

Die F O R T A - Liste
“Fit for The Aged“
Expert Consensus Validation 2021

F O R T A			
A	B	C	D

¹

Farhad Pazan*, Christel Weiß**, Martin Wehling*

*Klinische Pharmakologie, Zentrum für Gerontopharmakologie, Medizinische Fakultät Mannheim, Universität Heidelberg

**Abteilung für Medizinische Statistik, Biomathematik und Informationsverarbeitung, Medizinische Fakultät Mannheim, Universität Heidelberg

Haftungsausschluss

Das FORTA-Konzept ist in Deutschland entstanden und wird dort weiterentwickelt. Während unsere Arbeit auf einem internationalen Fundament medizinischen Wissens und Expertenerfahrungen, bestehender Negativ-Listen und Klassifikationssysteme basiert, weisen wir ausdrücklich darauf hin, dass die aktualisierte FORTA-Liste Verordnungstendenzen vorrangig in Deutschland, Österreich und der Schweiz widerspiegelt. Die bereits existierenden FORTA-Klassifikationen, da evidenzbasiert, können aufgrund neuer Forschungsergebnisse und wichtiger klinischer Erfahrungen nach den evidenzbasierten FORTA-Kategorien neu bewertet werden¹. Das FORTA-Prinzip ist inzwischen in einer randomisierten klinischen Studie (VALFORTA), die eine deutliche Verbesserung der Pharmakotherapie und der klinischen Parameter zeigen konnte, validiert worden².

Um das klinische Hilfsmittel benutzerfreundlich zu gestalten, werden die häufigsten Kommentare der Delphi-Experten in der FORTA-Liste zusammengefasst. Diese beziehen sich zwar sowohl auf Evidenz, falls vorhanden, als auch die umfangreiche klinische Erfahrung der Teilnehmer, sie sind aber keineswegs erschöpfend und stellen ebenfalls keine spezifischen Quellen oder Evidenz dar. Die Wahl der Kommentare, Empfehlungen oder Warnungen, die die Autoren getroffen haben, können daher subjektiv sein. Wo ein Kommentar fehlt, fehlen ggf. relevante oder konsentiertere Kommentare im Rahmen der Konsensus-Validierung der FORTA-Liste durch die Delphi-Experten. Alle hierin vorliegenden Beschreibungen, Darstellungen, Daten und Informationen wurden nach bestem Wissen und Gewissen zusammengestellt und wiedergegeben und sind unserer Meinung nach zutreffend. Die Nutzung der Inhalte entbindet den Leser jedoch nicht von der kritischen Prüfung im Einzelfall. Die Autoren dieser Liste sowie die Universität Heidelberg oder assoziierte Institutionen als Urheber der Liste schließen für fehlerhafte/fehlende Angaben oder Informationen und für die Anwendung der Inhalte jede Haftung aus¹. Ferner möchten wir ausdrücklich darauf hinweisen, dass die FORTA-Liste für Ärzte entwickelt wurde und für die direkte Anwendung durch Patienten oder sonstige Personen nicht geeignet ist.

Wir freuen uns über Feedback und Impulse, die zur Verbesserung der Qualität, Sicherheit und Nutzbarkeit der FORTA-Liste beitragen.

Das FORTA-Konzept und das Delphi Experten-Panel für die FORTA Klassifikation 2021

Delphi Experten-Panel für die FORTA Klassifikation 2021

Die folgenden 20 Kollegen aus Deutschland, Österreich und der Schweiz haben freundlicherweise ihr Expertenwissen und ihre umfangreiche Erfahrung in die Überprüfung der vorgeschlagenen FORTA-Liste eingebracht. Sie haben kein Honorar in Zusammenhang mit diesem Projekt erhalten. Alle Panel-Mitglieder haben aktiv zur Entwicklung des Inhaltes der FORTA-Liste beigetragen.

Experten

Prof. Dr. Jürgen M. Bauer: Geriatrie der Medizinischen Fakultät - Universität Heidelberg, AGAPLESION Bethanien Krankenhaus Heidelberg gemeinnützige GmbH, Rohrbacher Straße 149, 69126 Heidelberg, Deutschland

Prof. Dr. Heiner K. Berthold: Klinik für Innere Medizin und Geriatrie, Evangelisches Klinikum Bethel, Universitätsklinikum OWL der Universität Bielefeld, Campus Bielefeld-Bethel, Schildescher Straße 99, 33611 Bielefeld, Deutschland

Prof. Dr. Michael Denking: AGAPLESION Bethesda Klinik Ulm, Akademisches Krankenhaus der Universität Ulm, Zollernring 26, 89073 Ulm, Deutschland

Univ.-Prof. Dr. med. Christine von Arnim: Universitätsmedizin Göttingen, Georg-August-Universität, Robert-Koch-Str., 37075 Göttingen, Deutschland

Prim. Dr. Peter Dovjak: LKH Gmunden, Zentrum für Akutgeriatrie/Remobilisation, Miller von Aichholzstraße 49, 4810 Gmunden, Österreich

PD Dr. Helmut Frohnhofer: Klinik für Nephrologie, Altersmedizin und Innere Medizin, Alfried Krupp Krankenhaus Rüttenscheid, Alfried-Krupp-Straße 21, 45131 Essen, Deutschland

Prof. Dr. Markus Gosch: Medizinische Klinik 2, Schwerpunkt Geriatrie, Universitätsklinik der Paracelsus Medizinischen Privatuniversität, Klinikum Nürnberg, Prof.-Ernst-Nathan-Str. 1, 90419 Nürnberg, Deutschland

Prof. Dr. Hans Gutzmann: Krankenhaus Hedwigshöhe, Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie, Höhensteig 1, 12526 Berlin, Deutschland

Prof. Dr. Isabella Heuser-Collier: Charité-Universitätsmedizin Berlin, Klinik und Hochschulambulanz für Psychiatrie und Psychotherapie, Hindenburgdamm 30, 12203 Berlin, Deutschland

Priv. Doz. Dr. Dr. Friedemann Honecker: FMH Innere Medizin, spez. Hämatologie / Onkologie, Tumor- und Brustzentrum ZeTuP, Silberturm, Rorschacherstrasse 150, 9006 St. Gallen, Schweiz

Prof. Dr. Michael Hüll: Klinik für Alterspsychiatrie- und psychotherapie, Zentrum für Psychiatrie Emmendingen, Neubronnstr. 25, 79312 Emmendingen, Deutschland

Prof. Dr. Bernhard Iglseder: Uniklinikum Salzburg, Christian-Doppler-Klinik, Universitätsklinik für Geriatrie der PMU, Ignaz-Harrer-Straße 79, 5020 Salzburg, Österreich

Prof. Dr. Ulrich Jaehde: Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, Pharmazeutisches Institut, Klinische Pharmazie, An der Immenburg 4, 53121 Bonn, Deutschland

Prof. Dr. med. Reto W. Kressig Klinische Professur für Geriatrie, Universität Basel, Memory Clinic, Universitäre Altersmedizin, Burgfelderstrasse 101, 4055 Basel, Schweiz

Dr. Anja Kwetkat: Universitätsklinikum Jena, Klinik für Geriatrie, Bachstraße 18, 07743 Jena, Deutschland

Prof. Dr. Christoph Schindler: frühe klinische Studien und Arzneimittelforschung, CRC Core Facility, OE 8660, Medizinische Hochschule Hannover (MHH), Feodor-Lynen-Strasse 15, 30625 Hannover, Deutschland

Prof. Dr. Ralf-Joachim Schulz: Klinik für Geriatrie am St.-Marien-Hospital, Kunibertkloster 11-13 50668 Köln, Deutschland

Dr. med. Dr. Univ. Rom Andrej Zeyfang: Klinik für Innere Medizin, Altersmedizin und Palliativmedizin, medius KLINIK OSTFILDERN-RUIT Akademisches Lehrkrankenhaus der Universität Tübingen, Hedelfinger Str. 166, 73760 Ostfildern, Deutschland

Prof. Dr. Dr. Sophie Pautex: HÔPITAUX UNIVERSITAIRES GENÈVE, Rue Gabrielle-Perret-Gentil 4, 1205 Genève, Schweiz

PD Dr. Ulrich Wedding: Klinik für Innere Medizin II, Universitätsklinikum Jena, Erlanger Allee 101, 07740 Jena, Deutschland

F O R T A – Anwendungshinweise^{1,3,4,7}

1. Die FORTA Klassifizierung von Arzneimitteln ist evidenzbasiert und „real-life“-orientiert (Compliancefragen, altersabhängige Verträglichkeit, Häufigkeit relativer Kontraindikationen werden berücksichtigt).
2. Klassifikationen sind indikationsabhängig: ein Arzneimittel kann indikationsabhängig verschiedene FORTA-Bewertungen bekommen.
3. Kontraindikationen stehen immer über der Klassifikation (z.B. dürfen auch A-Arzneimittel bei Allergien nicht gegeben werden).
4. FORTA ist als schnelle Orientierungshilfe zum Gedankenstoß bei der Pharmakotherapie älterer Patienten* gedacht. Das System ersetzt individuelle Therapieentscheidungen nicht und lässt - wie jede Vereinfachung – Ausnahmen zu.

F O R T A – Klassifikationssystem A-D^{3,4,5,6,7}

Kategorie A = Arzneimittel schon geprüft an älteren Patienten in größeren Studien, Nutzenbewertung eindeutig positiv	Kategorie B = Wirksamkeit bei älteren Patienten nachgewiesen, aber Einschränkungen bezüglich Sicherheit und Wirksamkeit	Kategorie C = ungünstige Nutzen-Risiko-Relation für ältere Patienten. Erfordern genaue Beobachtung von Wirkungen und Nebenwirkungen, sind nur ausnahmsweise erfolgreich. Bei > 3 Arzneimitteln gleichzeitig als erste weglassen, Alternativen suchen	Kategorie D = diese Arzneimittel sollten fast immer vermieden werden, Alternativen finden
--	---	--	---

* FORTA zielt auf ältere Patienten, ist vorwiegend für Patienten 65 J. oder älter mit signifikanten Komorbiditäten (3 oder mehr Diagnosen und Medikamente) validiert und sollte bei allen Patienten 80 J. oder älter angewandt werden. Diese Zielgruppen werden meist als geriatrische Patienten definiert.

Die F O R T A Liste^{1,5,6}

Delphi Expert Consensus Validation 2021

F	O	R	T	A
A	B	C	D	

Klassifizierung der häufigsten, chronisch verwendeten Pharmaka* nach Indikationsgebiet und nach der Alterstauglichkeit

Zusätzliche, von Experten vorgeschlagene Substanzen werden unter dem jeweiligen Indikationsgebiet aufgeführt, sie sind durch* markiert und werden im 2. Teil der Liste ausführlich beschrieben.

(*Chronisch wird hier in der Regel ab einer Therapiedauer > 4 Wochen definiert. Die Unterscheidung zwischen akuter/chronischer Therapie ist in manchen Fällen nicht eindeutig; Ausnahmen werden kommentiert)

ARTERIELLE HYPERTONIE	FORTA-Kategorie (ursprüngliche FORTA-Kategorie in Klammern, wenn von Delphi-Ergebnissen abweichend)	Anzahl d. Bewerter	Konsensus-Koeffizient, Runde 1 (Cutoff 0,800)	Experten-Bewertungen, numerische Skala: A=1, B=2, C=3, D=4 Mittelwert; Modus	Ausgewählte Kommentare von Experten, basierend auf dem Delphi-Konsensus-Prozess
Stoffklasse/Substanz					
Renin-Angiotensin-System Inhibitoren		19	1,000	1; 1	
ACE-Hemmer	A				
Angiotensin-Rezeptor-Antagonisten	A	19	1,000	1; 1	
Langwirksame Kalziumantagonisten vom Dihydropyridintyp, z.B. Amlodipin	A	19	1,000	1; 1	
Betablocker	C	19	0,895	2,8; 3	
Außer Atenolol	D	16	1,000	4,0; 4	
Diuretika	B	18	0,972	2,1; 2	
Außer Indapamid	A	12	0,833	1,3; 1	
Alphablocker	C	19	0,974	3,1; 3	
Spironolacton	C	18	0,972	3,1; 3	Notabene Außer bei Conn-Syndrom, dann FORTA A
Moxonidin	C	18	1,000	3,0; 3	

Urapidil	C	18	1,000	3,0; 3	
Aliskiren	C	17	0,971	3,1; 3	
Clonidin	D	18	0,972	3,9; 4	
Minoxidil	D	18	1,000	4,0; 4	
Calciumantagonisten vom Verapamiltyp	D	18	1,000	4,0; 4	
HERZINSUFFIZIENZ	FORTA-Kategorie (ursprüngliche FORTA-Kategorie in Klammern, wenn von Delphi-Ergebnissen abweichend)	Anzahl d. Bewerter	Konsensus-Koeffizient, Runde 1 (Cutoff 0,800)	Experten-Bewertungen, numerische Skala: A=1, B=2, C=3, D=4 Mittelwert; Modus	Ausgewählte Kommentare von Experten, basierend auf dem Delphi-Konsensus-Prozess
Stoffklasse/Substanz					
Renin-Angiotensin-System-Blocker					
ACE-Hemmer	A	19	1,000	1,0; 1	
Angiotensin-Rezeptor-Antagonisten	A	19	1,000	1,1; 1	
Sacubitril/Valsartan	A	18	0,944	1,1; 1	
Betablocker (Metoprolol, Carvedilol, Bisoprolol)	A	19	0,974	1,1; 1	
Diuretika	B	19	0,921	1,8; 2	
Gliflozine (SGLT-2-Hemmer) mit Zulassung (Dapagliflozin)	B	17	0,971	1,9; 2	Notabene Empagliflozin neu: auch zugelassen
Spironolacton	C	19	0,947	2,9; 3	
Digitalispräparate	C	19	0,947	3,1; 3	
Ivabradin	C	18	0,972	2,9; 3	
Eisensubstitution bei	A	19	0,895	1,2; 2	

Nachweis Eisenmangel (auch ohne Anämie)					

AKUTES KORONARSYNDROM	FORTA-Kategorie (ursprüngliche FORTA-Kategorie in Klammern, wenn von Delphi-Ergebnissen abweichend)	Anzahl d. Bewerter	Konsensus-Koeffizient, Runde 1 (Cutoff 0,800)	Experten-Bewertungen, numerische Skala: A=1, B=2, C=3, D=4 Mittelwert; Modus	Ausgewählte Kommentare von Experten, basierend auf dem Delphi-Konsensus-Prozess
Stoffklasse/Substanz					
Renin-Angiotensin-System-Blocker: ACE-Hemmer	A	19	1,000	1,0; 1	
Acetylsalicylsäure	A	19	1,000	1,0; 1	
Unfraktioniertes Heparin und niedermolek. Heparine	A	19	1,000	1,0; 1	
Frequenzsenkende Betablocker, z.B. Metoprolol, Bisoprolol	A	19	1,000	1,0; 1	
Atorvastatin	A	19	1,000	1,0; 1	Notabene Eher alle Statine
Nitro-Spray, vereinzelt akut als Bedarfsmedikation	A	19	0,947	1,1; 1	
Clopidogrel, Prasugrel	A	19	1,000	1,0; 1	
Thrombolytika, insb. rTPA (recombinant tissue-type plasminogen activator)	B	17	1,000	2,0; 2	
Nitrate langwirksam	C	19	0,947	3,1; 3	
Gp IIb/IIIa-Antagonist (Glycoprotein 2b/3a Inhibitoren)	C	16	1,000	3,0; 3	

Ivabradin	C	17	1,000	3,0; 3	
Molsidomin	D	18	0,972	3,9; 4	
CHRONISCHE THERAPIE NACH HERZINFARKT	FORTA- Kategorie (ursprüngliche FORTA-Kategorie in Klammern, wenn von Delphi- Ergebnissen abweichend)	Anzahl d. Bewerter	Konsensus- Koeffizient, Runde 1 (Cutoff 0,800)	Experten- Bewertungen, numerische Skala: A=1, B=2, C=3, D=4 Mittelwert; Modus	Ausgewählte Kommentare von Experten, basierend auf dem Delphi-Konsensus-Prozess
Stoffklasse/Substanz					
Renin-Angiotensin-System- Blocker ACE-Hemmer/Angiotensin- Rezeptor-Blocker	A	19	1,000	1,0; 1	
Acetylsalicylsäure (100 mg/d)	A	19	1,000	1,0; 1	
Clopidogrel 6-12 Monate 12 Monate nach akutem Koronarsyndrom	A	19	1,000	1,0; 1	
	A bei ASS- Unverträglichk eit	18	1,000	1,0; 1	
Frequenzsenkende Betablocker für 3 Jahre	A	19	1,000	1,0; 1	
Frequenzsenkende Betablocker über 3 Jahre	C	18	0,917	2,8; 3	
Nitro-Spray vereinzelt akut als Bedarfsmedikation	A	19	0,921	1,2; 1	
Influenzavakzinierung / Pneumokokkenvakzinierun g	s. neue Sektion Impfungen				

Statine	A	18	1,000	1,0; 1	
Statine bei sehr alten Patienten (>85 Jahre)	B	19	0,895	1,9; 2	
Ezetimib	B	16	1,000	2,0; 2	
Nitrate längerfristig	C	19	0,947	3,1; 3	
Ranolazin	C	18	1,000	3,0; 3	
Fibrate	C	19	0,921	3,2; 3	
Amiodaron	C	18	0,972	2,9; 3	
Alle anderen Klasse-I/III Antiarrhythmika	D	17	1,000	4,0; 4	
Dihydropyridin-Antagonisten (wenn keine Hypertonie)	D	18	1,000	4,0; 4	
Niacin	D	18	1,000	4,0; 4	

Schlaganfall, vaskulär	FORTA-Kategorie (ursprüngliche FORTA-Kategorie in Klammern, wenn von Delphi-Ergebnissen abweichend)	Anzahl d. Bewerter	Konsensus-Koeffizient, Runde 1 (Cutoff 0,800)	Experten-Bewertungen, numerische Skala: A=1, B=2, C=3, D=4 Mittelwert; Modus	Ausgewählte Kommentare von Experten, basierend auf dem Delphi-Konsensus-Prozess
Stoffklasse/Substanz					
Acetylsalicylsäure (100mg/d)	A	19	1,000	1,0; 1	
Statine	A	18	1,000	1,0; 1	
rt-PA (nur akut)	A	19	1,000	1,0; 1	
Clopidogrel bei ASS-Unverträglichkeit	A	19	1,000	1,0; 1	
Dipyridamol plus ASS	C	19	0,947	2,9; 3	

VORHOFFLIMMERN	FORTA-Kategorie (ursprüngliche FORTA-Kategorie in Klammern, wenn von Delphi-Ergebnissen abweichend)	Anzahl d. Bewerter	Konsensus-Koeffizient, Runde 1 (Cutoff 0,800)	Experten-Bewertungen, numerische Skala: A=1, B=2, C=3, D=4 Mittelwert; Modus	Ausgewählte Kommentare von Experten, basierend auf dem Delphi-Konsensus-Prozess
Stoffklasse/Substanz					
Frequenzsenkende Betablocker	A	19	1,000	1,0; 1	
Nicht-Vitamin-K-Oralantikoagulantien (NOAKs)	B	19	0,895	1,8; 2	
außer Apixaban	A	19	1,000	1,0; 1	
Vitamin-K-Antagonisten (Warfarin) außer Phenprocoumon	B	18	0,972	2,1; 2	Notabene In der Schweiz sind keine Arzneimittel mit Warfarin zugelassen
Phenprocoumon	C	19	0,921	2,8; 3	
Alternativ in Ausnahmefällen: niedermolek. Heparine	C	19	1,000	3,0; 3	
Digoxin, Digitoxin	C	18	0,944	3,0; 3	
Klasse-III Antiarrhythmikum	C	19	0,947	3,0; 3	

Amiodaron	D	19	1,000	4,0; 4	
Alle anderen Klasse I oder III Antiarrhythmika einschließlich Dronedaron					
Diltiazem, Verapamil	D	19	1,000	4,0; 4	
Acetylsalicylsäure (100 mg/d)	D	19	1,000	4,0; 4	

OBSTRUKTIVE LUNGENERKRANKUNGEN (COPD)	FORTA-Kategorie (ursprüngliche FORTA-Kategorie in Klammern, wenn von Delphi-Ergebnissen abweichend)	Anzahl d. Bewerter	Konsensus-Koeffizient, Runde 1 (Cutoff 0,800)	Experten-Bewertungen, numerische Skala: A=1, B=2, C=3, D=4 Mittelwert; Modus	Ausgewählte Kommentare von Experten, basierend auf dem Delphi-Konsensus-Prozess
Stoffklasse/Substanz					
Inhalative, insbesondere langwirksame Parasympatholytika	A	18	1,000	1,0; 1	
Systemische Glukokortikoide, akut, kurz (5-7 Tage) bei Exazerbation	A	18	0,972	1,1; 1	
Antibiotika, akut, bei Exazerbation nach kalkulierter, ggf. Antibiotogramm-gerechter Auswahl	A	8	1,000	1,0; 1	
Langzeitsauerstoffgabe bei strikter Indikationsstellung	A	18	1,000	1,0; 1	
Jährliche Influenzaimpfung	siehe bakterielle Infektionen und Impfungen				
Pneumokokkenimpfung bei Patienten ≥ 65 J.	siehe bakterielle Infektionen und Impfungen				
Inhalative, insbesondere langwirksame Beta-2-Mimetika	B	17	0,912	1,8; 2	

Inhalative Glukokortikoide	C	18	0,917	2,9; 3	
Theophyllin	D	17	1,000	4,0; 4	
Mucolytika, z.B. Acetylcystein, Bromhexin	C	18	0,972	3,1; 3	
Roflumilast	C	17	1,000	3,0; 3	
Systemische Glukokortikoide, chronisch	D	18	1,000	4,0; 4	
Antitussiva: opioide A., z.B. Codein; nicht-opioide A., z.B. Butamirat	D	18	1,000	4,0; 4	
OSTEOPOROSE	FORTA-Kategorie (ursprüngliche FORTA-Kategorie in Klammern, wenn von Delphi-Ergebnissen abweichend)	Anzahl d. Bewerter	Konsensus-Koeffizient, Runde 1 (Cutoff 0,800)	Experten-Bewertungen, numerische Skala: A=1, B=2, C=3, D=4 Mittelwert; Modus	Ausgewählte Kommentare von Experten, basierend auf dem Delphi-Konsensus-Prozess
Stoffklasse/Substanz					
Grundergänzung mit Calcium und Vitamin-D (auch zur Prophylaxe generell ab 65 Jahre)	A	19	0,921	1,2; 1	Notabene Calcium kann bei entsprechender Ernährung weggelassen werden
Bisphosphonate, parenteral (z.B. 3-Monatsspritze)	A	19	1,000	1,0; 1	
Raloxifen bei Frauen	A	18	1,000	1,0; 1	
Denosumab	A	18	0,972	1,1; 1	
Bisphosphonate, oral	B	19	0,947	2,0; 2	Notabene: Verträglichkeit oft deutlich schlechter als parenteral

Alfacalcidol	C	18	1,000	3,0; 3	Notabene In der Schweiz arbeiten wir mit Calcitriol
Bei Niereninsuffizienz (eGFR <30 ml/min)	B	17	0,971	1,9; 2	
Teriparatid	C	17	0,941	2,9; 3	Notabene Hohe Wirksamkeit, rascher Therapieeffekt
Parathormon	C	18	1,000	3,0; 3	
Strontiumranelat	D	18	1,000	4,0; 4	
Nandrolon decanoat	D	18	1,000	4,0; 4	
Fluorid	D	17	1,000	4,0; 4	
Hormone replacement therapy (HRT): Östrogen, außer bis ca 3 Jahre postmenopausal)	D	17	0,911	3,8; 4	
TYPE II DIABETES MELLITUS	FORTA-Kategorie (ursprüngliche FORTA-Kategorie in Klammern, wenn von Delphi-Ergebnissen abweichend)	Anzahl d. Bewerter	Konsensus-Koeffizient, Runde 1 (Cutoff 0,800)	Experten-Bewertungen, numerische Skala: A=1, B=2, C=3, D=4 Mittelwert; Modus	Ausgewählte Kommentare von Experten, basierend auf dem Delphi-Konsensus-Prozess
Stoffklasse/Substanz					
DPP4 (Dipeptidylpeptidase)-Hemmer	A	19	0,921	1,2; 1	
Insulin und Insulin-Analoga bei stringenter Notwendigkeit	B	19	0,868	1,7; 2	
Metformin	B	19	0,868	1,7; 2	

GLP1 (Glucagon-Like Peptide-1) Analoga	B	19	0,947	1,9; 2	
Acarbose	C	19	0,894	3,2; 3	
Sulfonylharnstoffe der 3. Generation, z.B. Glimepirid	C	19	0,947	3,1; 3	
Glinide (z.B. Nateglinid)	C	19	0,974	3,1; 3	
Gliflozine (SGLT-2-Hemmer)	C	18	0,806	2,6; 3	Notabene FORTA B bei bestehender Herz- oder Niereninsuffizienz
PPAR-γ Ligands (Peroxisomal Proliferator-Activated Receptor gamma) Pioglitazon	C	18	0,944	3,1; 3	
Rosiglitazon	D	16	1,000	4,0; 4	Notabene: Nicht mehr erhältlich
Sulfonylharnstoffe der 1. Generation, z.B. Glibenclamid	D	19	1,000	4,0; 4	
DEMENZ	FORTA-Kategorie (ursprüngliche FORTA-Kategorie in Klammern, wenn von Delphi-Ergebnissen abweichend)	Anzahl d. Bewerter	Konsensus-Koeffizient, Runde 1 (Cutoff 0,800)	Experten-Bewertungen, numerische Skala: A=1, B=2, C=3, D=4 Mittelwert; Modus	Ausgewählte Kommentare von Experten, basierend auf dem Delphi-Konsensus-Prozess
Stoffklasse/Substanz					
Acetylcholinesterase-Inhibitoren, Donepezil Galantamin	B	19	0,895	2,0; 2	

Rivastigmin bei leicht bis mittelschweren Alzheimererkrankung u.a.					
Memantin(e) bei mittelschwerer bis schwerer Alzheimererkrankung	B	19	0,947	2,1; 2	
Ginkgo biloba	C	20	0,875	2,9; 3	Notabene Wirkung ist vergleichbar mit den Cholinesterasehemmern; Eine „ungünstige“ Nutzen-Risiko-Analyse, die „C“ rechtfertigen würde, kann ich nicht bestätigen, höchstens eine neutrale. Siehe auch neuer Review 2021: Tomino C et al. doi: 10.3390/ph14040305
Statine	D	20	1,000	4,0; 4	
Piracetam	D	20	1,000	4,0; 4	
Antioxidantien: Vitamin E, Selen, Vitamin C	D	20	1,000	4,0; 4	
Ginseng	D	20	1,000	4,0; 4	
Hormonpräparate, z.B. DHEA (Dehydroepiandrosteron), Testosteron	D	20	0,975	3,9; 4	
DEMENTZ-ASSOZIIERTE SYMPTOME, VERHALTENS- AUFFÄLLIGKEITEN	FORTA- Kategorie (ursprüngliche FORTA-Kategorie in Klammern, wenn von Delphi- Ergebnissen abweichend)	Anzahl d. Bewerter	Konsensus- Koeffizient, Runde 1 (Cutoff 0,800)	Experten- Bewertungen, numerische Skala: A=1, B=2, C=3, D=4 Mittelwert; Modus	Ausgewählte Kommentare von Experten, basierend auf dem Delphi-Konsensus-Prozess
DEPRESSION					
Stoffklasse/Substanz					
SSRI (Selektive Serotonin Reuptake Inhibitoren)		20	0,900	2,8; 3	

Citalopram/Escitalopram, Sertralin, Fluoxetin in den üblichen Dosierungen	C				
Mirtazapin (15-45mg/d)	C	20	0,925	2,9; 3	.
SNRI (Serotonin- Noradrenalin-Reuptake- Inhibitoren) Venlafaxin, Duloxetin	D	20	0,875	3,8; 4	
DEMENZ-ASSOZIIERTE PARANOIDE SYMPTOME, HALLUZINATIONEN	FORTA- Kategorie (ursprüngliche FORTA-Kategorie in Klammern, wenn von Delphi- Ergebnissen abweichend)	Anzahl d. Bewerter	Konsensus- Koeffizient, Runde 1 (Cutoff 0,800)	Experten- Bewertungen, numerische Skala: A=1, B=2, C=3, D=4 Mittelwert; Modus	Ausgewählte Kommentare von Experten, basierend auf dem Delphi-Konsensus-Prozess
Stoffklasse/Substanz					
Risperidon	C	20	0,850	2,7; 3	
Melperon	C	18	0,917	3,1; 3	Notabene In der Schweiz nicht mehr im Handel
Quetiapin	C	19	0,921	2,8; 3	
Olanzapin	C	19	0,842	3,3; 3	Notabene Deutlich anticholinerge NW; Wird in der Schweiz nicht eingesetzt
Aripiprazol	D	19	0,895	3,8; 4	
Clozapin	D	20	0,950	3,9; 4	
Haloperidol	D	19	0,921	3,8; 4	

DEMENZ-ASSOZIIERTE UNRUHE, AGITIERTHEIT, (AGGRESSIVITÄT)	FORTA- Kategorie (ursprüngliche FORTA-Kategorie in Klammern, wenn von Delphi- Ergebnissen abweichend)	Anzahl d. Bewerter	Konsensus- Koeffizient, Runde 1 (Cutoff 0,800)	Experten- Bewertungen, numerische Skala: A=1, B=2, C=3, D=4 Mittelwert; Modus	Ausgewählte Kommentare von Experten, basierend auf dem Delphi-Konsensus-Prozess
Stoffklasse/Substanz					
Trazodon	C	19	0,895	3,1; 3	
Risperidon	C	20	0,900	2,8; 3	
Quetiapin	C	19	0,921	2,9; 3	
Melperon	C	18	0,972	2,9; 3	
Pipamperon	C	19	0,947	3,0; 3	
Citalopram	C	18	0,861	3,3; 3	
Clomethiazol	D	18	0,944	3,9; 4	
DEMENZ-ASSOZIIERTE SCHLAFSTÖRUNGEN	FORTA- Kategorie (ursprüngliche FORTA-Kategorie in Klammern, wenn von Delphi- Ergebnissen abweichend)	Anzahl d. Bewerter	Konsensus- Koeffizient, Runde 1 (Cutoff 0,800)	Experten- Bewertungen, numerische Skala: A=1, B=2, C=3, D=4 Mittelwert; Modus	Ausgewählte Kommentare von Experten, basierend auf dem Delphi-Konsensus-Prozess
Stoffklasse/Substanz					
Retardiertes Melatonin	C	18	0,944	3,0; 3	
Tetrazyklisches Antidepressivum Mirtazapin	C	20	0,850	2,9; 3	
Trazodon	C	20	0,825	2,9; 3	
Trizyklisches Antidepressivum Doxepin	D	19	1,000	4,0; 4	

Zopiclon	D	18	0,944	3,9; 4	
DEPRESSION Prophylaxe und Therapie mittelschwerer und schwerer Depression	FORTA- Kategorie (ursprüngliche FORTA-Kategorie in Klammern, wenn von Delphi- Ergebnissen abweichend)	Anzahl d. Bewerter	Konsensus- Koeffizient, Runde 1 (Cutoff 0,800)	Experten- Bewertungen, numerische Skala: A=1, B=2, C=3, D=4 Mittelwert; Modus	Ausgewählte Kommentare von Experten, basierend auf dem Delphi-Konsensus-Prozess
Stoffklasse/Substanz					
SSRI (Selective Serotonin Reuptake Inhibitor) Sertralin	B	20	0,975	2,1; 2	
Escitalopram	B	20	0,975	2,1; 2	
Citalopram	B	20	0,950	2,0; 2	
Trizyklisches Antidepressivum Amitriptylin, Doxepin	C	20	0,850	3,3; 3	Notabene Anticholinerge Nebenwirkungen
Tetrazyklisches Antidepressivum Mirtazapin	C	18	0,972	2,9; 3	
SNRI (Serotonin- Noradrenalin Reuptake Inhibitoren) Venlafaxin	C	20	0,950	2,9; 3	
Duloxetin	C	20	0,950	2,9; 3	
Monoaminoxidase A (MAO) Inhibitor Moclobemid	D	20	0,975	3,9; 4	
Dopamin und Noradrenalin-Reuptake- Inhibitor Bupropion	C	20	0,950	3,0; 3	

Quetiapin	C	20	0,900	3,2; 3	Notabene In der Schweiz nicht in dieser Indikation gebraucht
Tianeptin (Serotonin-Reuptake-Enhancer)	C	16	0,937	3,1; 3	Notabene In der Schweiz nicht zugelassen
Benzodiazepine Allgemein,	D	20	1,000	4,0; 4	
langwirksam	D	20	1,000	4,0; 4	
kurzwirksam (nur kurzfristig)	C	20	0,950	3,0; 3	
Trazodon	D	20	0,900	3,8; 4	
Johanniskraut	D	18	0,972	3,9; 4	
Agomelatin	D	20	0,950	3,9; 4	
Selektive Noradrenalin Reuptake Inhibitoren Reboxetin	D	20	1,000	4,0; 4	
BIPOLARE STÖRUNG	FORTA-Kategorie (ursprüngliche FORTA-Kategorie in Klammern, wenn von Delphi-Ergebnissen abweichend)	Anzahl d. Bewerter	Konsensus-Koeffizient, Runde 1 (Cutoff 0,800)	Experten-Bewertungen, numerische Skala: A=1, B=2, C=3, D=4 Mittelwert; Modus	Ausgewählte Kommentare von Experten, basierend auf dem Delphi-Konsensus-Prozess
Stoffklasse/Substanz					
Lithium	B	20	0,925	2,1; 2	Notabene Häufig Nebenwirkungen bei geriatrischen Patienten, FORTA B bei engmaschigen Spiegelkontrollen; Schlechte Verträglichkeit (Tremor, Gewichtszunahme; enges therapeutische Fenster)
Quetiapin	B	20	1,000	2,0; 2	
Valproinsäure	C	20	0,925	3,1; 3	
Lamotrigin	C	20	0,975	2,9; 3	
Carbamazepin	D	20	1,000	4,0; 4	

INSOMNIE / SCHLAFSTÖRUNGEN	FORTA- Kategorie (ursprüngliche FORTA-Kategorie in Klammern, wenn von Delphi- Ergebnissen abweichend)	Anzahl d. Bewerter	Konsensus- Koeffizient, Runde 1 (Cutoff 0,800)	Experten- Bewertungen, numerische Skala: A=1, B=2, C=3, D=4 Mittelwert; Modus	Ausgewählte Kommentare von Experten, basierend auf dem Delphi-Konsensus-Prozess
Stoffklasse/Substanz					
Melatonin (retardiert), nur bei Wirksamkeit (selten)	B	19	0,894	2,2; 2	
ω1-Benzodiazepine Agonisten Zolpidem	C	20	1,000	3,0; 3	
Zaleplon	C	19	1,000	3,0; 3	Notabene In der Schweiz nicht zugelassen
Zopiclon	C	20	0,975	3,1; 3	
Butyrophenonderivat Pipamperon	C	20	0,975	3,1; 3	
Melperon	C	19	0,974	3,1; 3	
Tetrazyklisches Antidepressivum Mirtazapin	C	20	0,925	2,9; 3	
Trazodon	C	20	0,900	3,0; 3	
Trizyklisches Antidepressivum Doxepin in niedriger Dosierung (10-25mg/d)	C	19	0,947	3,1; 3	
Trizyklisches Antidepressivum Doxepin	D	20	1,000	4,0; 4	
Benzodiazepine, z.B. Oxazepam (mittlere	D	20	0,950	3,9; 4	

HWZ)					
Triazolam (sehr kurze HWZ)	D	19	0,947	3,9; 4	
Opipramol	D	20	0,975	3,9; 4	
Sedierende Antihistaminika wie Diphenhydramin/Doxylamin	D	19	1,000	4.0; 4	
CHRONISCHER SCHMERZ	FORTA-Kategorie (ursprüngliche FORTA-Kategorie in Klammern, wenn von Delphi-Ergebnissen abweichend)	Anzahl d. Bewerter	Konsensus-Koeffizient, Runde 1 (Cutoff 0,800)	Experten-Bewertungen, numerische Skala: A=1, B=2, C=3, D=4 Mittelwert; Modus	Ausgewählte Kommentare von Experten, basierend auf dem Delphi-Konsensus-Prozess
Stoffklasse/Substanz					
Paracetamol	A	19	0,868	1,3; 1	
Metamizol	B	20 (R1) 19 (R2)	0,800 (R1)	1,8; 2 (R1) 1,7; 2 (R2)	Notabene Nebenwirkungen insgesamt sehr selten. Stärker wirksam als Paracetamol, daher eigentlich die erste Wahl; Paracetamol oftmals nicht potent genug und Nebenwirkungen von Opiaten nicht erwünscht; Unverzichtbar Stufe 1 WHO; Agranulozytose; Interaktion mit Antihypertensiva; FORTA A, wenn nicht Agranulozytose-Risiko wäre. Darauf sollte explizit hingewiesen werden; Schon allein aufgrund der Macht des Faktischen. Nummer 1 Schmerzmittel in der Geriatrie mit großem Abstand. Paracetamol oft keine Alternative, da zu wenig wirksam. Auch als Tropfen verfügbar. Wir haben viele Patient:innen auf Metamizol, sehr wenige auf Paracetamol

Opioide bei vorsichtiger Eintitrierung, z.B. Buprenorphin, Oxycodon, Hydromorphon, Fentanyl	B	20	0,975	1,9; 2	
Primärer Einsatz von Agonist/Antagonist-Kombination, Tilidin/Naloxon Oxycodon/Naloxon	C	19	0,974	2,9; 3	
Morphin	C	19	0,974	2,9; 3	
Tramadol	C	20	0,925	3,1; 3	Notabene Schlechte Wirksamkeit, Serotoninsyndrom; Risiko ADR zu hoch
Tapentadol	C	18	0,944	2,9; 3	
SSRI (Selective Serotonin Reuptake Inhibitoren) / SNRI (Serotonin-Noradrenalin-Reuptake Inhibitor), z.B. Venlafaxin bei strenger Indikation	C	19	0,974	3,1; 3	
Antiepileptika, nur neuropathischer Schmerz	C	19	0,947	3,0; 3	Notabene Toleranzentwicklung, Gewöhnung, Suchtpotential, Absetzen oft schwierig
Pregabalin/Gabapentin	C	19	0,947	3,0; 3	
Carbamazepin	D	19	0,974	3,9; 4	
Trizyklisches Antidepressivum Amitriptylin (gilt nicht für Dosen bis 10 mg/Tag)	D	18	1,000	4,0; 4	

NSAR (nichtsteroidale Antirheumatika, Langzeitanwendung), z.B. Naproxen	D	19	1,000	4,0; 4	
COX-II-Hemmer, z. B. Celecoxib	D	19	0,921	3,8; 4	
EPILEPSIE	FORTA-Kategorie (ursprüngliche FORTA-Kategorie in Klammern, wenn von Delphi-Ergebnissen abweichend)	Anzahl d. Bewerter	Konsensus-Koeffizient, Runde 1 (Cutoff 0,800)	Experten-Bewertungen, numerische Skala: A=1, B=2, C=3, D=4 Mittelwert; Modus	Ausgewählte Kommentare von Experten, basierend auf dem Delphi-Konsensus-Prozess
Stoffklasse/Substanz					
Levetiracetam	B	17	1,000	2,0; 2	
Lamotrigin	B	17	1,000	2,0; 2	
Gabapentin	B	17	0,911	2,2; 2	
Topiramate	B	17	0,853	2,3; 2	
Lacosamid	B	16	0,969	2,1; 2	
Lorazepam (Notfall)	B	17	0,971	1,9; 2	
Lorazepam (Dauertherapie)	D	17	0,941	3,9; 4	
Pregabalin	C	17	0,941	3,1; 3	
Oxcarbazepin	C	17	1,000	3,0; 3	
Valproinsäure	C	17	0,971	3,1; 3	
Eslicarbazepin	C	15	1,000	3,0; 3	

Zonisamid	C	14	1,000	3,0; 3	
Carbamazepin	C	17	0,971	3,1; 3	
Diazepam (Notfall)	C	17	0,971	2,9; 3	
Diazepam (Dauertherapie)	D	17	1,000	4,0; 4	
Midazolam (Notfall)	C	16	0,844	2,7; 3	
Midazolam (Dauertherapie)	D	17	0,941	3,9; 4	
Phenytoin	D	17	1,000	4,0; 4	
Phenobarbital	D	17	1,000	4,0; 4	
Ethosuximid	D	14	1,000	4,0; 4	

MORBUS PARKINSON	FORTA-Kategorie (ursprüngliche FORTA-Kategorie in Klammern, wenn von Delphi-Ergebnissen abweichend)	Anzahl d. Bewerter	Konsensus-Koeffizient, Runde 1 (Cutoff 0,800)	Experten-Bewertungen, numerische Skala: A=1, B=2, C=3, D=4 Mittelwert; Modus	Ausgewählte Kommentare von Experten, basierend auf dem Delphi-Konsensus-Prozess
Stoffklasse/Substanz					
L-DOPA	A	19	1,000	1,0; 1	

COMT (Catechol-O-Methyltransferase) Inhibitor Entacapone, opicapone	B	19	0,947	2,0; 2	
Dopaminagonisten Ropinirol, Rotigotin (als Pflaster bevorzugt falls möglich)	B	19	1,000	2,0; 2	
Piribedil, Pramipexol	C	19	0,973	2,9; 3	
Safinamid	C	17	1,000	3,0; 3	
MAO-B-Inhibitoren Rasagilin	C	19	0,921	3,1; 3	
Selegilin	D	18	1,000	4,0; 4	Notabene In der Schweiz nicht zugelassen
Bromocriptin, Cabergolin	D	19	1,000	4,0; 4	
Glutamatantagonisten Amantadin	D	19	1,000	4,0; 4	
Anticholinergikum Biperiden	D	18	1,000	4,0; 4	

INKONTINENZ Pharmakotherapie bei Dranginkontinenz	FORTA- Kategorie (ursprüngliche FORTA-Kategorie in Klammern, wenn von Delphi- Ergebnissen abweichend)	Anzahl d. Bewerter	Konsensus- Koeffizient, Runde 1 (Cutoff 0,800)	Experten- Bewertungen, numerische Skala: A=1, B=2, C=3, D=4 Mittelwert; Modus	Ausgewählte Kommentare von Experten, basierend auf dem Delphi-Konsensus-Prozess
Stoffklasse/Substanz					
Fesoterodin	B	18	0,889	2,2; 2	Notabene Anticholinerge NW nicht geringer als bei anderen
Tolterodin	C	17	0,971	2,9; 3	
Trospiumchlorid	C	17	0,941	2,9; 3	
Oxybutynin, ret.	C	17	0,971	3,1; 3	
Duloxetin	C	16	0,968	2,9; 3	Notabene In der Schweiz nicht zugelassen mit dieser Indikation
Oxybutynin, nicht ret.	D	17	1,000	4,0; 4	

GASTROINTESTINALE ERKRANKUNGEN/ BEGLEITTHERAPIE NSAR	FORTA- Kategorie (ursprüngliche FORTA-Kategorie in Klammern, wenn von Delphi- Ergebnissen abweichend)	Anzahl d. Bewerter	Konsensus- Koeffizient, Runde 1 (Cutoff 0,800)	Experten- Bewertungen, numerische Skala: A=1, B=2, C=3, D=4 Mittelwert; Modus	Ausgewählte Kommentare von Experten, basierend auf dem Delphi-Konsensus-Prozess
Stoffklasse/Substanz					
Protonenpumpen- Inhibitoren (PPI) bei strenger Indikationsstellung	B	19	0,921	1,8; 2	
H₂-Rezeptor-Antagonisten	C	19	1,000	3,0; 3	

ANÄMIE	FORTA-Kategorie (ursprüngliche FORTA-Kategorie in Klammern, wenn von Delphi-Ergebnissen abweichend)	Anzahl d. Bewerter	Konsensus-Koeffizient, Runde 1 (Cutoff 0,800)	Experten-Bewertungen, numerische Skala: A=1, B=2, C=3, D=4 Mittelwert; Modus	Ausgewählte Kommentare von Experten, basierend auf dem Delphi-Konsensus-Prozess
Stoffklasse/Substanz					
Substitution (Eisen, Vitamin B12, Folsäure bei Mangel)	A	18	1,000	1,0; 1	
Erythropoese-stimulierende Faktoren (ESA) bei Niereninsuffizienz	A	18	0,972	1,1; 1	
Eisensubstitution bei Herzinsuffizienz bei Nachweis Eisenmangel (auch ohne Anämie)	Siehe Herzinsuffizienz				

ÜBELKEIT UND ERBRECHEN (Antiemetika)	FORTA-Kategorie (ursprüngliche FORTA-Kategorie in Klammern, wenn von Delphi-Ergebnissen abweichend)	Anzahl d. Bewerter	Konsensus-Koeffizient, Runde 1 (Cutoff 0,800)	Experten-Bewertungen, numerische Skala: A=1, B=2, C=3, D=4 Mittelwert; Modus	Ausgewählte Kommentare von Experten, basierend auf dem Delphi-Konsensus-Prozess
Stoffklasse/Substanz					

Metoclopramid: kurzfristig	B	19	0,947	2,1; 2	
langfristig	C	17	1,000	3,0; 3	
Dimenhydrinat	C	19	1,000	3,0; 3	
Domperidon	C	19	1,000	3,0; 3	
OBSTIPATION (Laxantien)	FORTA-Kategorie (ursprüngliche FORTA-Kategorie in Klammern, wenn von Delphi-Ergebnissen abweichend)	Anzahl d. Bewerter	Konsensus-Koeffizient, Runde 1 (Cutoff 0,800)	Experten-Bewertungen, numerische Skala: A=1, B=2, C=3, D=4 Mittelwert; Modus	Ausgewählte Kommentare von Experten, basierend auf dem Delphi-Konsensus-Prozess
Stoffklasse/Substanz					
Macrogol	A	19	1,000	1,0; 1	
Lactulose	B	19	1,000	2,0; 2	
Picosulfat, kurzfristig	B	17	1,000	2,0; 2	
langfristig	C	17	0,971	2,9; 3	
Prucaloprid, Linaclotid	C	15	0,967	2,9; 3	
	FORTA-Kategorie (ursprüngliche FORTA-Kategorie in		Konsensus-	Experten-Bewertungen, numerische Skala: A=1, B=2, C=3, D=4	

HYPOTHYREOSE	Klammern, wenn von Delphi- Ergebnissen abweichend)	Anzahl d. Bewerter	Koeffizient, Runde 1 (Cutoff 0,800)	Mittelwert; Modus	Ausgewählte Kommentare von Experten, basierend auf dem Delphi-Konsensus-Prozess
Stoffklasse/Substanz					
L-Thyroxin (Wenn TSH zwischen 4-8 mU/l gehalten wird)	A	18	1,000	1,0; 1	
Bakterielle Infektionen und Impfungen (die unten genannten FORTA- Bewertungen sind NUR allgemeine Empfehlungen. Die Therapie bakterieller Infektionen MUSS immer individuell evaluiert und an Diagnose und Erreger angepasst werden)	FORTA- Kategorie (ursprüngliche FORTA- Kategorie in Klammern, wenn von Delphi- Ergebnissen abweichend)	Anzahl d. Bewerter	Konsensus- Koeffizient, Runde 1 (Cutoff 0,800)	Experten- Bewertungen, numerische Skala: A=1, B=2, C=3, D=4 Mittelwert; Modus	Ausgewählte Kommentare von Experten, basierend auf dem Delphi-Konsensus-Prozess
Stoffklasse/Substanz					
Penicilline z.B. Amoxicillin +/- Penicillinaseinhibitoren	A	19	1,000	1,0; 1	
Cephalosporine	B	19	1,000	2,0; 2	
Makrolide, z.B. Clarithromycin, aber cave QTc-Verlängerung, Interaktionen	B	19	1,000	2,0; 2	

Fluorochinolone, z.B. Moxifloxacin, Levofloxacin	C	19	0,974	3,1; 3	
	D	19	0,974	3,9; 4	
Außer Ciprofloxacin					
Impfungen:					
Jährliche Influenzaimpfung	A	18	1,000	1,0; 1	
Pneumokokkenimpfung bei Patienten ≥ 65 J.	A	18	1,000	1,0; 1	
Herpes zoster-Totimpfstoff (Shingrix®)	A	18	1,000	1,0; 1	
ONKOLOGISCHE ERKRANKUNGEN: SOLIDE TUMOREN	FORTA- Kategorie (ursprüngliche FORTA- Kategorie in Klammern, wenn von Delphi- Ergebnissen abweichend)	Anzahl d. Bewerter	Konsensus- Koeffizient, Runde 1 (Cutoff 0,800)	Experten- Bewertungen, numerische Skala: A=1, B=2, C=3, D=4 Mittelwert; Modus	

INDIKATION Stoffklasse/Substanz					
MAMMAKARZINOM Adjuvante Therapie					
Endokrine Therapie (ER+/PR+) Tamoxifen	B	11	0,954	2,1; 2	Notabene Aromatase-Inhibitoren gelten als effektiver
Aromatase-Inhibitoren	B	11	1,000	2,0; 2	
Antikörpertherapie (HER2+) CTX+Trastuzumab	B	10	1,000	2,0; 2	
Chemotherapie, z.B. CMF (Kombination Cyclophosphamid, Methotrexat, 5- Fluorouracil)	C	10	1,000	3,0; 3	
6*AC/6*EC Regime (Anthracyclin/ Epirubicin, Cyclophosphamid)	C	10	1,000	3,0; 3	
4xA/EC+T	C	10	1,000	3,0; 3	
TC	C	10	1,000	3,0; 3	

MAMMAKARZINOM metastasiert					
Endokrine Therapie (ER+/PR+) Tamoxifen	B	11	1,000	2,0; 2	
Aromatase-Inhibitoren	B	11	1,000	2,0; 2	
CDK4/6-Inhibitoren (ER+/HER-) Palbociclib	B	11	1,000	2,0; 2	
Antikörpertherapie (HER2+) Trastuzumab + CTX (oder AI)	B	10	1,000	2,0; 2	
Trastuzumab + Pertuzumab + Taxane	C	10	1,000	3,0; 3	
Chemotherapie Capecitabine	C	10	1,000	3,0; 3	
Taxane (mono)	C	10	1,000	3,0; 3	

Epirubicin (mono)	C	10	1,000	3,0; 3	
Epirubin + Cyclophosphamid	C	10	1,000	3,0; 3	
PROSTATAKARZINOM					
Adjuvante Therapie					
Endokrine Therapie					
Bicalutamid	B	11	1,000	2,0; 2	
GnrH-Analoga	B	11	1,000	2,0; 2	
PROSTATAKARZINOM					
lokal begrenzt					
castrationsrefraktäres					
Prostatakarzinom (CRPC)					
Androgen deprivation therapy (ADT) + Chemotherapie					Notabene Meine Empfehlung für alle neueren antihormonellen Substanzen + ADT ist FORTA B
ADT + Enzalutamid	B	9	0,944	2,1; 2	
PROSTATAKARZINOM					
metastasiert					
Endokrine Therapie					
Bicalutamid	B	11	1,000	2,0; 2	
GnrH-Analoga	B	11	1,000	2,0; 2	

Abiraterone	B	11	1,000	2,0; 2	
Enzalutamid	C	11	0,954	2,9; 3	Notabene Das NW-Profil von Abiraterone und Enzalutamid ist unterschiedlich, aber es gibt Patienten, zu denen eines der beiden Medikamente besser passt, also aus meiner Sicht auch Enzalutamid FORTA B
Chemotherapie- Hormontherapie	C	10	1,000	3,0; 3	
Cabazitaxel + ADT					
PROSTATAKARZINOM Metastasiert + castrationsrefraktäres Prostatakarzinom (CRPC)					
Chemotherapie	C	10	1,000	3,0; 3	
Docetaxel					
KOLOREKTALES KARZINOM Adjuvante Therapie					
Infusionales 5-Fluorouracil	B	10	1,000	2,0; 2	
Capecitabin	B	10	1,000	2,0; 2	
FOLFOX Regime (Folinsäure, Fluorouracil, Oxaliplatin)	C	10	1,000	3,0; 3	
KOLOREKTALES KARZINOM metastasiert					
Chemotherapie Capecitabine	C	10	1,000	3,0; 3	
Infusionales 5-Fluorouracil	C	10	1,000	3,0; 3	

FOLFOX (Folinsäure, Fluorouracil, Oxaliplatin)	C	10	1,000	3,0; 3	
FOLFIRI	C	10	1,000	3,0; 3	
KOLOREKTALES KARZINOM Metastasiert + RAS mutiert					
Antikörpertherapie FOLFIRI + Cetuximab	C	10	1,000	3,0; 3	
BRONCHIALKARZINOM Adjuvante Therapie					
Chemotherapie Cisplatin-Doblette	C	10	1,000	3,0; 3	
BRONCHIALKARZINOM Metastasiert: ALK-transloziert oder ROS-transloziert					
Tyrosinkinaseinhibitor Crizotinib	B	10	0,950	2,1; 2	Notabene: Es gibt neuere und effektivere Substanzen
BRONCHIALKARZINOM Metastasiert: EGFR-aktivierenden Mutationen					
Tyrosinkinaseinhibitoren: Afatinib, Erlotinib, Gefitinib	B	9	1,000	2,0; 2	Notabene: Es gibt neuere und effektivere Substanzen
BRONCHIALKARZINOM metastasiert: PD-L1 Expression ≥ 50%					
PD-1 Inhibitor:	B	10	1,000	2,0; 2	

Pembrolizumab					
BRONCHIALKARZINOM metastasiert + fit: PD-L1 Expression < 50%					
Chemotherapie					
Carboplatinbasierte Kombinationschemotherapi e	C	10	1,000	3,0; 3	
BRONCHIALKARZINOM metastasiert + vulnerable: PD-L1 Expression < 50%					
Chemotherapie					
Docetaxel	C	10	1,000	3,0; 3	
ONKOLOGISCHE ERKRANKUNGEN: HÄMATOLOGISCHE NEOPLASIEN	FORTA- Kategorie (ursprüngliche FORTA- Kategorie in Klammern, wenn von Delphi- Ergebnissen abweichend)	Anzahl d. Bewerter	Konsensus- Koeffizient, Runde 1 (Cutoff 0,800)	Experten- Bewertungen, numerische Skala: A=1, B=2, C=3, D=4 Mittelwert; Modus	Ausgewählte Kommentare von Experten, basierend auf dem Delphi-Konsensus-Prozess
INDIKATION Stoffklasse/Substanz					
CLL (Chronische lymphatische Leukämie) fit: ohne del(17p13) oder TP53mut	B	10	1,000	2,0; 2	

Immunchemotherapie: Rituximab- Bendamustin					
CLL fit: mit del(17p13) oder TP53mut Tyrosinkinaseinhibitor: Ibrutinib	B	10	1,000	2,0; 2	
CLL unfit: ohne del(17p13) oder TP53mut Immunchemotherapie: Obinutuzumab- Chlorambucil oder Ofatumumab- Chlorambucil	B	10	1,000	2,0; 2	
CLL unfit: ohne del(17p13) oder TP53mut Tyrosinkinaseinhibitor: Ibrutinib	B	10	1,000	2,0; 2	
Multiples Myelom fit: Kombinationstherapie MPT (siehe Fußnote)	B	10	1,000	2,0; 2	
VMP (siehe Fußnote)	B	10	1,000	2,0; 2	

Multiples Myelom Unfit:					
Rd (siehe Fußnote)	B	10	1,000	2,0; 2	
VRd (siehe Fußnote)	B	10	1,000	2,0; 2	
DIFFUS GROSSZELLIGES B-ZELL-LYMPHOM	FORTA-Kategorie (ursprüngliche FORTA-Kategorie in Klammern, wenn von Delphi-Ergebnissen abweichend)	Anzahl d. Bewerter	Konsensus-Koeffizient, Runde 1 (Cutoff 0,800)	Experten-Bewertungen, numerische Skala: A=1, B=2, C=3, D=4 Mittelwert; Modus	Ausgewählte Kommentare von Experten, basierend auf dem Delphi-Konsensus-Prozess
> 80+, fit	B	10	1,000	2,0; 2	
Immunchemotherapie: Angepasstes R-CHOP					
> 80+, compromised	B	10	0,950	2,1; 2	
Immunchemotherapie: Rituximab-Bendamustin					
ONKOLOGISCHE SUPPORTIVE THERAPIE	FORTA-Kategorie (ursprüngliche FORTA-Kategorie in Klammern, wenn von Delphi-	Anzahl d. Bewerter	Konsensus-Koeffizient, Runde 1 (Cutoff 0,800)	Experten-Bewertungen, numerische Skala: A=1, B=2, C=3, D=4 Mittelwert; Modus	Ausgewählte Kommentare von Experten, basierend auf dem Delphi-Konsensus-Prozess

	Ergebnissen abweichend)				
Stoffklasse/Substanz					
G-CSF (Granulocyte Colony Stimulation Factor)	A	13	1,000	1,0; 1	
Antiemetika (z.B. 5-HT Rezeptor-Inhibitoren)	A	13	1,000	1,0; 1	
Erythropoese-stimulierende Faktoren (ESA)	B	13	0,962	1,9; 2	Notabene Hat klare Vorzüge, auch im Alter.

*Diese Substanz/Indikation wurden von den teilnehmenden Experten im Laufe der 1. Runde und von allen Experten während der 2. Runde evaluiert, s. untenstehende Tabelle.

R1 = Runde 1

R2 = Runde 2

Rd = Lenalidomid plus low-dose Dexamethason;

V = Bortezomib;

MPT = Melphalan-Prednisone-Thalidomid;

VMP = Bortezomib-Melphalan-Prednisone

Delphi Expert Consensus Validation 2021¹

F	O	R	T	A
A	B	C	D	

ZUSÄTZLICHE, VON EXPERTEN VORGESCHLAGENE SUBSTANZEN/INDIKATIONEN
Ergebnisse sollen im Rahmen zukünftiger Konsensus-/Forschungsprojekte bestätigt werden

Klassifizierung der am häufigsten, chronisch verwendeten Pharmaka[†] nach Indikationsgebiet und nach der Alterstauglichkeit

([†]Chronisch wird hier in der Regel ab einer Therapiedauer > 4 Wochen definiert. Die Unterscheidung zwischen akuter/chronischer Therapie ist in manchen Fällen nicht eindeutig; Ausnahmen werden kommentiert)

FORTA-INDIKATION	Rater-basierte FORTA-Kategorie (fett bei: $\kappa > 0,500$, Bewerteranzahl ≥ 10 und Label-Abweichung < 2)	Anzahl d. Bewerter	κ -Index	Experten-Bewertungen, numerische Skala: A=1, B=2, C=3, D=4 Mittelwert; Modus	Ausgewählte Kommentare von Experten, basierend auf dem Delphi-Konsensus-Prozess
Osteoporose					
Stoffklasse/Substanz					
Romosozumab	C	11	0,534	2,5; 3	Notabene FORTA C wegen unklaren kardiovaskulären Risikos; FORTA B, da zwar wenig Erfahrung aber vom NW-Spektrum nicht deutlich gefährlicher als Bisphosphonate aktuell. Ggf. neue Bewertung in ein paar Jahren.;

					FORTA C wichtige zukünftige Option
FORTA-INDIKATION Demenz	Rater-basierte FORTA-Kategorie (fett bei: $\kappa > 0,500$, Bewerteranzahl ≥ 10 und Label- Abweichung < 2)	Anzahl d. Bewerter	κ-Index	Experten- Bewertungen, numerische Skala: A=1, B=2, C=3, D=4 Mittelwert; Modus	Ausgewählte Kommentare von Experten, basierend auf dem Delphi-Konsensus-Prozess
Stoffklasse/Substanz					
Aducanumab	D	8	0,818	3,9; 4	Notabene Noch nicht zugelassen!
FORTA-INDIKATION Demenz-assoziierte Schlafstörungen	Rater-basierte FORTA-Kategorie (fett bei: $\kappa > 0,500$, Bewerteranzahl ≥ 10 und Label- Abweichung < 2)	Anzahl d. Bewerter	κ-Index	Experten- Bewertungen, numerische Skala: A=1, B=2, C=3, D=4 Mittelwert; Modus	Ausgewählte Kommentare von Experten, basierend auf dem Delphi-Konsensus-Prozess
Stoffklasse/Substanz					
Benzodiazepine	D	17	0,720	3,8; 4	Notabene Letztendlich doch im Einzelfall erforderliche Medikation
FORTA-INDIKATION Bakterielle Infektionen und Impfungen	Rater-basierte FORTA-Kategorie (fett bei: $\kappa > 0,500$, Bewerteranzahl ≥ 10 und Label- Abweichung < 2)	Anzahl d. Bewerter	κ-Index	Experten- Bewertungen, numerische Skala: A=1, B=2, C=3, D=4 Mittelwert; Modus	Ausgewählte Kommentare von Experten, basierend auf dem Delphi-Konsensus-Prozess
Stoffklasse/Substanz					
COVID-19-Impfung	A	16	0,909	1,1; 1	Notabene FORTA A, aber mit Warnhinweis, dass bei sehr starker Gebrechlichkeit/Funktioneller Einschränkung, besonderes in palliativer Situation ggf. die Impf- Nebenwirkungen auch zu einer Kaskade einer funktionellen Verschlechterung führen kann.

ZUSAMMENFASSUNG STATISTISCHER METHODEN

(Die folgenden Beschreibungen der statistischen Methoden und Berechnungen basieren auf der Erstversion der FORTA-Liste¹. Die Definitionen und Erklärungen wurden zum Teil unverändert übernommen.)

Konsensus-Koeffizient¹

Konsensus-Parameter wurden generiert, indem der Prozentsatz von Experten-FORTA-Bewertungen berechnet wurde, die mit den ursprünglichen FORTA-Bewertungen übereinstimmten (abzüglich Enthaltungen); dies wurde für alle Items insgesamt sowie für jedes einzelne Item berechnet (n = 295). Die Koeffizienten wurden noch korrigiert (Konsensus-Koeffizient cons_corr), um den Verteilungsgrad unter den Experten-Bewertungen zu gewichten. Dies wurde mittels Range-Gruppen (Ausdruck des Konsensus-Grades) berechnet, von 0-3, definiert wie folgt:

- Range = 0: komplette Übereinstimmung unter allen Experten (keine Abweichung)
- Range = 1: größte Abweichung von A bis B oder B bis C, oder C bis D (Nachbar-Klassen), ½ Gewicht;
- Range = 2: größte Abweichung von A bis C oder B bis D, 2/3 Gewicht;
- Range = 3: größte Abweichung von A bis D, volles Gewicht.

Häufigkeit der Substanzen in definierten Range (= Breite)-Gruppen nach Konsensus-Grad

Range	Häufigkeit (n total=295)	Prozent
0	150	50,85
1	110	37,29
2	30	10,17
3	5	1,69

Die Cons_corr-Koeffizienten lagen zwischen 0,800 und 1,000 (Mittelwert 0,968, Median 1,000). Substanzen, die die festgesetzte Grenze des cons_corr von 0,800 nicht erreichten, wurden in einer zweiten Runde erneut bewertet: n=1.

Bestätigung/Bestimmung der FORTA-Bewertungen¹

Um die raterbasierten Bewertungen mit den ursprünglichen, autorenbasierten FORTA-Bewertungen (A,B,C,D) vergleichen zu können, wurden die FORTA-Klassen A, B, C und D wie folgt in numerische Werte transformiert⁵:

A → 1
B → 2
C → 3
D → 4

Diese “Noten” wurden verwendet, um den arithmetischen Mittelwert zu berechnen. Der Modus (die am häufigsten vorkommende “Note” pro Item) wird auch dargestellt. Für eine Substanz, die ein zweites Mal bewertet wurde, wurden diese Noten ebenfalls zweimal berechnet. Die endgültigen raterbasierten FORTA-Bewertungen werden folglich entweder von dem in Runde 1 errechneten Mittelwert abgeleitet, bzw. bei einer 2. Evaluierung von dem in Runde 2 errechneten Mittelwert.

Folgende Spannen wurden für jede FORTA-“Note” festgelegt:

Wenn $1 \leq m < 1,5$ → FORTA **A**
Wenn $1,5 \leq m < 2,5$ → FORTA **B**
Wenn $2,5 \leq m < 3,5$ → FORTA **C**
Wenn $m \geq 3,5$ → FORTA **D**

m= arithmetischer Mittelwert auf der Basis der Noten 1-4

Die Ergebnisse der **Delphi-Konsensus-Validierung** haben die vorgeschlagenen FORTA-Bewertungen für 99,66% aller Substanzen (n=295) nach der ersten Runde bestätigt; für eine Substanz (0,34%) wurde die vorgeschlagene FORTA-Bewertung im Verlauf der 2 Delphi-Runden bestätigt. Alle konsensusbasierten FORTA-Bewertungen sind durch Fettdruck gekennzeichnet: **A B C D**. Die ursprünglichen autorenbasierten FORTA-Bewertungen werden hierbei bei Abweichung in Klammern angegeben: (A) (B) (C) (D).

Ein “*” in der ersten Tabelle steht für Substanzen oder Indikationen, die von den Experten während Runde 1 vorgeschlagen und in Runde 2 bewertet wurden.

Selektionsprozess für neu vorgeschlagene Substanzen und Indikationen¹

- 4 Substanzen wurden in die neue Version der FORTA-Liste aufgenommen. Angesichts der großen Anzahl der von den Experten vorgeschlagenen Substanzen haben wir einen Selektionsprozess in 3 Schritten eingeführt: 1) Aufnahme aller Substanzen, die von ≥ 2 Experten während Runde 1 vorgeschlagen wurden, und aller vorgeschlagenen Indikationsgebiete; 2) Aufnahme aller Substanzen und Indikationsgebiete, für die $> 50\%$ der Experten eine positive Rückmeldung bezüglich der Aufnahme in die FORTA-Liste gaben; 3) Aufnahme aller Substanzen, die während Runde 2 von ≥ 8 Experten eine FORTA-Bewertung erhielten (ausgenommen Enthaltungen).
 - Die neuen Substanzen wurden den schon existierenden FORTA-Indikationen zugeordnet
- Ein Kappa-Index wurde für die zusätzlichen Substanzen berechnet, um die Verteilung der FORTA-Bewertungen der Experten zu analysieren. Der Kappa-Index wird wie folgt definiert: $(\text{Anteil gleicher Bewertungen} - 0,25) / 0,75$. Hierbei wird auch die Tatsache mitberücksichtigt, dass ein Ergebnis von 25% theoretisch durch Zufall erreicht werden kann (4 verschiedene Labels, ähnlich wie bei Multiple-Choice-Fragen).

Mittelwert und Modus wurden nach der numerischen Skala errechnet, die für die ursprünglichen FORTA-Substanzen verwendet wurde:

A → 1
B → 2
C → 3
D → 4

Wenn $1 \leq m < 1,5$ → FORTA **A**

Wenn $1,5 \leq m < 2,5$ → FORTA **B**

Wenn $2,5 \leq m < 3,5$ → FORTA **C**

Wenn $m \geq 3,5$ → FORTA **D**

m= arithmetischer Mittelwert, basierend auf den “Noten” 1-4

REFERENZEN

1. Kuhn-Thiel AM. et al. Consensus validation of the FORTA (Fit fOR The Aged) List: a clinical tool for increasing the appropriateness of pharmacotherapy in the elderly. *Drugs Aging*. 2014; 31: 131-140.
2. Wehling M. et al. VALFORTA: a randomized trial to validate the FORTA (Fit fOR The Aged) classification. *Age Ageing*. 2016;45:262-7.
3. Wehling M. Drug therapy in the elderly: too much or too little, what to do? A new assessment system: fit for the aged FORTA. *Dtsch Med Wochenschr* 2008; 133: 2289-91.
4. Wehling M. Multimorbidity and polypharmacy: how to reduce the harmful drug load and yet add needed drugs in the elderly? Proposal of a new drug classification: fit for the aged. *J Am Geriatr Soc* 2009; 57: 560-561.
5. Wehling M, Burkhardt H. *Arzneitherapie für Ältere*. Springer-Verlag, Heidelberg, 5. Auflage 2019.
6. Wehling M, Ed., *Drug Therapy for the Elderly*. Springer-Verlag, Wien 2013
7. Wehling M. How to Use the FORTA ("Fit fOR The Aged") List to Improve Pharmacotherapy in the Elderly. *Drug Res*. 2016;66 :57-62.