

publiziert bei:



**AWMF-Register Nr.**

**073/021**

**Klasse:**

**S3**

**Leitlinienreport**  
**Heimenterale und heimparenterale Ernährung**  
**S3-Leitlinie der**  
**Deutschen Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM) e.V.**

**und**

**dem Arbeitskreis Klinische Ernährung (AKE), der Gesellschaft für Klinische Ernährung der Schweiz (GESKES) und der Fachgesellschaft Deutsche Gesellschaft für Pflegewissenschaft (DGP) e. V.**

Version: 2.0 / 20.12.2023

## **Herausgebende**

Federführende Fachgesellschaft

Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM) e.V.

Karl-Marx-Allee 77

10243 Berlin

Tel.: 030 - 311 719 340

E-Mail: [infostelle@dgem.de](mailto:infostelle@dgem.de)

Internet: <http://www.dgem.de>

### ***Leitlinienreport bitte wie folgt zitieren:***

Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM) e.V.. Heimenterale und

Heimparenterale Ernährung (Version 2.0, 20.21.2023). Im Internet:

<https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/073-021>; Stand: <Datum des Zugriffs>

<b>Herausgebende .....</b>	<b>1</b>
<b>1. Geltungsbereich und Zweck .....</b>	<b>3</b>
1.1 Begründung für die Auswahl des Leitlinienthemas.....	3
1.2 Zielorientierung der Leitlinie .....	3
1.3 Zielpopulation.....	3
1.4 Versorgungsbereich.....	3
1.5 Anwenderzielgruppe .....	3
<b>2. Zusammensetzung der Leitliniengruppe und Beteiligung von Interessengruppen .....</b>	<b>3</b>
2.1 Repräsentativität der Leitliniengruppe: Beteiligte Berufsgruppen, Fachgesellschaften und Organisationen .....	3
2.2 Repräsentativität der Leitliniengruppe: Berücksichtigung der Ansichten und Präferenzen der Zielpopulation.....	5
<b>3. Genauigkeit der Leitlinienentwicklung.....</b>	<b>5</b>
3.1 Recherche, Auswahl und Bewertung wissenschaftlicher Belege (Evidenzbasierung) .....	5
3.1.1 Formulierung von klinisch relevanten Fragestellungen, Priorisierung von Endpunkten .....	5
3.1.2 Systematische Recherche.....	5
3.1.3 Auswahl der Evidenz.....	6
3.1.4 Verknüpfung von Evidenz und Empfehlung .....	6
3.1.5 Formulierung der Empfehlungen und Vergabe von Evidenz- und/oder Empfehlungsgraden .....	6
3.1.6 Berücksichtigung von Nutzen, Nebenwirkungen und Risiken .....	7
Tabelle 1: Definition der Evidenzlevel nach dem Bewertungssystem des Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN) [6]. RCT, randomisierte kontrollierte Studie .....	7
3.2 Strukturierte Konsensfindung .....	8
Tabelle 4: Klassifizierung der Stärke des Konsenses nach der Methodik der AWMF [5].....	9
3.3 Darstellung der Ergebnisse.....	9
<b>4. Verabschiedung.....</b>	<b>9</b>
<b>5. Redaktionelle Unabhängigkeit .....</b>	<b>9</b>
5.1 Finanzierung der Leitlinie .....	9
5.2 Darlegung von Interessen und Umgang mit Interessenkonflikten.....	9
<b>6. Verbreitung und Implementierung .....</b>	<b>10</b>
6.1 Konzept zur Verbreitung und Implementierung .....	10
6.2 Messkriterien für die Bewertung der Prozess - und / oder Ergebnisqualität der Leitlinie: Qualitätsziele, Qualitätsindikatoren.....	10
<b>7. Gültigkeitsdauer und Aktualisierungsverfahren .....</b>	<b>10</b>
7.1 Datum der letzten inhaltlichen Überarbeitung und Status .....	10
7.2 Aktualisierungsverfahren .....	10
<b>8. Literaturverzeichnis .....</b>	<b>10</b>
<b>Anhang I .....</b>	<b>1</b>

## **1. Geltungsbereich und Zweck**

### **1.1 Begründung für die Auswahl des Leitlinienthemas**

Medizinische Ernährung (früher auch künstliche Ernährung genannt) im ambulanten Bereich umfasst die heimparenterale Ernährung (HPE) und heimenterale Ernährung (HEE) sowie die supplementäre Trinknahrung (ONS), die bei Patienten zu Hause oder in Pflegeeinrichtungen durchgeführt wird. Meistens beginnen HPE/HEE im Anschluss an einen stationären Aufenthalt in einer Klinik, sie kann aber auch ambulant initiiert werden. Die Leitlinie soll evidenzbasierte Empfehlungen zur medizinischen Ernährungstherapie im ambulanten Bereich geben, mit speziellem Fokus auf die heimenterale und heimparenterale Ernährung.

### **1.2 Zielorientierung der Leitlinie**

Die Leitlinie basiert auf die ins Deutsche übersetzten Versionen zweier ESPEN-Leitlinien, der "ESPERN-Leitlinie zur Heimenteralen Ernährung", von 2019 [1], sowie der „ESPERN-Leitlinie: zur Heimparenteralen Ernährung“ von 2020 [2]. Sie wurde von der deutschen Leitliniengruppe überarbeitet, aktualisiert und konsentiert. Die Leitlinie stellt für den deutschsprachigen Raum ein Update der DGEM-Leitlinie „Klinische Ernährung im ambulanten Bereich“ dar [3] und umfasst auch Inhalte der nicht mehr weitergeführten DGEM-Leitlinie „Besonderheiten der Überwachung bei künstlicher Ernährung“ [4]. Die Entscheidung, die vorliegende Leitlinie auf der Grundlage der ESPEN Leitlinien von 2019 [1] und 2020 [2] zu erstellen, basiert auf einer Literaturrecherche, die ergab, dass die beiden genannten Leitlinien das exakte Themengebiet der vorliegenden Leitlinie abdecken. Beide Leitlinien basieren auf systematischen Literaturrecherchen, bei denen die Evidenz anschließend kritisch bewertet wurde und stellen eine Verknüpfung zwischen Literatur und Empfehlung her.

### **1.3 Zielpopulation**

Die Leitlinie gilt für alle erwachsenen Patienten, für die eine enterale und/oder parenterale Ernährung und supplementäre Trinknahrung im ambulanten Bereich indiziert ist.

### **1.4 Versorgungsbereich**

Die Leitlinie gilt für die ernährungsmedizinische Versorgung der genannten Patientenzielgruppe, hauptsächlich ambulant, in Teilen auch stationär, sowie für die Rehabilitation und spezialisierte Versorgungssituationen.

### **1.5 Anwenderzielgruppe**

Die Leitlinie richtet sich an Ärzte, Ernährungsfachkräfte und Pflegekräfte. Sie dient der Information von Pharmazeuten und anderen Fachkräften, die an der ambulanten Versorgung von Patienten mit enteraler und parenteraler Ernährung beteiligt sind. Darüber hinaus richtet sich die Leitlinie auch an betroffene Patienten. Zur Information richtet sich die Leitlinie auch an alle weiteren Personen, die Patienten versorgen, für die eine ambulante enterale und parenterale Ernährung indiziert ist. Dazu gehören „Homecare“-Unternehmen und Angehörige von Patienten.

## **2. Zusammensetzung der Leitliniengruppe und Beteiligung von Interessengruppen**

### **2.1 Repräsentativität der Leitliniengruppe: Beteiligte Berufsgruppen, Fachgesellschaften und Organisationen**

- **Federführende Fachgesellschaft: Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin e.V.**

## **(DGEM)**

Die DGEM ist eine multidisziplinäre Vereinigung aller Berufsgruppen, die sich mit Ernährungsmedizin befassen. Sie hat sich zur Aufgabe gemacht, die wissenschaftlichen und praktischen Belange auf dem Gebiet der Ernährungsmedizin und Stoffwechselforschung zu fördern. Die Leitlinie wurde federführend durch die DGEM erstellt, die als Koordinator erneut Prof. Dr. Stephan C. Bischoff, Institut für Ernährungsmedizin, Universität Hohenheim, Stuttgart beauftragte. Anna Schweinlin, ebenfalls vom Institut für Ernährungsmedizin, Universität Hohenheim, Stuttgart übernahm organisatorische Aufgaben.

Für die DGEM waren 6 Experten am Leitlinienprojekt beteiligt:

- Herr Prof. Dr. Stephan C. Bischoff, Institut für Ernährungsmedizin, Universität Hohenheim, Stuttgart
- Herr Dr. Jann Arends, Klinik für Innere Medizin I, Universitätsklinikum Freiburg, Medizinische Fakultät, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
- Frau Dr. Christiane Decker-Baumann, Nationales Centrum für Tumorerkrankungen (NCT), Universitätsklinikum Heidelberg, Heidelberg
- Frau Dr. Ingeborg Roetzer, Nationales Centrum für Tumorerkrankungen (NCT), Universitätsklinikum Heidelberg, Heidelberg und Klinik für Hämatologie und Onkologie, Krankenhaus Nordwest, Frankfurt am Main
- Frau Dr. Andrea Schneider, Medizinische Hochschule Hannover, Klinik für Gastroenterologie, Hepatologie, Infektiologie und Endokrinologie, Hannover
- Frau Claudia Seipt, Medizinische Hochschule Hannover, Klinik für Gastroenterologie, Hepatologie, Infektiologie und Endokrinologie, Hannover

Das Leitlinienvorhaben wurde auf der Webseite der AWMF veröffentlicht, sodass weitere Fachgesellschaften/Vertreter sich zur Mitarbeit melden konnten. Außerdem wurden für das Leitlinienthema relevante Fachgesellschaften angeschrieben und eingeladen, an der Leitlinie mitzuwirken bzw. die Leitlinie mitzutragen. Die folgende Fachgesellschaft hat sich dem Projekt angeschlossen und einen Mandatsträger benannt:

- **Deutsche Gesellschaft für Pflegewissenschaft e. V. (DGP)**

- Herr Sebastian Koch, Medizinische Klinik mit Schwerpunkt Infektiologie und Pneumologie Campus Charité Mitte, Charité Universitätsmedizin Berlin, Berlin

Die Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin e. V. (DEGAM), die Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin e. V. (DGIM) und die Deutsche Gesellschaft für Krankenhaushygiene e. V. (DGKH) wurden ebenfalls zur Mitarbeit eingeladen, eine Kooperation kam jedoch nicht zu Stande. Stattdessen wurden die österreichischen und die schweizerische Fachgesellschaft für Ernährungsmedizin involviert.

- **Österreichischen Arbeitsgemeinschaft für Klinische Ernährung (AKE)**

- Frau Elisabeth Hütterer, Medizinische Universität Wien, Universitätsklinik für Innere Medizin I, Wien, Österreich
- Herr Dr. med. Ralph Simanek, Gesundheitszentrum Floridsdorf der Österreichischen Gesundheitskasse, Hämatologische Ambulanz, Wien, Österreich

- **Schweizer Gesellschaft für Klinische Ernährung (GESKES)**

- Herr Prof. Dr. rer. nat. Stefan Mühlebach, Universität Basel, Institut für Klinische Pharmazie & Epidemiologie, Spitalpharmazie, Basel, Schweiz
- Herr Prof. Dr. med. Zeno Stanga, Universitätsklinik für Diabetologie, Endokrinologie, Ernährungsmedizin und Metabolismus, Inselspital,

Insgesamt setzte sich die Leitliniengruppe neben Mediziner\*innen (Stephan C. Bischoff, Jann Arends, Andrea Schneider, Ralph Simanek, Zeno Stanga), aus Ernährungsfachkräften (Christiane Decker-Baumann, Elisabeth Hütterer, Ingeborg Roetzer, Claudia Seipt), einer Pflegefachkraft (Sebastian Koch) und einem Pharmazeuten (Stefan Mühlebach) zusammen.

## **2.2 Repräsentativität der Leitliniengruppe: Berücksichtigung der Ansichten und Präferenzen der Zielpopulation**

An der Leitlinie „Heimenterale und heimparenterale Ernährung“ war ein Patientenvertreter (Klemens Mühlböck, Wien, Österreich) stimmberechtigt beteiligt.

## **3. Genauigkeit der Leitlinienentwicklung**

Die Leitlinie „Heimenterale und heimparenterale Ernährung“ wurde als S3 Leitlinie konzipiert und nach den Regularien der Arbeitsgemeinschaft Wissenschaftlich Medizinischer Fachgesellschaften entwickelt [5].

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

#### **3.1.1 Formulierung von klinisch relevanten Fragestellungen, Priorisierung von Endpunkten**

Gemäß dem allgemeinen Vorgehen bestand der erste Entwicklungsschritt dieser Leitlinie darin, die klinischen Fragen der englischsprachigen Leitlinien von 2019 bzw. 2020 auf weitere Anwendbarkeit und Erweiterung zu überprüfen. In diesem Sonderfall der Zusammenführung zweier Leitlinien, wurden die klinischen Fragen beider Leitlinien nach Möglichkeit thematisch passend kombiniert. Insgesamt liegen der Aktualisierung der Leitlinie 33 klinische Fragen aus den beiden ESPEN LL zugrunde, die durch die Unterkapitel abgebildet sind.

Als Outcome-Parameter wurden nach Morbidität und Mortalität (wichtig), infektiöse Komplikationen (sehr wichtig), Sonden- und Katheter-assoziierte Komplikationen (sehr wichtig) und andere Komplikationen (wichtig), Wiederaufnahme- bzw. Hospitalisierungsrate (wichtig), Parameter des Ernährungsstatus (wichtig) und Lebensqualität (wichtig) priorisiert.

#### **3.1.2 Systematische Recherche**

Zur Beantwortung der klinischen Fragen wurden Literaturrecherchen durchgeführt, die den Zeitraum seit den letzten Leitlinien abdeckten, um geeignete Metaanalysen, systematische Übersichten und Primärstudien zu identifizieren.

Die Literatursuche fand kapitelweise 2021-2022 in der Datenbank Pubmed NCBI mit Begrenzung auf den Zeitraum seit der letzten Literaturrecherche (2018) statt.

Die Literaturrecherche 2018 erfolgte im Rahmen der Erstellung der ESPEN-Leitlinien zur heimenteral und heimparenteraler Ernährung [1,2]. Diese Recherche erfolgte systematisch und wurde analog zu dem AWMF-Regularien geprüft und bewertet (Einzelheiten siehe Methodenbeschreibung in den beiden ESPEN-Leitlinien). Es wurden ausschließlich Artikel in englischer oder deutscher Sprache mit einer erwachsenen Zielpopulation eingeschlossen. Gesucht wurden kapitelweise klinische Studien, randomisierte Studien, systematische Reviews und Metaanalysen, bei nicht Vorhandensein der genannten Studientypen wurde auch auf Veröffentlichungen mit niedrigeren Evidenzleveln zurückgegriffen. Die Suchterme sowie die Trefferanzahl sind tabellarisch im Anhang dargestellt.

Eingeschlossen wurden Systematische Reviews, Meta-Analysen, RCTs und auch Querschnittsstudien, Observationsstudien und Fallberichte, die die Bereiche Indikation und Kontraindikation, Strukturelle Voraussetzungen, technische Aspekte wie Zugangswege, Pumpen und Pflege, Nahrungsprodukte, Medikamentengabe, Überwachung und

Komplikationen der enteralen und/oder parenteralen Ernährung im häuslichen Umfeld abdecken. Zielgruppe waren primär erwachsene Patienten, die im häuslichen Umfeld enterale oder parenterale Ernährung erhalten, da die Trennung zwischen dem häuslichen Umfeld und der Klinik teilweise aber schwierig ist, wurde gelegentlich auch auf Literatur aus der Klinik zurückgegriffen und die Evidenz entsprechen extrapoliert. Endpunkte waren die priorisierten Outcomeparameter.

### 3.1.3 Auswahl der Evidenz

Die Treffer (n = 2.329) wurden kapitelweise den Arbeitsgruppenmitgliedern zugeordnet und zunächst von einem Arbeitsgruppenmitglied durchgesehen. Die potentiell relevanten Publikationen wurden anhand der Abstracts von jeweils 2 Arbeitsgruppenmitgliedern geprüft. In der Summe konnten auf diese Weise 37 seit 2018 publizierte Arbeiten identifiziert werden, die für das Leitlinien-Update verwendet wurden und in der Evidenztafel aufgenommen und bewertet wurden. Die neu selektierten Arbeiten wurden im Volltext durchgesehen. Die Qualität der durch die oben beschriebene Aktualisierungsrecherche neu hinzugekommenen Literatur wurde bei prospektiv randomisierten Studien mit dem Cochrane Instrument Risk of Bias, bei Metaanalysen mit dem AMSTAR II Instrument, bei Kohortenstudien mit der Newcastle Ottawa Checklist und bei Querschnittsstudien mit der JBI Critical Appraisal Checklist for Analytical Cross Sectional Studies evaluiert.

### 3.1.4 Verknüpfung von Evidenz und Empfehlung

Das Leitlinien-Update basiert auf Leitlinien, die das Bewertungssystem des Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN) [6] für die Einstufung der Literatur verwendet haben. Da die große Mehrheit der Studie bereits nach SIGN bewertet war und das Leitlinien-Update bereits vor der Veröffentlichung des neuen AWMF-Regelwerks begonnen wurde, wurde SIGN beibehalten. Die Zuordnung der Studien zu den verschiedenen Evidenzgraden findet sich in Tabelle 1. Im Email-Umlauf (Corona-bedingt konnten 2021-22 keine Treffen stattfinden) wurde die Evidenz für die Beantwortung der PICO-Fragen diskutiert und primär anhand der Evidenzstufen der Empfehlungsgrade (Tabelle 2) zugeordnet. Ergänzend wurden weitere Faktoren berücksichtigt. Dazu gehören die Konsistenz der Studienergebnisse, die Relevanz der Endpunkte und Effektstärken, Nutzen-Schaden-Abwägungen, ethische, rechtliche, soziale und wirtschaftliche Erwägungen, Patientenpräferenzen sowie die Anwendbarkeit und Umsetzbarkeit der Empfehlungen im klinischen Alltag. Diese Überlegungen wurden von der Arbeitsgruppe jeweils in einem (zusammenfassenden) Kommentar erläutert. In einigen Fällen erfolgte eine Herabstufung der Ersteinschätzung von den generierten Empfehlungsgraden auf der Grundlage der Evidenzgrade nach Tabelle 1 und Tabelle 2 aufgrund mangelnder Qualität der Primärstudien (Cochrane RoB) oder einer Metaanalyse (AMSTAR II) [7, 8] oder der oben genannten Kriterien. Dies wird in den Kommentaren zu den jeweiligen Empfehlungen diskutiert.

### 3.1.5 Formulierung der Empfehlungen und Vergabe von Evidenz- und/oder Empfehlungsgraden

Die Formulierung der Empfehlungen spiegelt die Empfehlungsgrade wieder, da Stufe A durch die Verwendung des Wortes "soll", Stufe B durch das Wort "sollte" und Stufe 0 durch das Wort "kann" gekennzeichnet ist (Tabelle 3). Empfehlungen mit dem Empfehlungsgrad Expertenkonsens (EK) beruhen aufgrund fehlender klinischer Interventionsstudien auf Expertenmeinungen, für die die Wahl der Formulierung nicht eingeschränkt war. So vorgehend wurden zu den klinischen Fragen zunächst insgesamt 162 Empfehlungen formuliert, von denen 1 Empfehlung in der finalen Konsensuskonferenz gestrichen wurde (s.u.). Zur Dokumentation der den Empfehlungen zugrundeliegenden Evidenz und den zugewiesenen Empfehlungsgrade wurden Evidenztabellen mit den relevanten Metaanalysen,

systematischen Übersichten, (randomisierten) kontrollierten Studien, Kohortenstudien und Querschnittsstudien erstellt. Diese Evidenztabellen sind online als ergänzendes Material zu dieser Leitlinie verfügbar. Neu hinzugekommene Literatur ist daran zu erkennen, dass die Evidenzbewertung mit den unter 3.1.3 genannten Checklisten erfolgt ist, erkennbar an den Abkürzungen AMSTAR 2, ROB, NOS und JBI.

### 3.1.6 Berücksichtigung von Nutzen, Nebenwirkungen und Risiken

Bei der Formulierung der Empfehlungen wurden u. a. auch der erwartete gesundheitliche Nutzen (prognostische Relevanz, klinisches "Outcome") sowie mögliche Nebenwirkungen und Risiken der Empfehlung berücksichtigt.

**Tabelle 1: Definition der Evidenzlevel nach dem Bewertungssystem des Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN) [6]. RCT, randomisierte kontrollierte Studie.**

Evidenzlevel	Zugrunde liegende Studientypen
1++	Qualitativ hochwertige Metaanalysen, systematische Überprüfungen von RCT oder RCT mit einem sehr geringen Risiko der Verzerrung
1+	Gut durchgeführte Metaanalysen, systematische Überprüfungen oder RCT mit geringem Verzerrungsrisiko
1-	Metaanalysen, systematische Übersichten oder RCT mit einem hohen Risiko der Verzerrung
2++	Hochwertige systematische Übersichten von Fall-Kontroll- oder Kohortenstudien. Qualitativ hochwertige Fall-Kontroll- oder Kohortenstudien mit einem sehr geringen Risiko von Verwechslungen oder Verzerrungen und einer hohen Wahrscheinlichkeit, dass die Beziehung kausal ist
2+	Gut durchgeführte Fall-Kontroll- oder Kohortenstudien mit einem geringen Risiko von Verwechslungen oder Verzerrungen und einer mäßigen Wahrscheinlichkeit, dass der Zusammenhang kausal ist
2-	Fall-Kontroll- oder Kohortenstudien mit einem hohen Risiko von Verwechslungen oder Verzerrungen und einem erheblichen Risiko, dass die Beziehung nicht kausal ist
3	Nicht-analytische Studien, z. B. Fallberichte, Fallserien
4	Expertenmeinung

**Tabelle 2: Definition der Empfehlungsgrade**

Empfehlungsgrad	Definition des Empfehlungsgrades
A	Mindestens eine Metaanalyse, systematische Übersichtsarbeit oder RCT, die mit 1+ bewertet wurde und direkt auf die Zielpopulation anwendbar ist; oder eine Sammlung von Belegen, die hauptsächlich aus Studien besteht, die mit 1+ bewertet wurden, direkt auf die Zielpopulation anwendbar sind und eine allgemeine Konsistenz der Ergebnisse aufweisen

<b>B</b>	Eine Reihe von Belegen, einschließlich Studien, die mit 2++ bewertet wurden und direkt auf die Zielpopulation anwendbar sind; oder Eine Reihe von Belegen, einschließlich Studien, die mit 2+ bewertet wurden, direkt auf die Zielpopulation anwendbar sind und die allgemeine Konsistenz der Ergebnisse zeigen; oder Extrapolierte Belege aus Studien, die mit 1++ oder 1+ bewertet wurden
<b>0</b>	Evidenzgrad 3 oder 4; oder extrapolierte Evidenz aus Studien, die mit 2++ oder 2+ bewertet wurden
<b>EK</b>	Expertenkonsens: Empfohlene bewährte Verfahren auf der Grundlage der klinischen Erfahrung der Leitlinienentwicklungsgruppe

Von dieser Zuordnung wurde im Einzelfall abgewichen, beispielsweise kam es zu einer Abstufung, wenn die Qualität der zugrundeliegenden Studien deutlich eingeschränkt war oder wenn im Konsensusprozess dies mehrheitlich vorgeschlagen bzw. bevorzugt wurde. Weiterhin flossen die Konsistenz der Studienergebnisse, die Relevanz der Endpunkte und Effektstärken, Nutzen-Schaden-Abwägungen, ethische, rechtliche, soziale und wirtschaftliche Erwägungen, Patientenpräferenzen sowie die Anwendbarkeit und Umsetzbarkeit der Empfehlungen im klinischen Alltag in die Empfehlungsgrade mit ein.

**Tabelle 3: Graduierung der Empfehlungen**

<b>Empfehlungsgrad</b>	<b>Sprachlicher Ausdruck</b>
<b>Starke Empfehlung</b>	Soll / Soll nicht
<b>Empfehlung</b>	Sollte / Sollte nicht
<b>Empfehlung offen</b>	Kann / Kann nicht

### 3.2 Strukturierte Konsensfindung

Zwischen dem 16.12.2022 und dem 31.01.2023 wurde eine Online-Abstimmung (Delphi-Runde) über die Empfehlungen auf der Plattform umfrageonline.com durchgeführt. Alle DGEM- AKE- und GESKES -Mitglieder wurden zur Abstimmung über die 162 Empfehlungen eingeladen. 24 Personen haben sich an der Delphi-Befragung beteiligt. Im Falle einer Nichtzustimmung bzw. Enthaltung wurde um die Abgabe eines Kommentars / bzw. einer Begründung gebeten. Im Ergebnis erreichten 150 Empfehlungen eine Zustimmung von mehr als 95 %, 11 Empfehlungen erreichten eine Zustimmung von mehr als 75 bis 95 % und eine Empfehlung eine Zustimmung von weniger als 75 % (Tabelle 4).

In einer von einer Vertreterin des AWMF-Instituts für Medizinisches Wissensmanagement, Frau Dr. med. Monika Nothacker, neutral moderierten Konsensus- Konferenzen am 17.05.2023 standen 26 Empfehlungen erneut zur Diskussion, teils aufgrund der nicht ausreichenden Zustimmungsrate in der Delphi-Runde, teils aufgrund substantieller Änderungen wegen in der Delphi-Runde abgegebener Kommentare. 16 berechnigte Personen haben an der Konferenz teilgenommen. Das Konsentieren der Empfehlungen erfolgte nach dem NIH-Typ. Die abzustimmenden Empfehlungen wurden zunächst im Plenum durch die Arbeitsgruppe präsentiert, anschließend bestand Gelegenheit zu Rückfragen und zur Einbringung von begründeten Änderungsanträgen. Danach fand die Abstimmung der Empfehlungen und der Änderungsanträge statt. Bei Bedarf gab es Möglichkeiten zur Diskussion und zur Erarbeitung von Alternativvorschlägen vor der endgültigen Abstimmung.

Die Kommentare der Delphi-Runde wurden jeweils diskutiert. Im Ergebnis erreichten 22 Empfehlungen > 95 % Zustimmung, eine Empfehlung > 75 – 95 % Zustimmung. Zwei vorbereitete Änderungsvorschläge wurden abgelehnt, sodass es bei der Formulierung und Zustimmungsrates aus der Delphi-Runde blieb, eine Empfehlung wurde gestrichen. Insgesamt hat die Leitlinie somit 161 Empfehlungen.

**Tabelle 4: Klassifizierung der Stärke des Konsenses nach der Methodik der AWMF [5]**

Klassifikation der Konsensusstärke	
<b>Starker Konsens</b>	Zustimmung von > 95 % der Teilnehmer
<b>Konsens</b>	Zustimmung von > 75 – 95 % der Teilnehmer
<b>Mehrheitliche Zustimmung</b>	Zustimmung von > 50 – 75 % der Teilnehmer
<b>Kein Konsens</b>	Zustimmung von < 50 % der Teilnehmer

### 3.3 Darstellung der Ergebnisse

Alle Empfehlungen werden mit dem Empfehlungsgrad (A/B/O/EK, siehe Tabelle 2), dem Evidenzlevel (von 1++ bis 4, siehe Tabelle 1) einschließlich der zugrunde liegenden Referenzen und der Konsensusstärke (in %, siehe Tabelle 4) angezeigt. Zusätzlich ist hinter der Nummerierung der Empfehlung in Zeile 1 vermerkt, ob die Empfehlung in Bezug auf die Vorgängerleitlinie von 2013 unverändert ist, modifiziert wurde oder neu erstellt wurde. Die Modifikation erfolgte entweder über die ESPEN-Leitlinien oder über die deutsche Arbeitsgruppe. Wenn die ESPEN-Leitlinien zugrunde liegen, wurde dies unter Nennung der Leitlinie und der entsprechenden Empfehlung gemeinsam mit der Information, ob eine Adaption oder eine Adoption vorliegt, gekennzeichnet.

## 4. Verabschiedung

Die Leitlinie wurde im Zeitraum von 23.11.2023 bis 01.02.2024 den Vorständen aller beteiligter Fachgesellschaften vorgelegt. Parallel erfolgte eine externe formale Beurteilung durch die AWMF.

## 5. Redaktionelle Unabhängigkeit

### 5.1 Finanzierung der Leitlinie

Die Leitlinie wurde ausschließlich von der DGEM finanziert. Die Finanzierung umfasst das Leitlinienbüro und die Kosten für Delphi-Befragung und Konsensuskonferenz. Die Arbeitsgruppenmitglieder und Autoren der Leitlinie waren ausschließlich ehrenamtlich tätig. Eine finanzielle Beteiligung Dritter fand nicht statt. Außerdem waren Vertreter der pharmazeutischen Industrie nicht am Prozess der Leitlinienentwicklung beteiligt, um Neutralität und Unabhängigkeit zu wahren.

### 5.2 Darlegung von Interessen und Umgang mit Interessenkonflikten

Alle Interessenskonflikte wurden vor der Konsensus Konferenz (Mai 2023) aktualisiert und sind der Leitlinie als Supplement beigefügt. Die Interessenskonflikte wurden von Stephan C. Bischoff und Anna Schweinlin gesichtet, deren Interessenskonflikte wiederum von Frau Lena Wehle von der Geschäftsstelle der Deutschen Gesellschaft für Ernährungsmedizin gesichtet wurden. Einige Arbeitsgruppenmitglieder gaben Interessenskonflikte an, die gemäß AWMF Regularien als gering bzw. moderat bewertet wurden. Vorträge für die Industrie bzw. Industrie gesponsorte Vorträge mit thematischem Bezug zur Leitlinie wurden als geringer

Interessenskonflikt eingestuft, Berater- und Gutachtertätigkeiten, sowie der Erhalt von Drittmittelförderung mit thematischem Bezug zur Leitlinie durch die Industrie zählten als moderater Interessenskonflikt. Hohe Interessenskonflikte, beispielsweise Eigentümerinteressen (Patente) oder eine überwiegende Tätigkeit für die Industrie lagen nicht vor. Ein als gering bewerteter Interessenskonflikt hatte keine Auswirkungen auf den Abstimmungsprozess, ein moderat bewerteter Interessenskonflikt führte zu Enthaltungen bei Empfehlungen, die direkt vom Interessenskonflikt betroffen waren. Dies betraf ein Arbeitsgruppenmitglied. Dr. Jann Arends musste sich bei den Empfehlungen 105, 128, 129 (enterale und parenterale Produkte). Die Abstimmung der genannten Empfehlungen wurde daher einmal mit und einmal ohne Enthaltung durchgeführt, ohne, dass sich das Ergebnis dadurch änderte.

## **6. Verbreitung und Implementierung**

### **6.1 Konzept zur Verbreitung und Implementierung**

Die Leitlinie wird in der Zeitschrift *Aktuelle Ernährungsmedizin* sowie auf dem Homepage der DGEM ([www.dgem.de](http://www.dgem.de)) und der AWMF ([www.awmf.org](http://www.awmf.org)) veröffentlicht. Darüber hinaus werden die Empfehlungen der Leitlinie auf den Kongressen und themenbezogenen Fortbildungsveranstaltungen aller beteiligter Fachgesellschaften vorgestellt.

### **6.2 Messkriterien für die Bewertung der Prozess - und / oder Ergebnisqualität der Leitlinie: Qualitätsziele, Qualitätsindikatoren**

- Komplikationsraten bei heimenteral ernährten Patienten
- Komplikationsraten bei heimparenteral ernährten Patienten
- Ernährungszustand bei heimenteral ernährten Patienten
- Ernährungszustand bei heimparenteral ernährten Patienten
- Hospitalisierungs- bzw. Wiederaufnahmerate heimenteral ernährter Patienten
- Hospitalisierungs- bzw. Wiederaufnahmerate heimparenteral ernährter Patienten

## **7. Gültigkeitsdauer und Aktualisierungsverfahren**

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

Die Gültigkeit dieser Leitlinie umfasst 5 Jahre (Oktober 2023 - Oktober 2028). Letzter Bearbeitungsstand der Leitlinie war Oktober 2023.

### **7.2 Aktualisierungsverfahren**

Sollte sich die Datenlage zwischenzeitlich relevant verändern, erfolgt die Aktualisierung ggfs. früher. Das Aktualisierungsverfahren wird durch das DGEM-Leitliniensekretariat ([infostelle@dgem.de](mailto:infostelle@dgem.de)) koordiniert, das auch als Ansprechpartner für die Aktualisierung fungiert.

## **8. Literaturverzeichnis**

1. Bischoff SC, Austin P, Boeykens K et al. ESPEN guideline on home enteral nutrition. *Clinical nutrition* (Edinburgh, Scotland) 2020; 39: 5-22. doi:10.1016/j.clnu.2019.04.022
2. Pironi L, Boeykens K, Bozzetti F et al. ESPEN guideline on home parenteral nutrition. *Clinical nutrition* (Edinburgh, Scotland) 2020; 39: 1645-1666. doi:10.1016/j.clnu.2020.03.005
3. Bischoff S, Arends J, Dörje F et al. S3-Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM) in Zusammenarbeit mit der GESKES und der AKE. Aktuelle

- Ernährungsmedizin 2013; 38: e101-e154
4. Hartl W, Parhofer K, Kuppinger D et al. Besonderheiten der Überwachung bei künstlicher Ernährung. [http://www.awmf.org/uploads/tx\\_szleitlinien/073-022l\\_S3\\_%C3%9Cberwachung\\_bei\\_k%C3%BCnstlicher\\_Ern%C3%A4hrung\\_2013-10.pdf](http://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/073-022l_S3_%C3%9Cberwachung_bei_k%C3%BCnstlicher_Ern%C3%A4hrung_2013-10.pdf) (Zugriff am 26.05.2018) 2013.
  5. Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) – Ständige Kommission Leitlinien. AWMF-Regelwerk. [https://www.awmf.org/fileadmin/user\\_upload/Leitlinien/AWMF-Regelwerk.pdf](https://www.awmf.org/fileadmin/user_upload/Leitlinien/AWMF-Regelwerk.pdf). In; 2012
  6. Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). SIGN 50: a guideline developer's handbook. Revised version. In. Edinburgh: SIGN; 2014
  7. Shea BJ, Reeves BC, Wells G et al. AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both. *BMJ (Clinical research ed)* 2017; 358: j4008. doi:10.1136/bmj.j4008
  8. Higgins JP, Altman DG, Gøtzsche PC et al. The Cochrane Collaboration's tool for assessing risk of bias in randomised trials. *BMJ (Clinical research ed)* 2011; 343: d5928. doi:10.1136/bmj.d5928

<b>Versionsnummer:</b>	2.0*
<b>Erstveröffentlichung:</b>	10/2013
<b>Überarbeitung von:</b>	10/2023
<b>Nächste Überprüfung geplant:</b>	20/2028

\* Erstveröffentlichung unter dem Titel „S3-Leitlinie Klinische Ernährung im ambulanten Bereich“ und „Besonderheiten der Überwachung bei künstlicher Ernährung“

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

## Anhang I

**Tabelle 5: Suchterme und Anzahl der Treffer**

Kapitel	Search term	Ergebnis
1.1	<p>A) "enteral nutrition" OR "home enteral nutrition" OR "tube feeding" OR "home care services" OR "intubation, gastrointestinal" OR "feeding tube placement" OR "PEG" OR "gastrostomy" OR "percutaneous endoscopic gastrostomy" OR "RIG" OR "jejunostomy" OR "PEJ" OR "PEGJ" OR "gastric button" OR "nasogastric intubation" OR "nasogastric tube" OR "naso gastric tube" OR "enteral tube feeding" OR "enteral feeding tube"</p> <p>B) "indication"</p> <p>C) "diagnosis", "outcome"</p> <p>→ A+B, A+C</p> <p><u>Treffer total: 864</u></p>	3 neue Treffer
1.2	<p>A) "home parenteral nutrition"</p> <p>B) ("guidelines"OR "registries"OR "indications"OR ("malignant" OR "cancer") OR " program"OR ("organization and administration OR management") OR "multidisciplinary") AND "team"</p> <p>→ A+B</p> <p><u>Treffer total: 40</u></p>	2 neue Treffer
1.3	<p>A) "enteral nutrition" OR "home enteral nutrition" OR "tube feeding" OR "home care services" OR "intubation, gastrointestinal" OR "feeding tube placement" OR "PEG" OR "gastrostomy" OR "percutaneous endoscopic gastrostomy" OR "RIG" OR "jejunostomy" OR "PEJ" OR "PEGJ" OR "gastric button" OR "nasogastric intubation" OR "nasogastric tube" OR naso gastric tube" OR "enteral tube feeding" OR "enteral feeding tube"</p> <p>B) "home parenteral nutrition" OR "parenteral nutrition" OR "intravenous nutrition"</p> <p>→ A+B</p> <p><u>Treffer total: 124</u></p>	2 neue Treffer
1.4	<p>A) "enteral nutrition" OR "home enteral nutrition" OR "tube feeding" OR "home care services" OR "intubation, gastrointestinal" OR "feeding tube placement" OR "PEG" OR "gastrostomy" OR "percutaneous endoscopic gastrostomy" OR "RIG" OR "jejunostomy" OR "PEJ" OR "PEGJ" OR "gastric button" OR "nasogastric intubation" OR "nasogastric tube" OR naso gastric tube" OR "enteral tube feeding" OR "enteral feeding tube"</p> <p>B) "contraindication"</p> <p>→ A+B</p> <p><u>Treffer total: 3</u></p>	2 neue Treffer
2.1	<p>((("nutrition support team"[Title/Abstract]) OR ("nutrition support"[Title/Abstract])) OR ("discharge"[Title/Abstract]) AND ((english[Filter] OR german[Filter]) AND (alladult[Filter]))) AND (((parenteral nutrition[MeSH Terms]) OR (enteral nutrition[MeSH Terms])) OR ("artificial nutrition"[Title/Abstract]) AND ((english[Filter] OR german[Filter]) AND (alladult[Filter])))</p> <p><u>Treffer total: 35</u></p>	1 neuer Treffer
2.2	<p>A) "enteral nutrition" OR "home enteral nutrition" OR "tube feeding" OR "home care services" OR "intubation, gastrointestinal" OR "feeding tube placement" OR "PEG" OR "gastrostomy" OR "percutaneous endoscopic gastrostomy" OR "RIG" OR "jejunostomy" OR "PEJ" OR "PEGJ" OR "gastric</p>	0 neue Treffer

Kapitel	Search term	Ergebnis
	<p>button" OR "nasogastric intubation" OR "nasogastric tube" OR naso gastric tube" OR "enteral tube feeding" OR "enteral feeding tube"</p> <p>B) "personnel"OR "health personnel"OR ("healthcare" AND "professionals") OR "Healthcare professionals"OR "interdisciplinary studies"OR ("interdisciplinary" AND "studies") OR ("multidisciplinary" AND "team") OR "education" OR "training"</p> <p>→A+B</p> <p><u>Treffer total: 343</u></p> <p>C) "home parenteral nutrition"</p> <p>D) ("guidelines"OR "registries"OR "indications"OR ("malignant" OR "cancer") OR " program"OR ("organization and administration OR management") OR "multidisciplinary") AND "team"</p> <p>→ C+D</p> <p><u>Treffer total: 40</u></p>	
2.3	<p>A) "home parenteral nutrition"</p> <p>B) ("guidelines"OR "registries"OR "indications"OR ("malignant" OR "cancer") OR " program"OR ("organization and administration OR management") OR "multidisciplinary") AND "team"</p> <p>→ A+B</p> <p><u>Treffer total: 40</u></p> <p>C) "enteral nutrition" OR "home enteral nutrition" OR "tube feeding" OR "home care services" OR "intubation, gastrointestinal" OR "feeding tube placement" OR "PEG" OR "gastrostomy" OR "percutaneous endoscopic gastrostomy" OR "RIG" OR "jejunostomy" OR "PEJ" OR "PEGJ" OR "gastric button" OR "nasogastric intubation" OR "nasogastric tube" OR "naso gastric tube" OR "enteral tube feeding" OR "enteral feeding tube"</p> <p>D) "personnel"OR "health personnel"OR ("healthcare" AND "professionals") OR "Healthcare professionals"OR "interdisciplinary studies"OR ("interdisciplinary" AND "studies") OR ("multidisciplinary" AND "team") OR "education" OR "training"</p> <p>→ C+D</p> <p><u>Treffer total: 343</u></p>	1 neuer Treffer
2.4	<p>((("nursing home*" OR ("care home*" AND ((humans[Filter]) AND (english[Filter] OR german[Filter]) AND (alladult[Filter]))) AND ("enteral nutrition"[Title/Abstract]) OR ("parenteral nutrition"[Title/Abstract]) AND ((humans[Filter]) AND (english[Filter] OR german[Filter]) AND (alladult[Filter])))</p> <p><u>Treffer total: 11</u></p> <p>("hypodermoclysis"[MeSH Terms] AND ("humans"[MeSH Terms] AND ("english"[Language] OR "german"[Language]) AND "adult"[MeSH Terms])) AND ((humans[Filter]) AND (english[Filter] OR german[Filter]) AND (alladult[Filter]))</p> <p><u>Treffer total: 5</u></p>	0 neue Treffer
3.1	<p>A) "enteral nutrition" OR "home enteral nutrition" OR "tube feeding" OR "home care services" OR "intubation, gastrointestinal" OR "feeding tube placement" OR "PEG" OR "gastrostomy" OR "percutaneous endoscopic gastrostomy" OR "RIG" OR "jejunostomy" OR "PEJ" OR "PEGJ" OR "gastric</p>	0 neue Treffer

Kapitel	Search term	Ergebnis
	<p>button" OR "nasogastric intubation" OR "nasogastric tube" OR "naso gastric tube" OR "enteral tube feeding" OR "enteral feeding tube"</p> <p>B) "buried bumper syndrome" OR "gastrostomy site" OR "wound infection", "gastrostomy exit site care" OR "gastrostomy tube care" OR "gastrostomy tube aftercare" OR "gastrostomy tube dressing" OR "nursing care" OR "granuloma" OR "hypergranulation tissue" OR "overgranulation" OR "leakage" OR "excoriation"</p> <p>→ A+B</p> <p><u>Treffer total: 36</u></p> <p>C) "personnel OR "health personnel" OR ("healthcare" AND "professionals") OR "Healthcare professionals" OR "interdisciplinary studies" OR ("interdisciplinary" AND "studies") OR ("multidisciplinary" AND "team") OR "education" OR "training"</p> <p>→ A+C</p> <p>Treffer total: 0</p> <p>D) "complications"</p> <p>→ A+D</p> <p><u>Treffer total: 383</u></p> <p>E) "start" OR "tube placement" OR "PEG placement" OR "bolus", "continuous" OR "pump" OR "mobile device" OR "jejunostomy feeding" OR "home care"</p> <p>→ A+E</p> <p><u>Treffer total: 466</u></p>	
3.2	<p>A) "home parenteral nutrition"</p> <p>B) "central venous catheter" OR "central venous access device" OR ("peripherally AND inserted AND central AND catheters") OR "infusion pumps"</p> <p>→ A+B</p> <p><u>Treffer total: 6</u></p>	1 neuer Treffer
4.1	<p>A) "enteral nutrition" OR "home enteral nutrition" OR "tube feeding" OR "home care services" OR "intubation, gastrointestinal" OR "feeding tube placement" OR "PEG" OR "gastrostomy" OR "percutaneous endoscopic gastrostomy" OR "RIG" OR "jejunostomy" OR "PEJ" OR "PEGJ" OR "gastric button" OR "nasogastric intubation" OR "nasogastric tube" OR "naso gastric tube" OR "enteral tube feeding" OR "enteral feeding tube"</p> <p>B) "buried bumper syndrome" OR "gastrostomy site" OR "wound infection", "gastrostomy exit site care" OR "gastrostomy tube care" OR "gastrostomy tube aftercare" OR "gastrostomy tube dressing" OR "nursing care" OR "granuloma" OR "hypergranulation tissue" OR "overgranulation" OR "leakage" OR "excoriation"</p> <p>→ A+B</p> <p><u>Treffer total: 36</u></p>	0 neue Treffer
4.2	<p>A) "enteral nutrition" OR "home enteral nutrition" OR "tube feeding" OR "home care services" OR "intubation, gastrointestinal" OR "feeding tube placement" OR "PEG" OR "gastrostomy" OR "percutaneous endoscopic gastrostomy" OR "RIG" OR "jejunostomy" OR "PEJ" OR "PEGJ" OR "gastric button" OR "nasogastric intubation" OR "nasogastric tube" OR "naso gastric tube" OR "enteral tube feeding" OR "enteral feeding tube"</p>	0 neue Treffer

Kapitel	Search term	Ergebnis
	<p>B) "start" OR "tube placement" OR "PEG placement" OR "bolus", "continuous" OR "pump" OR "mobile device" OR "jejunostomy feeding" OR "home care"  → A+B  <u>Treffer total: 466</u></p>	
4.3	<p>A) "home parenteral nutrition"  B) "central venous catheter related infection"OR "catheter-associated infection" OR "contamination" OR "sepsis" OR "complications" OR "occlusion" OR "catheter dressing" OR "ointment" OR lock"OR "catheter hub" OR skin antisepsis"OR "aseptic technique" OR "catheter exit site"OR "hand decontamination"OR "swimming" OR "bathing" OR "showering"OR "sutureless device" OR "catheter securement" OR "administration set" OR "intravenous tubing" OR "gloves" oR "needleless connector" OR "device" OR "antiseptic barrier cap" OR "port needle"OR "pre-filled syringes" OR "taurolidine"  → A+B  <u>Treffer total: 25</u></p>	11 neue Treffer
4.4	<p>A) "home parenteral nutrition"  B) "central venous catheter related infection"OR "catheter-associated infection" OR "contamination" OR "sepsis" OR "complications" OR "occlusion" OR "catheter dressing" OR "ointment" OR lock"OR "catheter hub" OR skin antisepsis"OR "aseptic technique" OR "catheter exit site"OR "hand decontamination"OR "swimming" OR "bathing" OR "showering"OR "sutureless device" OR "catheter securement" OR "administration set" OR "intravenous tubing" OR "gloves" oR "needleless connector" OR "device" OR "antiseptic barrier cap" OR "port needle"OR "pre-filled syringes" OR "taurolidine"  → A+B  <u>Treffer total: 25</u></p>	0 neue Treffer
5.1	<p>("Tube" OR "enteral") AND ("homemade" OR "home made" OR "blende*") NOT ("CPAP")  <u>Treffer total: 157</u></p> <p>(Enteral Nutrition[Mesh] OR enter*[tiab] OR tube*[tiab]) AND (fiber[tiab] OR fibre[tiab]) AND (constipation[tiab] OR diarrh*[tiab])  <u>Treffer total: 51</u></p>	0 neue Treffer
5.2	<p>("enteral nutrition"[MeSH Terms] OR ("enteral"[All Fields] AND "nutrition"[All Fields]) OR "enteral nutrition"[All Fields] OR ("tube"[All Fields] AND "feeding"[All Fields]) OR "tube feeding"[All Fields]) AND ("elemental"[Title/Abstract] OR "MCT"[Title/Abstract] OR "peptide-based"[Title/Abstract] OR "oligomeric"[Title/Abstract])  <u>Treffer total: 95</u></p> <p>((protein[Title] OR diet[Title])) AND (chronic kidney disease[Title])  <u>Treffer total: 275</u></p> <p>"diabetes"[Title/Abstract] AND ("sensitivity and specificity"[MeSH Terms] OR ("sensitivity"[All Fields] AND "specificity"[All Fields]) OR "sensitivity and specificity"[All Fields] OR "specificity"[All Fields] OR "specific"[All Fields] OR "specifically"[All Fields] OR "specification"[All Fields] OR "specifications"[All Fields] OR "specificities"[All Fields] OR "specifics"[All Fields] OR "specificities"[All Fields] OR "specifity"[All Fields]) AND ("tube"[Title/Abstract] OR</p>	1 neuer Treffer

Kapitel	Search term	Ergebnis
	<p>"enteral"[Title/Abstract]) AND ("formula*"[Title/Abstract] OR "feed*"[Title/Abstract] OR "nutrition"[Title/Abstract])  <u>Treffer total: 36</u></p>	
5.3	<p><i>Die Literaturrecherche für die vier Empfehlungen in Kapitel 5.3 ist in den Recherchen zu Kapitel 5.1 und 5.2 eingeschlossen, die Neugliederung in ein separates Unterkapitel erfolgte erst zu einem späteren Zeitpunkt.</i></p>	-
6.	<p>("parenteral nutrition" OR "home parenteral nutrition") AND ("ready to use bags" OR "multichamber bags" OR "customized parenteral nutrition" OR "tailored parenteral nutrition" OR "standardized parenteral nutrition regime" OR "compounded parenteral nutrition")  <u>Treffer total: 57</u></p> <p>"parenteral nutrition, total"[MeSH Terms] OR ("parenteral"[All Fields] AND "nutrition"[All Fields] AND "total"[All Fields]) OR "total parenteral nutrition"[All Fields] OR ("parenteral"[All Fields] AND "nutrition"[All Fields]) OR "parenteral nutrition"[All Fields] OR "parenteral nutrition"[MeSH Terms] OR ("parenteral"[All Fields] AND "nutrition"[All Fields]) OR ("parenteral nutrition, home"[MeSH Terms] OR ("parenteral"[All Fields] AND "nutrition"[All Fields] AND "home"[All Fields]) OR "home parenteral nutrition"[All Fields] OR ("home"[All Fields] AND "parenteral"[All Fields] AND "nutrition"[All Fields])) OR ("parenteral nutrition"[MeSH Terms] OR ("parenteral"[All Fields] AND "nutrition"[All Fields]) OR "parenteral nutrition"[All Fields] OR "parenteral"[All Fields] OR "parenterally"[All Fields] OR "parenterals"[All Fields]) AND "nutrion"[All Fields] AND ("admixture"[All Fields] OR "admixtures"[All Fields])) ("liver diseases"[MeSH Terms] OR ("liver"[All Fields] AND "diseases"[All Fields]) OR "liver diseases"[All Fields] OR ("liver"[All Fields] AND "disease"[All Fields]) OR "liver disease"[All Fields]) AND ("parenteral nutrition, total"[MeSH Terms] OR ("parenteral"[All Fields] AND "nutrition"[All Fields] AND "total"[All Fields]) OR "total parenteral nutrition"[All Fields] OR ("parenteral"[All Fields] AND "nutrition"[All Fields]) OR "parenteral nutrition"[All Fields] OR "parenteral nutrition"[MeSH Terms] OR ("parenteral"[All Fields] AND "nutrition"[All Fields])) AND ((fft[Filter]) AND (humans[Filter]) AND (alladult[Filter]))  <u>Treffer total: 123</u></p> <p>((("cyclic"[All Fields] OR "cyclics"[All Fields]) AND ("parenteral nutrition, total"[MeSH Terms] OR ("parenteral"[All Fields] AND "nutrition"[All Fields] AND "total"[All Fields]) OR "total parenteral nutrition"[All Fields] OR ("parenteral"[All Fields] AND "nutrition"[All Fields]) OR "parenteral nutrition"[All Fields] OR "parenteral nutrition"[MeSH Terms] OR ("parenteral"[All Fields] AND "nutrition"[All Fields])))) AND ((fft[Filter]) AND (humans[Filter]) AND (alladult[Filter]))  <u>Treffer total: 2</u></p> <p>((("lipid s"[All Fields] OR "lipidate"[All Fields] OR "lipidated"[All Fields] OR "lipidates"[All Fields] OR "lipidation"[All Fields] OR "lipidations"[All Fields] OR "lipide"[All Fields] OR "lipides"[All Fields] OR "lipidic"[All Fields] OR "lipids"[MeSH Terms] OR "lipids"[All Fields] OR "lipid"[All Fields]) AND ("parenteral nutrition, home"[MeSH Terms] OR ("parenteral"[All Fields] AND "nutrition"[All Fields] AND "home"[All Fields]) OR "home parenteral</p>	11 neue Treffer

Kapitel	Search term	Ergebnis
	<p>nutrition"[All Fields] OR ("home"[All Fields] AND "parenteral"[All Fields] AND "nutrition"[All Fields])) AND ((fft[Filter]) AND (humans[Filter]) AND (alladult[Filter]))  <u>Treffer total: 30</u></p> <p>("lipid s"[All Fields] OR "lipidate"[All Fields] OR "lipidated"[All Fields] OR "lipidates"[All Fields] OR "lipidation"[All Fields] OR "lipidations"[All Fields] OR "lipide"[All Fields] OR "lipides"[All Fields] OR "lipidic"[All Fields] OR "lipids"[MeSH Terms] OR "lipids"[All Fields] OR "lipid"[All Fields]) AND ("parenteral nutrition, total"[MeSH Terms] OR ("parenteral"[All Fields] AND "nutrition"[All Fields] AND "total"[All Fields]) OR "total parenteral nutrition"[All Fields] OR ("parenteral"[All Fields] AND "nutrition"[All Fields]) OR "parenteral nutrition"[All Fields] OR "parenteral nutrition"[MeSH Terms] OR ("parenteral"[All Fields] AND "nutrition"[All Fields])) AND ((fft[Filter]) AND (humans[Filter]) AND (alladult[Filter]))  <u>Treffer total: 105</u></p> <p>("osteoporosis"[MeSH Terms] OR "osteoporosis"[All Fields] OR "osteoporoses"[All Fields] OR "osteoporosis, postmenopausal"[MeSH Terms] OR ("osteoporosis"[All Fields] AND "postmenopausal"[All Fields]) OR "postmenopausal osteoporosis"[All Fields]) AND ("parenteral nutrition, home"[MeSH Terms] OR ("parenteral"[All Fields] AND "nutrition"[All Fields] AND "home"[All Fields]) OR "home parenteral nutrition"[All Fields] OR ("home"[All Fields] AND "parenteral"[All Fields] AND "nutrition"[All Fields])) AND ((fft[Filter]) AND (humans[Filter]) AND (alladult[Filter]))  <u>Treffer total: 1</u></p> <p>("osteomalacia"[MeSH Terms] OR "osteomalacia"[All Fields] OR "osteomalacias"[All Fields]) AND ("parenteral nutrition, total"[MeSH Terms] OR ("parenteral"[All Fields] AND "nutrition"[All Fields] AND "total"[All Fields]) OR "total parenteral nutrition"[All Fields] OR ("parenteral"[All Fields] AND "nutrition"[All Fields]) OR "parenteral nutrition"[All Fields] OR "parenteral nutrition"[MeSH Terms] OR ("parenteral"[All Fields] AND "nutrition"[All Fields])) AND ((fft[Filter]) AND (humans[Filter]) AND (alladult[Filter]))  <u>Treffer total: 0</u></p> <p>("bisphosphonated"[All Fields] OR "bisphosphonic"[All Fields] OR "diphosphonates"[MeSH Terms] OR "diphosphonates"[All Fields] OR "bisphosphonate"[All Fields] OR "bisphosphonates"[All Fields]) AND ("parenteral nutrition, home"[MeSH Terms] OR ("parenteral"[All Fields] AND "nutrition"[All Fields] AND "home"[All Fields]) OR "home parenteral nutrition"[All Fields] OR ("home"[All Fields] AND "parenteral"[All Fields] AND "nutrition"[All Fields])) AND ((fft[Filter]) AND (humans[Filter]) AND (alladult[Filter]))  <u>Treffer total: 1</u></p> <p>("rebound"[All Fields] OR "rebounded"[All Fields] OR "rebounder"[All Fields] OR "rebounders"[All Fields] OR "rebounding"[All Fields] OR "rebounds"[All Fields]) AND ("hypoglycaemia"[All Fields] OR "hypoglycemia"[MeSH Terms] OR</p>	

Kapitel	Search term	Ergebnis
	<p>"hypoglycemia"[All Fields] OR "hypoglycaemias"[All Fields] OR "hypoglycemias"[All Fields]) AND ("parenteral nutrition, home"[MeSH Terms] OR ("parenteral"[All Fields] AND "nutrition"[All Fields] AND "home"[All Fields]) OR "home parenteral nutrition"[All Fields] OR ("home"[All Fields] AND "parenteral"[All Fields] AND "nutrition"[All Fields])) AND ((fft[Filter]) AND (humans[Filter]) AND (alladult[Filter]))</p> <p><u>Treffer total: 0</u></p> <p>("rebound"[All Fields] OR "rebounded"[All Fields] OR "rebounder"[All Fields] OR "rebounders"[All Fields] OR "rebounding"[All Fields] OR "rebounds"[All Fields]) AND ("hypoglycaemia"[All Fields] OR "hypoglycemia"[MeSH Terms] OR "hypoglycemia"[All Fields] OR "hypoglycaemias"[All Fields] OR "hypoglycemias"[All Fields]) AND ("parenteral nutrition, total"[MeSH Terms] OR ("parenteral"[All Fields] AND "nutrition"[All Fields] AND "total"[All Fields]) OR "total parenteral nutrition"[All Fields] OR ("parenteral"[All Fields] AND "nutrition"[All Fields]) OR "parenteral nutrition"[MeSH Terms] OR ("parenteral"[All Fields] AND "nutrition"[All Fields])) AND ((fft[Filter]) AND (humans[Filter]) AND (alladult[Filter]))</p> <p><u>Treffer total: 0</u></p> <p>("health personnel"[MeSH Terms] OR ("health"[All Fields] AND "personnel"[All Fields]) OR "health personnel"[All Fields] OR ("health"[All Fields] AND "care"[All Fields] AND "providers"[All Fields]) OR "health care providers"[All Fields]) AND ("parenteral nutrition, home"[MeSH Terms] OR ("parenteral"[All Fields] AND "nutrition"[All Fields] AND "home"[All Fields]) OR "home parenteral nutrition"[All Fields] OR ("home"[All Fields] AND "parenteral"[All Fields] AND "nutrition"[All Fields])) AND ((humans[Filter]) AND (alladult[Filter]))</p> <p><u>Treffer total: 16</u></p> <p>("home care provid"[Journal] OR ("home"[All Fields] AND "care"[All Fields] AND "provider"[All Fields]) OR "home care provider"[All Fields]) AND ("parenteral nutrition, total"[MeSH Terms] OR ("parenteral"[All Fields] AND "nutrition"[All Fields] AND "total"[All Fields]) OR "total parenteral nutrition"[All Fields] OR ("parenteral"[All Fields] AND "nutrition"[All Fields]) OR "parenteral nutrition"[All Fields] OR "parenteral nutrition"[MeSH Terms] OR ("parenteral"[All Fields] AND "nutrition"[All Fields])) AND ((fha[Filter]) AND (humans[Filter]) AND (alladult[Filter]))</p> <p><u>Treffer total: 3</u></p> <p>("nutritional support"[MeSH Terms] OR ("nutritional"[All Fields] AND "support"[All Fields]) OR "nutritional support"[All Fields]) AND "team"[All Fields] AND ("parenteral nutrition, home"[MeSH Terms] OR ("parenteral"[All Fields] AND "nutrition"[All Fields] AND "home"[All Fields]) OR "home parenteral nutrition"[All Fields] OR ("home"[All Fields] AND "parenteral"[All Fields] AND "nutrition"[All Fields])) AND ((humans[Filter]) AND (alladult[Filter]))</p> <p><u>Treffer total: 22</u></p>	
7.1	A) "enteral nutrition" OR "home enteral nutrition" OR "tube feeding" OR "home care services" OR "intubation, gastrointestinal" OR "feeding tube placement" OR "PEG" OR "gastrostomy" OR "percutaneous endoscopic	0 neue Treffer

Kapitel	Search term	Ergebnis
	<p>gastrostomy" OR "RIG" OR "jejunostomy" OR "PEJ" OR "PEGJ" OR "gastric button" OR "nasogastric intubation" OR "nasogastric tube" OR "nasogastric tube" OR "enteral tube feeding" OR "enteral feeding tube"</p> <p>B) "Home Care Services" OR "Home Care Services, hospital-based" OR "home Residence Characteristics" OR "Residential Treatment" OR "Residential Facilities" OR "Primary Health Care" OR "primary care" OR "primarycare"</p> <p>C) "administration", "enteral drug administration"</p> <p>→ A+B+C</p> <p><u>Treffer total: 0</u></p>	
7.2	<p>A) "home parenteral nutrition"</p> <p>B) "admixture" OR "premade" OR "premixed" OR "multichambered" OR "ready to use" OR "all in one" OR "compounded" OR "customized" OR "stability" OR "delivery" OR "infusion" OR "rate" OR "blood glucose" OR "glycaemia"</p> <p>→ A+B</p> <p><u>Treffer total: 6</u></p>	0 neue Treffer
8.1	<p>A) "home parenteral nutrition"</p> <p>B) "monitoring" OR "follow-up" OR "tolerance" OR "complications" OR "quality of care"</p> <p>→ A+B</p> <p><u>Treffer total: 0</u></p> <p>C) "enteral nutrition" OR "home enteral nutrition" OR "tube feeding" OR "home care services" OR "intubation, gastrointestinal" OR "feeding tube placement" OR "PEG" OR "gastrostomy" OR "percutaneous endoscopic gastrostomy" OR "RIG" OR "jejunostomy" OR "PEJ" OR "PEGJ" OR "gastric button" OR "nasogastric intubation" OR "nasogastric tube" OR "naso gastric tube" OR "enteral tube feeding" OR "enteral feeding tube"</p> <p>D) "case management" OR "monitoring" OR "follow-up"</p> <p>→ C+D</p> <p><u>Treffer total: 334</u></p>	0 neue Treffer
8.2	<p>A) "home parenteral nutrition"</p> <p>B) "monitoring" OR "follow-up" OR "tolerance" OR "complications" OR "quality of care"</p> <p>→ A+B</p> <p><u>Treffer total: 0</u></p> <p>C) "enteral nutrition" OR "home enteral nutrition" OR "tube feeding" OR "home care services" OR "intubation, gastrointestinal" OR "feeding tube placement" OR "PEG" OR "gastrostomy" OR "percutaneous endoscopic gastrostomy" OR "RIG" OR "jejunostomy" OR "PEJ" OR "PEGJ" OR "gastric button" OR "nasogastric intubation" OR "nasogastric tube" OR "naso gastric tube" OR "enteral tube feeding" OR "enteral feeding tube"</p> <p>D) "case management" OR "monitoring" OR "follow-up" OR "quality of life"</p> <p>→ C+D</p> <p><u>Treffer total: 491</u></p>	0 neue Treffer
8.3	<p>A) "enteral nutrition" OR "home enteral nutrition" OR "tube feeding" OR "home care services" OR "intubation, gastrointestinal" OR "feeding tube placement" OR "PEG" OR "gastrostomy" OR "percutaneous endoscopic gastrostomy" OR "RIG" OR "jejunostomy" OR "PEJ" OR "PEGJ" OR "gastric</p>	0 neue Treffer

Kapitel	Search term	Ergebnis
	button" OR "nasogastric intubation" OR "nasogastric tube" OR "naso gastric tube" OR "enteral tube feeding" OR "enteral feeding tube" B) "discontinuation" OR "stop" OR "weaning" OR "oral autonomy" → A+B <u>Treffer total: 29</u>	
9.1	(((("Enteral Nutrition"[Mesh]) OR "Parenteral Nutrition"[Mesh]) OR "Parenteral Nutrition, Home"[Mesh]) OR "Parenteral Nutrition, Home Total"[Mesh]) OR (home enteral nutrition)) AND (((("Refeeding Syndrome"[Mesh]) OR "Water-Electrolyte Balance"[Mesh]) OR "Electrolytes"[Mesh]) OR "Hypophosphatemia"[Mesh]) OR "Arrhythmias, Cardiac"[Mesh]) <u>Treffer total: 76</u>	2 neue Treffer
9.2	A) "home parenteral nutrition" B) "intestinal failure" OR "central venous catheter complications" OR "program" OR "organization and administration" OR "management" OR "multidisciplinary AND team" OR "emergency" OR "admission" OR "central venous catheters complications" OR "travel OR travelling" OR "quality of health care" OR "quality of care" <u>Treffer total: 12</u>	0 neue Treffer

Wenn keine Filter in den Suchtermen angegeben sind, wurden die Filter „English“, „German“, „Clinical Trial“, „Meta-Analysis“ und „Randomized Controlled Trial“ verwendet. Nach dem Entfernen der Duplikate lagen insgesamt 2.329 vor.

**Versionsnummer: 2.0**

**Erstveröffentlichung: 10/2013**

**Überarbeitung von: 10/2023**

**Nächste Überprüfung geplant: 10/2028**

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