Substanzgruppe bei geriatrischen Patienten als beschränkt anzusehen	4
				Da vielfach eine genaue Unterscheidung einer Detrusorhypotonie von einer Blasenauslassobstruktion nicht möglich ist und zusätzlich Mischbilder vorkommen,	4

				kann der Kombination der in den entsprechenden Kapiteln genannten Maßnahmen sinnvoll sein. Hierzu zählt insbesondere die Kombinationstherapie mit einem Alpha-1-Rezeptoren-Blocker.	
				Eine Pharmakotherapie in der Situation einer Harnretention sollte immer von der primären Entlastung der Harnblase per Einmalkatheterismus oder passagerer Dauerableitung flankiert werden	4
			Synthetisches antidiuretisches Hormon	Der Einsatz von DDAVP als off-label-use in der symptomatischen Behandlung kann im Einzelfall unter Berücksichtigung von Vorsichtsmaßnahmen (Monitoring von Körpergewicht und Serum-Natrium) nach entsprechender Aufklärung vorgenommen werden	1b



## Tabellarische Zusammenfassung der Literatur zu Stuhlinkontinenz

Studiendesign	Teilnehmerzahl	Quelle	Inhalt	Problem	Maßnahme	Evidenzgrad	Ergebnis
S3 LL		(Australian) Clinical Guidelines for Stroke Management 2017		Stuhlinkontinenz	Assessment	4	
					full assessment (including a rectal examination)	4	
				Verstopfung	bowel habit retraining using type and timing of diet and exploiting the gastro-colic reflex should be used.	4	
S3 LL		NICE 2016 National clinical guideline for stroke 5th edition. 24.11.2016.		Stuhlinkontinenz und Verstopfung	People with stroke with constipation should be offered: – advice on diet, fluid intake and exercise; – a regulated routine of toileting; – a prescribed drug review to minimise use of constipating drugs; – oral laxatives; – a structured bowel management programme which includes nurse-led bowel care interventions;	4	

					<ul style="list-style-type: none"> <li>- education and information for the person with stroke and their family/carers;</li> <li>- rectal laxatives if severe problems persist.</li> </ul>		
		<p>Faecal incontinence in adults: management Clinical guideline Published: 27 June 2007 <a href="http://nice.org.uk/guidance/cg49">nice.org.uk/guidance/cg49</a></p>			Anamnese, praedisponierende EK, Untersuchung mit rektaler Untersuchung	3	
				included rectal compliance, anal manometry, rectal distension sensitivity, pudendal nerve terminal motor latency (PNTML), anal EMG and electro sensitivity testing.	assess if there is any change or abnormality in the resting or squeeze pressure of the anal sphincter complex	4	Keine Studien
				anal, vaginal or perineal ultrasound, magnetic resonance imaging (MRI), defaecography, computed		3	Keine überzeugenden Studien

				tomography (CT), colonography, plain abdominal x-ray and barium enema.			
				endoscopy during assessment of faecally incontinent		4	Keine Studien
	190				Bewegungstraining	1b	Signifikanter Rückgang der Inkontinenzepisoden beim Pflegeheimkollektiv aber sehr Personal und Kostenintensiv
					Stuhlentleerungstraining		
				teaching people techniques to facilitate bowel evacuation and stressing the importance of avoiding straining.		4	
				encouraging bowel emptying after a meal (to utilise the gastrocolic response)		4	
					Toilettengestaltung-/Verfügbarkeit	4	

				ensuring toilet facilities are private and comfortable and can be used in safety with sufficient time allowed	"	4	
				encouraging people to adopt a sitting or squatting position where possible while emptying the bowel	"	4	
				equipment to help people to gain access to a toilet should be provided	"	4	
				advice should be given to people with faecal incontinence on easily removable clothing to reduce time needed for access	"	4	
				if a person with faecal incontinence is dependent on others for accessing the toilet, help should be readily available	"	4	

				diet and fluid intake	Allgemeine Behandlung	4	
				absorbent products		1b	Kein einheitlicher Benefit
				Anal plugs		1b	Cochrane Analyse mit ungenügender Radomisation und hoher Drop out rate
					Medikation		
				Phenylephrine gel		1b	Evtl Benefit, Studien sehr klein
			Stuhlinkontinenz	psyllium		3	
				gum arabic		3	
				Antidiarrhoeal medication should be offered to people with faecal incontinence associated with loose stools once other causes (such as excessive laxative use, dietary factors and other medication) have been excluded.	"	1b	
				The antidiarrhoeal drug of first choice	Loperamid- hydrochlorid	1b	

				<p>should be loperamide hydrochloride. It can be used long term in doses from 0.5 mg to 16 mg per day as required. For doses under 2 mg, loperamide hydrochloride syrup should be considered. People who are unable to tolerate loperamide hydrochloride should be offered codeine phosphate, or co-phenotrope.</p>			
				<p>it should be introduced at a very low dose and the dose should be escalated, as tolerated by the individual, until the desired stool consistency has been achieved</p>		4	
				<p>it should be taken as and when required by the individual</p>		4	

				the individual should be advised that they can adjust the dose and/or frequency up or down in response to stool consistency and their lifestyle.		4	
				hard or infrequent stools, acute diarrhoea without a diagnosed cause, an acute flare-up of ulcerative colitis.	Loperamide hydrochloride should not be offered	4	
	82			Stuhlimpaktion	Einläufe	1b	Nur 1 Studie aber signifikantes Ergebnis
					Vorlagenmanagement , Analhygiene, Körperhygiene, Bekleidungsberatung,	4	
				pelvic floor muscle training		1b	Kein Benefit nachweisbar nur in einer kleinen Studie
				bowel retraining			
				specialist dietary assessment and management			
				biofeedback		1b	Kein Benefit nachweisbar

				Welches Biofeedbackverfahren	Kein Verfahren erschien effektiver als das andere	1b	Kein Verfahren effektiver
				electrical stimulation		1b	Kein Effekt nachweisbar
				rectal irrigation			
				Sacrale Nervenstimulation	Chirurgie		
				Anteriore Anosphinkter Reparation			
				Kolostomie mit AP.-Anlage			
S3 LL		PAUL ABRAMS - LINDA CARDOZO - SAAD KHOURY - ALAN WEIN, 5th International Consultation on Incontinence, Paris February, 2012, 5th EDITION 2013, ISBN : 978-9953-493-21-3		Structured multi-component approaches to bowel care did not reduce the frequency of FI in the nursing home setting, but did improve bowel frequency and number of bowel movements in the toilet	Beratung	2	
				Multi-component structured nurse-led assessment	Assessment	2	



				and intervention can improve bowel symptoms and alter bowel-related habits in older stroke patients			
				All frail older people with FI should have structured multidisciplinary assessment and treatment of their bowel problem.			
				Patient and caregiver education (using verbal and written materials) should be undertaken to promote self-management and other coping mechanisms, and where appropriate self-management (e.g. reducing risk of constipation and impaction through dietary and lifestyle measures,	Beratung, Schulung, Kommunikation		

				advice on how to take loperamide). Advice on skin care, odour control, and continence aids is also important.			
				Greater emphasis needs to be placed on systematic and effective management of FI in older people backed up by sound communications between all health care providers, especially in the nursing home and acute hospital setting.			
				Older people with FI may benefit from biofeed1075 back and sphincter strengthening exercises if they are able to comply	Biofeedback und Beckenbodengymnastik	3	
				Loperamide can reduce frequency of FI, particularly when associated with loose stool (once infection and	Loperamid	2	

				other causes have been excluded) but should be used with caution			
				Loperamide is a useful treatment in FI, in the absence of constipation, but should be used with caution in older adults			
				Additional fiber supplementation to loperamide may not improve FI outcomes	Ballaststoffe	2	
				More data are needed on the use of sacral neuromodulation in specific higher risk older age populations	Sacrale Neurostimulation	4	

### Codierung der Empfehlungsstärke:

Code	Empfehlungsstärke
A	hohe Empfehlungsstärke
B	mittlere Empfehlungsstärke
0	niedrige Empfehlungsstärke

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

Für die Formulierung der Stärke der Empfehlungen wurden verwandt:

Empfehlungsstärke	Syntax
Starke Empfehlung	soll/ soll nicht
Empfehlung	sollte/ sollte nicht
Offene Empfehlung	kann / kann verzichtet

Die Angaben der Konsensstärken für die Empfehlungen erfolgten wie folgt:

Klassifikation der Konsensusstärke	
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 < 50 % der Teilnehmer

## 3. Strukturierte Konsensfindung

### o Verfahren und Durchführung

Die strukturierte Konsensuskonferenz für alle Mandatsträger wurde in Form des Nominalen Gruppenprozesses am 17.10.18 in Frankfurt /Main) durchgeführt. Die Abstimmungsverhältnisse kommen aus der Gruppenzusammensetzung und der inhaltlichen Trennung (Akutversorgung des Schlaganfalls und der TIA / Schlaganfallprävention / Therapeutischen Vorgehen nach Schlaganfall) zu Stande. Die Teilnehmer waren damit einverstanden, dass die Abstimmung innerhalb dieser Arbeitsgruppenmitgliedern erfolgt.

Dennoch wurde die Gesamtverabschiedung aller Inhalte der Leitlinie durch die gesamte Leitliniengruppe eingeholt.

Der Ablauf folgte dem Ablauf:

- o Präsentation der zu konsentierenden Aussagen / Empfehlungen
- o Stille Notiz: Welcher Empfehlung/Empfehlungsgrad stimmen Sie nicht zu ? Ergänzung, Alternative?
- o Registrierung der Stellungnahmen im Umlaufverfahren und Zusammenfassung von Kommentaren durch den Moderator
- o Vorabstimmung über Diskussion der einzelnen Kommentare – Erstellung einer Rangfolge
- o Debattieren / Diskussion der Diskussionspunkte
- o Endgültige Abstimmung über jede Empfehlung und alle Alternativen
- o Schritte werden für jede Empfehlung wiederholt

Da nicht alle Empfehlungen im Präsenztreffen abgestimmt werden konnten, wurden die ausstehenden Empfehlungen in zwei Delphi-Runden verabschiedet, nach folgendem Ablauf:

- o Einholen der Beiträge schriftlich und anonymisiert mittels strukturierter Fragebögen
- o Zusammenfassung der Beiträge und Rückmeldung an die Gruppe
- o Fortführung der Befragungsrunden bis zum Erreichen einer Gruppenantwort (Konsens oder begründeter Dissens)

Insgesamt wurden 5 Empfehlungen gestrichen und der Rest im Konsens bzw. starken Konsens verabschiedet.

**Während der Leitlinienerstellung werden Paten der Leitlinie zur Kommentierung gebeten.**

**Dies ist für alle DEGAM-Leitlinien ein interner Prozess:**

DEGAM-Paten der Leitlinie waren

- Dr. Günther Egidi, Bremen
- Prof. Dr. Anne Barzel, Ulm
- Prof. Dr. Erika Baum, Marburg
- Dr. Armin Mainz, Korbach
- Dr. Hans-Otto Wagner, Hamburg/Lübeck

Die eingegangenen Kommentare wurden geprüft und bei Änderungen der Empfehlungen in der Leitliniengruppe in einer Delphirunde erneut abgestimmt. Dies betraf die Empfehlungen 6.9.2, 6.9.5 und 6.10.3. Danach wurden die finalen Versionen der Leitliniendokumente von der gesamten Leitliniengruppe autorisiert.

Nachfolgend sind detailliert dargestellt, die Anmerkungen die Paten und die Stellungnahmen der Koordinatoren Reto Schwenke und Frederik Mader:

Kapitel / Empfehlung	Kommentar der Patin/des Paten	Stellungnahme Frederik Mader/Reto Schwenke	Stellen im Text

2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zielgruppe (2. Zeile): besser „oder“ (alternativ: beziehungsweise) statt „und“ schreiben (EB)</li> <li>• Bei Adressaten auch Patienten u. ihre Bezugspersonen nennen (dient auch der Information von...) (EB)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wird genauso übernommen</li> <li>• Wird genauso übernommen</li> </ul>	S.11
6.1.2	<p>Für diese Empfehlung reicht die Evidenz nicht aus. Es gibt Responder und Non-Responder. Ich schlage alternativ vor: Personen mit hohem Schlaganfallrisiko, v. a. Patienten mit Hypertonie, sollen hinsichtlich ihres Salzkonsums beraten werden. (dann auch ruhig eine soll-Empfehlung) (GE)</p>	<p>Wir haben entschieden, die Empfehlung unverändert zu belassen. Einen Verweis zur DEGAM-Leitlinie Kardiovaskuläre Prävention haben wir aber prominent im hinführenden Quelltext eingefügt. Speziell salzsensitive Personen sind explizit im Hintergrundtext adressiert.</p> <p>Die von uns übernommenen Empfehlungen zum Salzkonsum finden sich in gleicher Weise in unserer zitierten Quelleitlinie:  <i>„People with stroke or TIA should be advised to reduce their salt intake by: not adding salt to food at the table; using little or no salt in cooking; avoiding high-salt foods, e.g. processed meat such as ham and salami, cheese, stock cubes, pre-prepared soups and savoury snacks such as crisps and salted nuts.“</i></p> <p>Die Passage im Hintergrundtext dazu dort:  <i>“A Cochrane review (Adler et al, 2014) of dietary salt reduction for the prevention of cardiovascular disease confirms that small reductions in BP can be achieved in normotensive individuals, and greater reductions in hypertensive individuals. Many of the component trials lacked sufficient detail to assess bias; any benefits in terms of cardiovascular mortality and morbidity were modest or non-significant and confined to hypertensive groups.“</i></p>	S.17/67

		<p>Auch in der DEGAM-Leitlinie zur kardiovaskulären Prävention findet sich folgende Passage:  <i>„6.1.4.3 Empfehlung: Es sollte empfohlen werden, den Kochsalzkonsum auf unter 6 g/Tag zu beschränken. Leitlinienadaption: Hessen, SIGN, WHO“</i></p> <p>Der Arzneimittelbrief schreibt 2016 folgende Aussage zum Salzkonsum:  <i>„Eine weltweite, große, epidemiologische Studie hat – basierend auf vier Einzelstudien – gefunden, dass bei hohem täglichem Salzkonsum (&gt; 15 g NaCl/d) die kardiovaskuläre Morbidität und Letalität bei Hypertonikern höher ist als bei moderatem Konsum (hier 10-12,7 g NaCl/d). Dies traf aber nicht zu bei Personen ohne Hypertonie. Möglicherweise sind also Hypertoniker mit sehr hohem Kochsalzkonsum eine Gruppe, die von einer diätetischen Restriktion besonders profitiert. AMB 2016, 50, 48DB01“ (basierend auf Quellstudie: Lancet. 2016 Jul 30;388(10043):465-75. doi: 10.1016/S0140-6736(16)30467-6. Epub 2016 May 20. Mente A1, O'Donnell M2, Associations of urinary sodium excretion with cardiovascular events in individuals with and without hypertension: a pooled analysis of data from four studies.)</i></p>	
6.2.1	„soll“ bei LoE 2s (für Krafttraining vermutlich noch schlechter) ist problematisch (EB)	<p>An dieser Stelle berichte ich gern von den wiederholten Diskussionen in unserer kleinen Kern-Arbeitsgruppe, aber auch im Plenum. Vor allem die starken Empfehlungen pro hausärztliche Beratung hin zu moderater Bewegung (und eben auch Krafttraining) in den sehr gut gemachten Leitlinien NICE181 (2016) und RCP (2016) haben alle Diskutanten – nicht zuletzt vor dem Hintergrund pleiotroper positiver Wirkungen von Bewegung vs. sitzender Lebensweise – veranlasst, hier ganz bewusst eine starke „soll“-Empfehlung auszusprechen.</p>	

		<p>Cathleen Muche-Borowski führt zur Methodologie aus, dass es in Leitlinien-Empfehlungen laut AWMF-Regelwerk unter dem Verweis auf GRADE möglich sei, up- und downzugraden (unabhängig vom Evidenzlevel). Begründet wird dies hier durch die gleichen Richtungen des Effekts der zugrundeliegenden Literatur, auch wenn diese mit 2a „nur“ Kohortenstudien-Ebene entspricht.</p>	
6.2.2	fehlt LoE (EB)	<p>Die Nicht-Nennung eines LoE an dieser Stelle geht auf eine Intervention von Cathleen Muche-Borowski zurück, die uns eng methodologisch beraten hat: Führt man aussagekräftige Quell-Leitlinien ins Feld, die aus welchem Grund auch immer auf die Angabe eines LoE verzichten, gibt man auch bei der eigenen Empfehlung keinen LoE an und verweist stattdessen auf die Adaption der zugrunde liegenden Quellen.</p>	
6.6.2	Den 2. Satz abtrennen und „soll“-Empfehlung (GCP) draus machen mit Verweis auch auf S3-DGGG-Leitlinie „Peri- und Postmenopause“ (AWMF 015-062) (EB)	<p>Das Leitlinien-Redaktionsteam empfiehlt, diesen Passus unverändert zu belassen, d. h. den 2. Satz nicht abzutrennen und nicht mit „soll“ auf Basis von GCP eine starke Empfehlung draus zu machen.</p> <p>Der Satzteil ist eigentlich schon weich formuliert und beinhaltet eine starke Verpflichtung zu Beratung und gemeinsamer Entscheidung. Außerdem stammt die angesprochene Leitlinie von 2009; ihre Gültigkeit ist 2014 abgelaufen. Das schon länger avisierte Update ist noch nicht publiziert. Wenn man den entsprechenden Passus in der nicht mehr gültigen Leitlinie dennoch nachschlägt, wird auch dort die Empfehlung mit „sollte“ formuliert, so dass unseres Erachtens tatsächlich nur ein marginaler Unterschied zu unserem eigenen aktuellen Empfehlungstext resultiert.</p>	
6.9.1	Ist ASS in der Primärprävention nach neueren Studien nicht obsolet? Ich würde da allenfalls ein „kann“ unterstützen. (EB)	<p>Im Text, der zu dieser Empfehlung hinführt, schreiben wir explizit:  <i>„Keine Leitlinie empfiehlt derzeit für die allgemeine Bevölkerung zur Primärprävention von zerebrovaskulären Ereignissen eine TAH, da dadurch keine Risikoreduktion</i></p>	S.76



		<p><i>erzielbar sei bzw. häufigere Blutungsereignisse positive Effekte aufheben würden. Allenfalls Patientenpopulationen mit einem deutlich erhöhten kardiovaskulären Risiko könnten demnach von der primärpräventiven Einnahme von ASS 100 grundsätzlich profitieren (DEGAM HRB 2016). Aktuell liefern drei große Studien (ARRIVE, ASCENS, ASPREE) Hinweise, dass niedrig dosiertes ASS (100mg/Tag) in der Primärprävention von Herz-Kreislauf-Ereignissen bei sonst gesunden älteren Personen sowie bei Personen mit mäßig erhöhtem kardiovaskulären Risiko nicht effektiv ist. Zudem ist das Problem der gastrointestinalen Unverträglichkeit von ASS in der Daueranwendung zu bedenken. Selbst die traditionell als Hochrisikogruppe geführten Diabetiker haben von der Primärprävention mit 100mg ASS daher wohl keinen Vorteil. Nur Personen mit einem erhöhten kardiovaskulären Risiko von &gt;20% in 10 Jahren könnten demnach von der primärpräventiven Einnahme von 100mg ASS profitieren (DEGAM HRB 2016).“</i></p> <p>Die Empfehlung, Personen mit einem hohen (d. h. &gt;20% in 10 Jahren) individuellen kardiovaskulären Risiko (z. B. berechnet mittels arriba) ASS anzubieten, lehnt sich folglich ganz eng (um nicht zu sagen: wörtlich) an die Landmarken-S3-Leitlinie der DEGAM zur kardiovaskulären Prävention von Ende 2016 an. Wir würden diese Empfehlung folglich unverändert belassen.</p>	
6.9.2	<p>Seht ihr die IQWiG-Stellungnahme zu Clopidogrel als Alternative zu ASS als veraltet an? M. E. ist ASS zu bevorzugen gegenüber Clopidogrel. (AM, z. T. im Nachtrag v. 21.9.)</p>	<p>Armin Mainz bezieht sich hier vermutlich auf den Bericht von 8/2006, der eine Überlegenheit von Clopidogrel gegenüber ASS nur bei pAVK festgestellt hat. Im Rahmen der Recherche des internationalen Schrifttums zur TAH zur Sekundärprophylaxe des Schlaganfalls empfehlen alle unsere (nach DELBI als geeignet bewertete) Leitlinien TAH – nur setzen sie unterschiedliche Prioritäten (nachzulesen in einer Tabelle im Text, der zur Empfehlung</p>	S. 22/76

		<p>hinführt): RCP 2016 und ACCP 2012 favorisieren Clopidogrel gegenüber ASS, während AUS 2017 und CAN 2014 beide gleichberechtigt sehen. Nur die deutsche Neurologen-Leitlinie von 2015 erwähnt ASS als Standard und Clopidogrel als Alternative – wohl aus Gründen der Praktikabilität, denn an anderer Stelle schreibt sie beiden Substanzen Gleichwertigkeit zu (<i>Empfehlung 1.2: „Patienten mit ischämischem Schlaganfall oder TIA sollen mit ASS [...] oder Clopidogrel behandelt werden. Keine der beiden Substanzen ist der jeweils anderen sicher überlegen.“</i>)</p> <p>Frederik Mader hat in der ersten Oktoberwoche 2019 nochmals alle Teilnehmer der AG2 in eine kleine Delphi-Runde eingeladen, nur um zu erfahren, dass eine Änderung unserer konsentierten Empfehlung abgelehnt wird. Abstimmungsergebnis: 5:0 Stimmen gegen eine Änderung, d. h. gegen eine grundsätzliche Priorisierung von ASS gegenüber Clopidogrel.</p> <p>Die Tatsache, dass es eben keine Evidenz gibt, die grundsätzlich eine der beiden Optionen (also ASS oder Clopidogrel) als signifikant besser positioniert, hat uns zur weitgehenden Beibehaltung der Empfehlung in der aktuellen Form veranlasst.</p>	
6.9.2	<p>Diese Empfehlung ignoriert die Tatsache, dass das deutlich teurere Clopidogrel keinen Vorteil vor ASS hat. Sie ignoriert auch die entsprechende Empfehlung in der LL zu den TAHs. Sie ignoriert auch die Tatsache, dass wir nach Arzneimittelrichtlinie in den meisten Fällen Clopidogrel nicht einsetzen dürfen. Ich schlage alternativ vor: Zur Sekundärprophylaxe nach Schlaganfall soll – wenn keine Indikation zur OAK vorliegt – ASS 70-100mg/Tag angeboten werden. Nach AWMF-Regularien sollen nicht mehrere Empfehlungen in einer gegeben werden.</p>	<p>Nach Günther Egidis Verweis auf die fehlende Verordnungsfähigkeit (in den meisten Fällen) von Clopidogrel in der Monotherapie zulasten der GKV nach GBA-Beschluss haben wir einen entsprechenden Hinweis an prominenter Stelle vor der eigentlichen Empfehlung eingefügt. Das ist tatsächlich ein praxisrelevanter Hinweis, für den wir uns bedanken. Wir haben im Hintergrundtext auch einen Hinweis auf die DEGAM-S2k-Leitlinie „Neue TAH“ verankert.</p> <p>Den Text der Empfehlung selber werden wir aber unverändert lassen bzw. nur redaktionell schärfen mit der gleichen Begründung wie zu Armin Mainz’ Einwand (s. Zeile oberhalb). Die AG lehnt es ab, den Aspekt der</p>	S. 22/76

	<p>Darum bitte ich um die Übernahme der folgenden zweiten Empfehlung an dieser Stelle: Clopidogrel soll als Alternative bei ASS-Intoleranz angeboten werden. Und dazu im Text: Dazu zählen nicht eine gastrointestinale Unverträglichkeit, sondern nur eine echte Allergie/Idiosynkrasie und ein sicheres ASS-Asthma. Bei gastrointestinalen Beschwerden ist die Kombination von ASS mit einem Protonenpumpenhemmer der Anwendung von Clopidogrel überlegen. (GE)</p>	<p>wirtschaftlicheren Verordnung (Clopidogrel ist mit 33€ deutlich teurer als ASS mit 3€) an dieser Stelle aufzugreifen. Hier soll allein die Evidenz bezüglich krankheitsrelevanter Outcomes adressiert werden.</p> <p>Redaktionell geschärft und optimiert heißt diese Empfehlung nun:  „Zur Sekundärprophylaxe nach Schlaganfall – wenn keine Indikation zur OAK vorliegt – soll den Patienten eine TAH mit ASS 100mg/Tag oder Clopidogrel 75mg/Tag angeboten werden.“</p>	
6.9.3	<p>Prinzipiell richtig. Mir scheint es wichtig an dieser Stelle auf zweierlei hinzuweisen: Erstens soll zwischen Akut-Behandlung eines Schlaganfalls und Sekundärprävention auf die Dauer verwiesen werden. Akut für 3 Wochen ist eine DAPT zu empfehlen, als Sekundärprävention nicht. Zweitens sollte verwiesen werden auf das erheblich mit der Dauer der Zeit ansteigende Blutungsrisiko und den damit verschwindenden Nettonutzen. (GE)</p>	<p>s. 6.9.4 und 6.9.5</p> <p>Aber: Anders als Günther hier bei seinem Punkt 1 ausführt, handelt es sich in der Tat bei der kombinierten Gabe von ASS plus Clopidogrel für 4 Wochen nach mildem Schlaganfall oder TIA mit hohem Rezidivrisiko doch um eine klassische Sekundärprävention(!) – und eben nicht um eine Akuttherapie. In der POINT-Studie wird die Rate von <i>major ischemic events</i> (Schlaganfall, Herzinfarkt oder Tod wegen ischämischer kardiovaskulärer Krankheit) binnen 3 Monaten nach Ereignis durch die kombinierte TAH reduziert. Das hat nichts mit einem besseren Outcome des Index-Ereignisses zu tun.</p> <p>Da 6.9.5 ganz spezifisch die Dauer der dualen TAH adressiert, bleibt Empfehlung 6.9.3 unverändert.</p>	
6.9.4	<p>Kann man auch noch etwas Neues zur Dauer sagen (s. neue Studie nach TIA)? (EB)</p>	<p>Zur Dauer der kombinierten TAH mit ASS und Clopidogrel nimmt die nachfolgende Empfehlung 6.9.5 Stellung.</p>	
6.9.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Duale TAH: ist leider nicht sehr handlungsanleitend in Bezug auf die Verkürzung der Therapiedauer: Unter welchen konkreten Umständen soll beendet werden? Das muss die Praxis wissen. 30 Tage und erst recht 7 Tage sind ja nun einmal deutlich kürzere Phasen als 90 Tage. Das muss schon gegenüber Pat.</li> </ul>	<p>Danke für diese Hinweise. Hier äußern sich Erika Baum, Günther Egidi und Armin Mainz ähnlich und haben alle recht: Hier mussten wir nacharbeiten.</p> <p>Die AG 2, die für dieses Kapitel zuständig ist, hat in einer weiteren Delphi-Runde in der ersten Oktoberwoche 2019 basierend auf den Kommentaren der Paten eine Neuformulierung und Schärfung der Empfehlung verabschiedet:</p>	S. 22/78

	<p>und/oder Angehörigen gut begründet werden können. Dauer der dualen TAH max. 30 Tage! (AM, z. T. als Nachtrag vom 21.9.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kann man auch noch was Neues zur Dauer sagen (s. neue Studie nach TIA)? (EB)</li> </ul>	<p>„Patienten nach einem nicht-schwerwiegenden Hirninfarkt mit mutmaßlich erhöhtem Rezidivrisiko sollte eine duale Plättchenhemmung für maximal 30 Tage angeboten werden.“ (Abstimmungsergebnis 5:0. Empfehlungsgrad und LoE bleiben unverändert)</p>	
6.9.5	<p>Wie AM schon moniert hat, ist diese Empfehlung wenig leitend. Aus der Metaanalyse in Stroke ergibt sich klar: der Einsatz soll auf 30 Tage begrenzt werden, weil nur bis dahin der Nettonutzen eindeutig besteht. Zudem besteht hier eine Differenz zur LL Thrombozytenaggregationshemmer (<i>Nach ischämischem Insult sollte eine doppelte Plättchenhemmung mit ASS plus Clopidogrel nicht über einen Zeitraum von 10-21 Tagen hinaus zur Sekundärprävention oder Rezidivprophylaxe eingesetzt werden</i>). Darum schlage ich als Ersatz-Formulierung vor: Nach Schlaganfall/TIA soll unterschieden werden zwischen Akutbehandlung und Sekundärprävention. Zur Akutbehandlung sollte Clopidogrel für bis zu 3 Wochen angeboten werden - zur Sekundärprävention darüber hinaus sollte Clopidogrel nicht eingesetzt werden. Dann könnte auch das Statement 6.9.3 entfallen (GE)</p>	<p>s. Zeile drüber. Empfehlung wurde entsprechend geändert.</p>	s.o.
6.10.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Streichen- es gibt oben schon die Ernährungsempfehlung und ob lipidsenkende Kost Outcome verbessert, ist nicht belegt (EB)</li> <li>• Diese Empfehlung sollte gestrichen werden. Wir wissen überhaupt nicht, was "ein gesunder Lebensstil mit</li> </ul>	<p>In der Tat existiert bereits weiter oben (6.1) eine Empfehlung zur Ernährungsberatung. Die hier angesprochene Empfehlung 6.10.1 ist aber breiter gefasst und verweist auf einen gesunden Lebensstil als Teil des Lipidmanagements (eben vor etwaiger Medikation). Vor allem die starken Empfehlungen pro hausärztliche Beratung hin zu einem gesunden Lebensstil in den Leuchtturm-Leitlinien NICE181 (2016),</p>	S. 23/80

	<p>günstigen Auswirkungen auf den Lipidstoffwechsel" ist. Die Empfehlung ist nicht evidenzbasiert (GE)</p>	<p>AUS (2017) und RCP (2016) haben alle Diskutanten veranlasst, eine solche B-Empfehlung an dieser Stelle nochmals aufzunehmen. Auch die S3-Leitlinie zur Hausärztlichen Risikoberatung zur CV-Prävention schreibt an 2 Stellen: „U. a. wegen der deutlich besseren Effekte einer Lebensstiländerung (relative Risikoreduktion ca. 35-45 % durch regelmäßige Bewegung bzw. Nikotinstopp) ist vor Einleitung einer lipidsenkenden medikamentösen Behandlung eine Darstellung der absoluten und relativen Risiken für kardiovaskuläre Ereignisse und der möglichen Therapieeffekte sinnvoll.“ und „Es besteht ein Konsens der Referenz-Leitlinien, dass für Statine mit Abstand die besten Wirksamkeitsbelege vorliegen und deswegen – neben einer Lifestyle-Anpassung – diese bevorzugt verwendet werden sollten.“</p> <p>Unsere Intention, diesen Passus an dieser Stelle nicht zu streichen, beruht außerdem auf der Annahme, dass viele Leitlinien oft auch nur quergelesen werden. Wer sich z. B. nur zum Kapitel Lipidmanagement informieren will, würde an dieser Stelle sonst keine Empfehlung zu nicht-pharmakologischen Interventionen finden.</p> <p>Gerne nehmen wir GEs Kommentar zum „gesunden Lebensstil“ auf und streichen das Wort „gesund“. Dennoch verzichten wir aus den o. g. Gründen auf eine Streichung der gesamten Empfehlung.</p>	
6.10.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Statin-Indikation: „sollte es m. E. genauso (SDM) gehandhabt werden“, d. h. Angebot an Patient*innen (AM)</li> <li>• Die Aussage, dass in der Sekundär-prävention die Gabe eines Statins obligat sei, ist 1:1 aus den AKdÄ-Empfehlungen übernommen. Hier sehe ich eine zentrale Schwäche in der Methode beim Bezug auf die Quell-Leitlinien: der Text in den AKdÄ-Empfehlungen deckt die</li> </ul>	<p>Die Kritik an diesem Statement („Statin obligat...“) hat uns bewogen, hier wie gewünscht Änderungen einzuführen: Die AG 2, die für dieses Kapitel zuständig ist, hat in einer weiteren Delphi-Runde in der ersten Oktoberwoche 2019 basierend auf den Kommentaren der Paten eine Neuformulierung und Schärfung der Empfehlung verabschiedet:</p> <p>„Patienten nach einem Schlaganfall soll zur Sekundärprävention ein Statin angeboten werden“ (Empfehlungsgrad A, LoE 2a). Abstimmungsergebnis 5:0.</p>	S.23/80

	<p>Aussage "obligat" nämlich überhaupt nicht. Überhaupt: eine solche Aussage hat m.E. in einer Leitlinie überhaupt nichts zu suchen. Wir sagen zu Recht nie „müssen“, sondern bestenfalls „sollen“. Die Aussage „ist obligat“ verbunden mit einem LoE2a wirft zudem eine Menge Fragen auf. Obligare heißt „zwingen“. Wer soll hier wozu gezwungen werden? In der SLK gibt es etliche Mitglieder mit kritischer Haltung zur Statintherapie. Und du kanntest auch meine Kritik an der DGN-LL zur Sekundärprävention, die ich auch in der ZfA veröffentlicht hatte. Zur Erinnerung hier noch mal meine mail vom Mai 2018:</p> <p><i>"Der Effekt von Statinen nach Schlaganfall ist so gering - und das auch mit Statin-Hochdosis, dass wir m.E. eine starke Empfehlung zu Gunsten einer Statin-Gabe nach Insult nicht aufrecht erhalten können. DIE Studie zum Thema ist SPARCL - unter 80 mg Atorvastatin eine Senkung der Schlaganfallhäufigkeit um 1,9% - 53 Patienten müssten nach Schlaganfall 5 Jahre lang eine Hochdosis Statin einnehmen, damit eine(r) keinen Re-Insult erleidet. Bei den sekundären Endpunkten kommen noch akute koronare Ereignisse hinzu: 4,3 statt 6,4%. Diese geringe Größenordnung des Schutzeffektes rechtfertigen m.E. keine Empfehlungen à la Australien "should be prescribed". Vielmehr sollten wir formulieren: "Alle Patientinnen und Patienten sollten nach TIA und Schlaganfall über die Größenordnung der Schutzeffekte einer Statinbehandlung in verständlicher Weise informiert werden. Patienten, die sich</i></p>	<p>Dieser Passus ist nun also als Empfehlung (und nicht mehr als Statement) formuliert.</p> <p>GE verweist auf den zwar signifikanten, wenngleich geringen Effekt der Statintherapie auf die Vermeidung von folgenden Schlaganfällen. Die Zahlen, die er konkret aus SPARCL anführt, beziehen sich tatsächlich aber auch nur auf die Vermeidung eines Zweitschlaganfalls. Besser sind die Zahlen in SPARCL, wenn man die Verhinderung nachfolgender vaskulärer (major) Ereignisse betrachtet. Dann sinkt die NNT auf 29, um ein Ereignis in 5 Jahren zu verhindern. Und dieser durchaus gute Effekt auf akzeptierte patientenrelevante Endpunkte ist unserer Arbeitsgruppe so wichtig, dass wir hier eine starke Empfehlung aussprechen wollen.</p> <p>Im ersten Absatz des betreffenden Kapitels 6.10 habe ich das Schrifttum und die NNTs m. E. sauber dargestellt. Übrigens gibt es nicht nur SPARCL, sondern auch andere Literatur (ganz zuerst ein Cochrane Review) zum Nutzen von Statinen nach Schlaganfall, z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>„There is evidence that statin therapy in patients with a history of ischaemic stroke or TIA significantly reduces subsequent major coronary events but only marginally reduces the risk of stroke recurrence. There is no clear evidence of beneficial effect from statins in those with previous haemorrhagic stroke and it is unclear whether statins should be started immediately post stroke or later. In view of this and the evidence of the benefit of statin therapy in those with a history of CHD, patients with ischaemic stroke or TIA, with or without a history of established CHD, should receive statins.“</i> (Interventions in the management of serum lipids for preventing stroke recurrence (Cochrane Review), Cochrane Database of Systematic Reviews 2009) und</li> <li>• <i>„The present review including 8.832 patients shows that treatment with statins in patients with a history of cerebrovascular disease reduces the</i></li> </ul>	
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	<p>trotz einer NNT von 53 über 5 Jahre für die Einnahme eines Statins entscheiden, sollen dies verschrieben bekommen." Bislang wollte kein Patient, dem ich die Ergebnisse von SPARCL demonstriert und dem ich eine Statinverordnung angeboten hatte, auf dieses Angebot zurückkommen." (GE)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Aussage, dass die Gabe eines Statins in der Sekundärprävention obligat sei, kann natürlich nicht so stehen bleiben. Gut wäre: „soll angeboten werden“. Damit könnte ich gut leben. (HOW)</li> <li>• Cave ein solches Statement (ist nämlich justitiabel und zudem schlecht belegt!!!) ändern in Empfehlung entsprechend Evidenzlevel: sollte angeboten werden (B) allenfalls kann ich hier noch mit soll angeboten werden (A) mitgehen (EB)</li> <li>• Hier möchte ich HOW's Vorschlag noch ein wenig erweitern: „Alle Patientinnen und Patienten sollen nach TIA und Schlaganfall über die Größenordnung der Schutzeffekte einer Statinbehandlung in verständlicher Weise informiert werden. Patienten, die sich dann für die Einnahme eines Statins entscheiden, sollen dies verschrieben bekommen.“ (GE)</li> </ul>	<p>recurrence of overall stroke. The analyses on occurrence of stroke subtypes demonstrate that statins decrease the occurrence of ischemic stroke but that this effect is partially counterbalanced by an increase in the occurrence of hemorrhagic stroke. Our results also show that in patients with a history of cerebrovascular disease, statins significantly decrease the incidence of major vascular events.“ (Statin Treatment and the Occurrence of Hemorrhagic Stroke in Patients With a History of Cerebrovascular Disease. Mervyn D.I. Vergouwen, Rob J. de Haan, Marinus Vermeulen, and Yvo B.W.E.M. Roos. Originally published 3 Jan 2008 <a href="https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.107.488791">https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.107.488791</a> Stroke. 2008;39:497–502) und</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “Following stroke or TIA, patients are at risk not only of recurrent cerebrovascular events, but also of other major CV events, including MI. Secondary prevention therapy with statins reduces the risk of recurrent stroke (by 12%), MI and vascular death. Statin pretreatment at TIA onset was associated with reduced recurrent early stroke risk in patients with carotid stenosis in a pooled data analysis, supporting an as-early-as-possible initiation of statins after stroke. However, the aetiology of stroke may influence the response to statins, and those patients with evidence of atherothrombosis underlying their cerebrovascular events appear to benefit most, while those with haemorrhagic stroke may not benefit.“ 2016 ESC/EAS Guidelines for the Management of Dyslipidaemias. Alberico L Catapano, Ian Graham, Guy De Backer, Olov Wiklund, M John Chapman, Heinz Drexel, Arno W Hoes, Catriona S Jennings, Ulf Landmesser, Terje R Pedersen. European Heart Journal, Volume 37, Issue 39, 14 October 2016, Pages 2999–3058, <a href="https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehw272">https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehw272</a></li> </ul>	
6.10.4	Geht so nicht. Analog zur NVL KHK und dortigem DEGAM-	Das Wording dieses Statements fußt ebenfalls auf dem Text der	S.24/80

	<p>Votum die Hochdosis formulieren (sollte) aber bitte nicht die eingeschränkte Nierenfunktion als mögliche Indikation dafür nennen – da ist Hochdosis teils kontraindiziert. Bitte auch auf neu verabschiedete NVL KHK verweisen. Sondervotum anderer Gesellschaften bleibt davon unberührt (EB)</p> <p>Dieses Statement sollte gestrichen werden. EB und AM haben ja schon was dazu geschrieben. Die Co-Inzidenz von Schlaganfall und akutem Koronarsyndrom ist sehr selten, die übrigen angegebenen Indikationen für eine Statin-Hochdosis (mehrere Hochrisikofaktoren, Niereninsuffizienz) sind nicht evidenzbasiert. (GE)</p>	<p>„Therapieempfehlungen der Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft“ von 2012. Gerade die KHK mit Niereninsuffizienz hat eine schlechte Prognose und wird explizit als Grund für eine Hochdosistherapie dort erwähnt. In der NVL KHK heißt es u. a. <i>„Nach Einschätzung des individuellen Gesamtrisikos wird dem Patienten eine feste Statindosis angeboten. Weitere Lipidbestimmungen oder Adjustierungen entfallen. Bei Patienten mit KHK ist in der Regel eine feste Hochdosistgabe sinnvoll.“</i> und <i>„Empfehlung 7-13: Allen Patienten mit koronarer Herzkrankheit sollte eine feste Hochdosis-Statintherapie empfohlen werden, sofern keine Kontraindikationen bestehen.“</i></p> <p>Im Licht dieser Aussagen, die in der NVL KHK ganz spezifisch als Statement der DEGAM und des ACC/AHA ausgewiesen sind und vor dem Hintergrund sämtlicher in unserer Leitlinie bewerteter Evidenz können wir nicht anders, als eine Empfehlung zur Hochdosis-Statintherapie in Fällen von besonders hohem Risiko auszusprechen.</p> <p>Unser Statement bleibt mit dieser Formulierung in gewisser Weise unter der mittlerweile überall zu findenden Forderung nach Hochdosistherapie nach jedem Schlaganfall; vielmehr sehen wir den Platz der Hochdosistherapie nur bei „besonders hohem kardiovaskulären Risiko“. Und es ist uns auch gelungen, im Diskurs mit den Kardiologen und den Neurologen das umstrittene Ezetimib herauszuhalten.</p>	
6.11.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eure Formulierung bezüglich einer Bevorzugung von VKA unter bestimmten Voraussetzungen bedeutet umgekehrt, dass im Übrigen NOAK zu bevorzugen oder gleichwertig seien. Dem widerspreche ich (erneut, siehe Stellungnahme v. 14.7.2018) An dieser Stelle taucht wieder das Problem auf, dass manche</li> </ul>	<p>Ich halte es wie HOW: Unsere Formulierung hier bedeutet eindeutig nicht, dass im übrigen NOAK zu bevorzugen seien. Das steht ja ganz klar drin in der Empfehlung drüber (6.11.2: „OAK anbieten“). Unsere Leitlinie hat es vielmehr geschafft (gegen maximalen Widerstand), ganz prominent einen Verweis pro VKA zu platzieren. Diesen Passus habe ich im Vorfeld mit den Paten HOW und GE abgestimmt. Im Text, der zur Empfehlung hinführt, stehen in einer übersichtlichen Tabelle explizit alle</p>	S. 83/84



	<p>Quell-LL das Papier nicht wert sind, auf dem sie gedruckt wurden. Schaut man sich die zugehörigen Literaturquellen an, erlebt man einige Überraschungen: Die Freizügigkeit bei den Interpretationen ist oft beachtlich. Wenn wir uns jedoch darauf einlassen, dann sollten wir auch SIGN (favorisiert Warfarin) und NICE (empfiehlt ein SDM) berücksichtigen. (AM)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• In den Gesprächen in Erlangen mit den Leitlinienadministratoren hörte ich immer wieder: VKA ist zu bevorzugen, VKA wird (von mir) bevorzugt. Offenbar habt Ihr Gründe für diese Haltung. Dann frage ich Euch: Warum schreibt Ihr das dann nicht auch so in die LL hinein? Die Überlegenheit der NOAK muss ja erst einmal nachgewiesen werden. Die diesbezügliche Begründung zum Sondervotum der DGK, DGRN und DGN kann ich nicht ernst nehmen. Da werden romanhaft Tatsachen und Meinungen miteinander verwoben. Allein die Eingangsformulierung „... ist vorzuziehen, nicht zuletzt wegen ...“ ist einer wissenschaftlichen Auseinandersetzung nicht würdig. Nebenbei: Diese zentrale(!) Behauptung wird ohne einen Literaturbeleg hingeschrieben. Last not least und dies ist vermutlich (noch) eine Außenseiterposition: Falls die Gleichwertigkeit bzw. Überlegenheit in einer</li> </ul>	<p>relevanten Aussagen führender Institute zur OAK mit VKA vs. NOAK.</p> <p>AM's Aussage, dass SIGN 2014 Warfarin favorisiere, ist in dieser Form nicht ganz richtig. In der Originalpublikation heißt es schlicht: „<i>All patients with AF who have a CHADS<sub>2</sub> or CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc score of <math>\geq 1</math> (one or more clinically relevant risk factors) should be considered for warfarin at a target INR of 2.5 (range 2.0-3.0) or a newer anticoagulant.</i>“ Und es ist auch nicht ganz fair, an dieser Stelle nur SIGN und NICE anzuführen, wenn wir in unserem Hintergrundtext eine kompakte Übersicht über die Gesamt-Literatur- und Evidenzbewertung auch anderer kritischer Fachgesellschaften gegeben haben. Die allermeisten favorisieren NOAKs.</p> <p>Zu AM's Kritik am Sondervotum der anderen Fachgesellschaften zur Bevorzugung von NOAKs: Dass das nicht akademisch exakt formuliert und angreifbar ist, ist uns klar. Aber für diesen Einschub tragen wir nicht die Verantwortung.</p> <p>Zusätzlich fügen wir gerne HOW's Anregung in den Text ein. Auf S. 83 heißt der letzte Absatz vor dem Empfehlungskästchen 6.11.1 dann wie folgt:  „Zahlen aus dem schwedischen Auricula-Register [115] belegen, dass eine TTR-optimiert geführte VKA-Therapie im Vergleich zu NOAK weitgehend identische Ergebnisse zeigt („Well-managed warfarin treatment with TTR <math>\geq 75</math> % is safe and effective, and will continue to be a valid treatment option in the era of NOACs.“ Somit existiert auch keine harte Indikation, Patienten, die nach hausärztlicher Einschätzung wahrscheinlich stabil und komplikationslos mit VKA zu behandeln sind, auf NOAK einzustellen.“</p>	
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	<p>Studie nachgewiesen wäre, verlangte ich eine Bestätigung durch eine zweite, pharmazieunabhängige Studie. Die einschlägigen Täuschungen sind mittlerweile so weit fortgeschritten, dass über das Wohl und Wehe der Patient*innen von anderer Stelle als von durch PU organisierten und finanzierten Studien entschieden werden sollte. (AM, Nachtrag v. 21.9.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• „OAK anbieten“ bedeutet nicht, VKA anbieten. NOAK sind ja auch OAK! Es geht mir auch nicht (nur) um die bereits behandelten Patient*innen, sondern es geht mir explizit um Neueinstellungen. Hier sollten wir uns eindeutig positionieren. Es gibt auch keine verbindlichen Definitionen, was „hochbetagt, multimorbid, niereninsuffizient, solche mit Multimedikation“ genau bedeutet. Auch ist unklar, ob mit der Aufzählung gemeint ist, dass alle Bedingungen erfüllt sein müssen oder eine Bedingung ausreicht. SIGN favorisiert Warfarin. NICE überlässt die Substanzwahl einer gemeinsamen Entscheidungsfindung.</li> <li>• Ich würde folgende Neuformulierung der Empfehlung begrüßen: „...soll bevorzugt VKA angeboten werden. (Für die große Mehrheit der Patient*innen wird die Medikation mit VKA die adäquate Therapie sein.)“ oder alternativ „... soll OAK angeboten werden. Die Wahl der Substanz</li> </ul>		
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

	<p>soll in einem strukturierten und dokumentierten Entscheidungsfindungs-Prozess nach den Prinzipien des SDM erfolgen. (Als Entscheidungshilfe kann/sollte/soll(?) der vom IQWiG zitierte Risikorechner „arriba“ eingesetzt werden.“ (<a href="http://www.gesundheitsinformation.de">www.gesundheitsinformation.de</a>)“ (AM)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eure Formulierung bezüglich einer Bevorzugung von VKA unter bestimmten Voraussetzungen (6.11.3) bedeutet m. M. <u>nicht</u> im Umkehrschluss, dass im Übrigen NOAK zu bevorzugen oder gleichwertig seien. Das ist an keiner Stelle erwähnt, im Gegenteil: Es sollen <u>OAK</u> angeboten werden und hier insbesondere eben VKA und weiter: "<i>Es gibt keine Indikation, Patienten, die stabil und komplikationslos mit VKA behandelt sind, auf NOAK umzustellen</i>". Auch damit kann ich gut leben. Optimal wäre eine zusätzliche Formulierung (vielleicht noch als DEGAM-Zusatz): "<i>Es gibt auch keine Indikation, Patienten, die nach hausärztlicher Einschätzung wahrscheinlich stabil und komplikationslos mit VKA zu behandeln sind, auf NOAK einzustellen</i>" oder so ähnlich. (HOW)</li> </ul>		
6.14	Dies sollte erweitert werden um eine Aussage zur Wiederaufnahme einer TAH nach Hirnblutung - siehe Salman Lancet 2019, DOI 10.1016/S0140-6736(19)30840-2	Als Leitlinien-Redaktionsteam haben wir uns mit diesem Vorschlag auseinandergesetzt. Wir erkennen keinen inhaltlichen Widerspruch und empfinden die angebotenen Vorschläge als wenig handlungsleitend. Aus diesen Gründen würden wir dafür optieren, die Empfehlung unverändert zu belassen.	S. 27/91

	<p>Ich bin mir nicht sicher, ob die Empfehlung zur Absprache mit einem neurovaskulären Zentrum hilfreich ist. Wo gibt es solche Zentren? Ich würde den Satz streichen oder in den Hintergrundtext verschieben. Dafür würde ich zusätzlich aufnehmen: Auch die Wiederaufnahme einer Thrombozytenaggregationshemmung scheint nach neueren Daten dankbar. (GE)</p>		
6.16	<p>(ASS bei ungeklärter Genese) sollte es m. E. genauso (SDM) gehandhabt werden (AM)</p>	<p>Ja, scharf beobachtet: Bei dieser Empfehlung haben wir vergessen, „anbieten“ in die Empfehlung zu reinschreiben, was wir ansonsten stringent durchgezogen haben. Das haben wir redaktionell geändert.</p>	S.28/ 91
6.16	<p>Hier bitte ich um eine Änderung des Wordings: Zur Sekundärprävention nach Hirninfarkt ohne trotz umfangreicher Diagnostik erkennbare Ursache soll ein Thrombozytenaggregationshemmer angeboten werden. (GE)</p>	<p>Ist umgesetzt</p>	S.28/ 91
7	<p>Generell wünsche ich mir, was die Verordnung von Heilmitteln angeht, Folgendes: 1. einen Bezug zur Heilmittelrichtlinie: was dürfen wir wie lange zu Lasten der GKV verordnen und mit welcher kodierten Diagnose? 2. eine grundlegende Empfehlung, früh nach Schlaganfall mit hoher Frequenz zu verordnen und gemeinsam mit den Heilmittelerbringern im Diskurs zu bleiben, was sich noch tut an therapeutischen Fortschritten 3. eine soll-Empfehlung an die Heilmittel-Erbringer, nach einem Assessment eine Prognose zu erstellen, welche therapeutischen Fortschritte in ihrem Bereich erreichbar erscheinen - damit wir als</p>	<p><u>Ad 1</u> (Bezug zur Heilmittelrichtlinie): Der Heilmittelkatalog ändert sich fortlaufend und Empfehlungen hierzu von heute können morgen bereits veraltet sein. Die Leitlinie ist auch keine Ausführungsbestimmung zum Heilmittelkatalog. Die grundsätzlichen Empfehlungen dazu werden auf Seite 87 in der Leitlinie im Abschnitt <i>Heilmittelversorgung</i> genau beschrieben. Weiter ins Detail gehen dann die Texte für interessierte Leser im Anhang, z. B. Seite 5: A7.1.3 Heilmittelversorgung. Hier werden die therapeutischen Möglichkeiten zu den Schlaganfall-typischen Defiziten präzisiert. (Beispiel Arm- und Beinpareesen, Seite 97: „<i>Es gibt eine Reihe von therapeutischen Verfahren, vorrangig im Bereich der Physio- und Ergotherapie, die die Muskelkraft, die Arm- und Beinaktivität und die Mobilität der Patienten effektiv verbessern (Veerbeek 2014) (siehe auch A7.3.1). Es gibt Hinweise, dass eine</i></p>	

	<p>Hausarzt*innen letztlich ein Kriterium haben, wann wir weiter verordnen sollten bzw. über ein Ende der Verordnungen nachdenken dürfen.</p> <p>4. So wie im Text hat die Auflistung der multiplen Empfehlungen etwas von Wünsch-dir-was: alle Professionen durften sich mal so richtig austoben. Die Empfehlungen in diesem Teil der Leitlinie leiten überhaupt nicht - sie ähneln mehr einer möglichst vollständigen Aufzählung. (GE)</p>	<p><i>möglichst hohe Therapieintensität anzustreben ist (Veerbeek 2014, Schneider 2016). Die größten Verbesserungen sind innerhalb der ersten 6 Monate nach einem Schlaganfall zu erwarten, jedoch kann auch darüber hinaus noch eine relevante Steigerung der motorischen Funktion, Bewegung und Mobilität erreicht werden (KNGF 2014).</i>“ Die zu Grunde zu legende Diagnose ergibt sich aus der Kapitelüberschrift, das wäre natürlich zum einen der ischämische Schlaganfall und zum anderen z. B. Hemiparese links. Weiter ins Detail geht es dann für den interessierten Leser wieder im Anhang auf Seite 20.</p> <p><u>Ad 2:</u> Die gewünschte Empfehlung findet sich – zumindest soweit die Evidenzlage es zulässt – immer wieder in den problemspezifischen Abschnitten, wie oben am Beispiel Paresen.</p> <p><u>Ad 3:</u> Evidenz für einen etwaigen Nutzen von spezifischen Assessmentverfahren in Bezug auf das Outcome ist nicht verfügbar. Deswegen ist für uns eine harte Empfehlung nicht ableitbar, was, wann, wo und wie durch ein Assessment verbessert werden könnte für welche der vielen Defizite nach Schlaganfall und wie und bis wann durch welches Verfahren es genau gebessert werden könnte. Trotzdem hat sich das interdisziplinäre Team in langen Diskussionen zu einem guten und eben etwas allgemeineren Text zu diesem Thema durchgerungen, der wie ich finde die Frage bereits ganz gut beantwortet (s. S. 94 im Haupttext und weiter im Detail S. 12-17 im Anhang). Eine allgemeingültige Aussage über den weiteren Ordnungsbedarf und -umfang kann man bei einer so sehr individualisierten Beschwerdelast, wie sie nach einem Schlaganfall vorliegt, auch gar nicht geben, dazu müsste der Hausarzt, kraft seiner Kompetenz und Einschätzung des Patienten (gerne auch unter zu Hilfenahme der angebotenen Assessmentverfahren) aus den therapeutischen Angeboten für jedes Defizit dieser Leitlinie ein Gesamtkonzept für seinen individualisierten Patienten zusammenstellen. Auch ein Therapieende ist extrem individuell im Gespräch mit dem Heilmittelerbringer festzulegen.</p>	
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

		<p><u>Ad 4:</u> Die Heilmittelerbringer im Leitlinienteam waren natürlich bemüht, ihre eigenen Leistungen vorzustellen. Unser großes Ziel war es, dass die Leistungserbringer sich wiederfinden und ihr therapeutisches Angebot vorstellen können. Diese Leitlinie soll auch den Heilmittelerbringern dazu dienen, ihre Kompetenz intern weiter vermitteln zu können und dem Hausarzt als Nachschlagewerk dienen, was mache ich wann. Es kann – flüchtig gelesen – wie ein "Wünsch dir was" empfunden werden: Es wäre aber auch die Quadratur des Kreises, die mannigfaltigen Ausdrucksformen der Folgen des Schlaganfalls in sinnvolle Therapieangebote zu gruppieren. Der Hausarzt kann sich aber unseres Erachtens recht gut leiten lassen, indem er defizitbezogen in die Kapitel einsteigt. Siehe zum Beispiel das Kapitel "Orofaziale Paresen" auf Seite 98. Dort wird mit dem erklärenden Satz die allgemeine Vorgehensweise beschrieben:</p> <p><i>Ein 4-wöchiges orofaziales Rehabilitationstraining hat einen signifikant günstigen Einfluss auf die mimische Anpassungsfähigkeit, mentale Funktionen und die Lebensqualität im Allgemeinen (Konecny et al. 2014). Bei Fazialispareesen mit fehlendem Lidschluss mit Lagophthalmus und Bell-Phänomen ist eine Intensivpflege der Hornhaut zur Vermeidung von Austrocknung und Ulcusbildung durch Tränenersatzmittel mit Filmbildner-Augentropfen (Gel) tagsüber und pflegender Augensalbe sowie dichtem Uhrglasverband (Gewährleistung einer feuchten Kammer) zur Nacht erforderlich.</i></p> <p>Auf Seite 25 im Anhang werden dann knapp und übersichtlich die therapeutischen Herangehensweisen der Heilmittelerbringer aufgezeigt. Wir finden, dass es uns gelungen ist, den Spagat zwischen Information und Therapieanleitung des Hausarztes und Darstellung der therapeutischen Möglichkeiten der beteiligten Fachgruppen in knapper und übersichtlicher Form auf diese Weise bewerkstelligt zu haben.</p>	
7.3.12	kann statt könnte (allgemeine LL-Diktion) (EB)	Wurde redaktionell geändert in „kann“.	S. 33/105
7.3.17	Level A und 1a bedeutet soll (nicht sollte) (EB)	Wurde redaktionell geändert in „soll“.	S. 34/ 108

7.3.35	Die Gabe von Pregabalin würde ich keinesfalls empfehlen. Das Zeug hat ein Suchtpotenzial und NULL Vorteil vor Gabapentin. (GE)	Suchtverweis und Warnhinweis wurden in den Hintergrundtext aufgenommen.	S. 117
7.3.70	sprachlich überprüfen (EB)	Das Wort „Mit“ als erstes im Satz ist leider bei der Schlussformatierung verloren gegangen und wurde wieder eingefügt.	S. 46

Einzelpersonen

Dr. Iris Walter, Regensburg, hat zusätzlich durch Anregungen und Kritik zur Erarbeitung der Leitlinie beigetragen.

## 4. Verabschiedung

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

Die Vorstände aller beteiligten Fachgesellschaften und Organisationen haben zwischen Juli und Dezember 2019 die Leitlinie (mit allen Dokumenten) autorisiert.

## 5. Redaktionelle Unabhängigkeit

### o **Finanzierung der Leitlinie**

Die Leitlinie wurde ohne finanzielle Unterstützung erstellt. Alle Mitglieder der Leitliniengruppe arbeiteten ehrenamtlich.

### o **Darlegung von und Umgang mit potenziellen Interessenkonflikten**

Die Angaben zu den Interessen wurden von allen Beteiligten der Leitlinie mit Hilfe des modifizierten AWMF-Formblattes (Stand 2018) eingeholt. Die Bewertung der Angaben erfolgte durch die Koordinatoren und die Leitlinienentwicklungsstelle. Aufgrund der Bewertungen gab es von keinem Leitliniengruppenmitglied eine Befangenheit in der Art, dass diese Person von der Abstimmung ausgeschlossen werden musste. Die dokumentierten Enthaltungen resultieren aus freiwilligen Enthaltungen des einzelnen Teilnehmers bzw. Teilnehmerin. Alle Angaben zu den Interessen sind in einer extra Excel-Tabelle zusammenfassend dargestellt.

Protektiv wurden zu ausgewählten Fragestellungen systematischen Literaturrecherchen durchgeführt, die Literatur bewertet und in Evidenztabelle zusammengefasst. Außerdem wurde die Konsensuskonferenz von einer externen Moderatorin (Dr. C. Muche-Borowski, Leitlinienentwicklungsstelle DEGAM) moderiert.

## 6. Verbreitung und Implementierung

### o **Konzept zur Verbreitung und Implementierung**

Die Leitlinie wird in der "Zeitschrift für Allgemeinmedizin" (ZFA) veröffentlicht.

Da die alleinige Veröffentlichung von Leitlinien bekanntermaßen keine Veränderung des Verhaltens von Ärzten und Patienten bewirkt, erarbeitet die Ständige Leitlinien-Kommission der Deutschen Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin zusätzlich verschiedene Module zur Verbreitung der Leitlinien, die eine Förderung ihrer Anwendung zum Ziel haben.

### o **Unterstützende Materialien für die Anwendung der Leitlinie**

**Neben dieser Langfassung sind verfügbar:**

- Kurzversion für Ärztinnen und Ärzte
- Patienteninformation (mit Hinweisen zu Ursachen, Verlauf und Prognose der Erkrankung sowie Empfehlungen zur nichtmedikamentösen Selbsthilfe; wird an der Anmeldung bzw. im Wartezimmer bereitgehalten.)

Auch spezielle leitlinienbasierte Schulungsmaterialien für die Aus-, Weiter- und Fortbildung sowie eine sukzessive Integration der Leitlinieninhalte in die entsprechenden Curricula (Gegenstandskatalog, Kursbuch Weiterbildung) werden angestrebt. (Mögliche spätere Implementationsstrategien kurz beschreiben.)

Eine weitere Chance zur Implementierung der Leitlinien bieten insbesondere die innerhalb von "vernetzten Praxen" durch die Beteiligten selbst entwickelten "Versorgungspfade". Hier werden die Leitlinienempfehlungen an lokale Besonderheiten angepasst. Dabei werden u.a. konkrete Zuständigkeiten, Verantwortliche und Indikationen zur Überweisung und Rücküberweisung an Schnittstellen zur spezialärztlichen bzw. stationären Versorgung benannt.

## 7. Gültigkeitsdauer und Aktualisierungsverfahren

### o **Datum der letzten inhaltlichen Überarbeitung und Status**

Die letzte inhaltliche Überarbeitung der LL-Dokumente fand im Februar 2020 statt.

### o **Aktualisierungsverfahren**

Formal ist die Aktualisierung der Leitlinie bis zum Jahre 2025 vorgesehen.

Die DEGAM beobachtet laufend die zu den Themen ihrer Leitlinien neu erscheinenden klinischen Studien und Grundlagen-Publikationen. Sie behält sich vor, vor Ablauf der zu einer veröffentlichten Leitlinie angesetzten Gültigkeitsdauer diese zu verlängern, wenn sich aus den inzwischen erschienenen Studien kein wesentlicher Änderungsbedarf für die Leitlinie ergibt, diese also inhaltlich weiterhin als richtig anzusehen ist und zu einer guten Praxis beitragen kann. Ansprechpartner: Geschäftsstelle Leitlinien: leitlinien@degam.de



**Versions-Nummer: 3.3**

**Erstveröffentlichung: 02/2006**

**Überarbeitung von: 02/2020**

**Nächste Überprüfung geplant: 02/2025**

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!**

Autorisiert für elektronische Publikation: AWMF online