

# 1 Essen und Trinken

Alte und hochbetagte sowie multimorbide, d.h. von mehreren Erkrankungen betroffene, geriatrische Patienten<sup>1</sup> leiden häufig an unterschiedlichen internistischen, neurologischen, neurodegenerativen, muskulären oder orthopädischen Grunderkrankungen. Diese führen in Konsequenz zu motorisch-funktionellen, sprachlich-kommunikativen, sozialen sowie die alltägliche und selbstständige Lebensführung und -gestaltung und die damit einhergehende individuelle Lebensqualität betreffenden Einschränkungen. Der teils willkürliche, teils unwillkürliche Vorgang des Schluckens kann ebenfalls beeinträchtigt sein, sodass Nahrung und Flüssigkeiten nicht mehr bedarfsdeckend über den Mund aufgenommen und Essen und Trinken nicht mehr sicher geschluckt werden können.

Die Nahrungs- und Flüssigkeitsaufnahme dient der Versorgung des menschlichen Körpers mit Proteinen, Kohlenhydraten, Fetten, Mineralstoffen, Mikronährstoffen und Wasser, um lebensnotwendige Prozesse zu gewährleisten und aufrechtzuerhalten. Ist dies nicht in ausreichendem oder sicherem Maße möglich, kommt es zu unterschiedlichen behandlungsbedürftigen und die Patientengesundheit einschränkenden Folgen und Komplikationen.

Mithilfe der von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) vereinheitlichten und standardisierten Beschreibung der International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF; dt.: Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit) kann der funktionale Gesundheitszustand, die Behinderung und die soziale Beeinträchtigung eines Menschen und deren assoziierte relevante Umgebungs faktoren fach- und länderübergreifend identifiziert werden. Die ICF ermöglicht die systematische Erfassung bio-psycho-sozialer Aspekte von Krankheitsfolgen unter Berücksichtigung ihrer Kontextfaktoren *Körperfunktionen*, *Körperstrukturen*, *Aktivitäten* und *Partizipation (Teilhabe)* sowie *Umweltfaktoren* (BfArM, 2022).

Die ICF-Komponente *Körperfunktionen* beinhaltet die Funktion der Nahrungs- aufnahme und definiert diese als »Funktionen, die im Zusammenhang mit der Aufnahme und der Bearbeitung fester oder flüssiger Stoffe in den Körper durch den Mund stehen« inklusive der »Funktionen des Saugens, Kauens und Beißen, der

---

<sup>1</sup> Zugunsten einer lesefreundlichen Darstellung wird in diesem Text bei personenbezogenen Bezeichnungen in der Regel die männliche Form verwendet. Diese schließt, wo nicht anders angegeben, alle Geschlechtsformen ein (weiblich, männlich, divers).

Im Buch wird jedoch abweichend von der »Logopädin« gesprochen, da in erster Linie Kolleginnen in diesem Beruf arbeiten. Es sind mit »Logopädin« auch alle anderen sprachtherapeutisch tätigen Berufsgruppen gemeint, die Patienten mit Dysphagien behandeln.

Handhabung der Speisen im Mund, des Einspeichelns, Schluckens, Aufstoßens, Regurgitierens, Spuckens und Erbrechens; Funktionsstörungen wie Dysphagie, Nahrungsmittelinspiration, Luftschlucken, Speichelüber- oder -unterproduktion, Sabbern und Mundtrockenheit« (DIMDI, 2012a).

Gemäß dem Modell der ICF wird *Essen* verstanden als »[d]ie koordinierten Handlungen und Aufgaben durchzuführen, die das Essen servierter Speisen betreffen, sie zum Mund zu führen und auf kulturell akzeptierte Weise zu verzehren, Nahrungsmittel in Stücke zu schneiden oder zu brechen, Flaschen und Dosen zu öffnen, Essbesteck zu benutzen, Mahlzeiten einnehmen, zu schlemmen oder zu speisen« (DIMDI, 2012b). Entsprechend wird *Trinken* definiert als »[e]in Gefäß mit einem Getränk in die Hand zu nehmen, es zum Mund zu führen und den Inhalt in kulturell akzeptierter Weise zu trinken, Flüssigkeiten zum Trinken zu mischen, zu rühren, zu gießen, Flaschen und Dosen zu öffnen, mit einem Strohhalm zu trinken oder fließendes Wasser wie z. B. vom Wasserhahn oder aus einer Quelle zu trinken; trinken an der Brust (Säugling)« (DIMDI, 2012b).

Der funktionelle Vorgang des Essens und Trinkens dient aber nicht nur der Versorgung des Körpers mit Nährstoffen und Flüssigkeit und damit der Aufrechterhaltung seiner Funktionen, sondern berührt auch weitere elementare Lebensbereiche. Gemeinsames Essen und Trinken bietet immer Anlass zu Kommunikation und Interaktion und somit die Möglichkeit, mit anderen Menschen verbal oder nonverbal in Kontakt und Austausch zu treten. So geht *Essen und Trinken* mit Freude, Genuss, Geschmack und aktiver Teilhabe am sozial-gesellschaftlichen Leben einher, nimmt Bezug auf kulturelle, rituelle oder religiöse Aspekte des alltäglichen Lebens und trägt insbesondere für ältere Menschen zu ihrer individuellen Lebensqualität bei.

Darüber hinaus sind das Besorgen, Herstellen und Zubereiten von Nahrung stark mit dem Gedanken der Fürsorge um eine erkrankte, gebrechliche Person verbunden. Außerdem wird das Anreichen von Essen und Trinken von professionell Pflegenden oder Angehörigen mit der Idee der Fürsorglichkeit, des Sich-Kümmerns und auch damit assoziiert, etwas Gutes und möglicherweise Heilendes für eine unterstützungsbedürftige Person zu tun und sie durch die Gabe von Essen und Trinken gut zu versorgen und gut zu pflegen.

Treten bei einer pflegebedürftigen Person zusätzliche Störungen der Schluckfunktion auf, kann dies mit weitreichenden Komplikationen und Folgen einhergehen, wenn der hochautomatisierte und aufgrund seiner Komplexität auch störanfällige Vorgang des Schluckens beeinträchtigt ist.

Dieses Buch beschäftigt sich deshalb mit den Schwierigkeiten älterer Menschen im Rahmen der oralen Nahrungs- und Flüssigkeitsaufnahme. Es skizziert Ursachen von Schluckstörungen und die daraus resultierenden Folgen und Komplikationen eines beeinträchtigten Schluckvorgangs, der sog. *Dysphagie*, und bietet gleichermaßen pflegerische und therapeutische Untersuchungs-, Unterstützungs- und Versorgungsoptionen an, damit Essen und Trinken für ältere, multimorbide geriatrische Patienten sicherer und genussvoller gestaltet werden kann. Außerdem stellt es Handlungsalternativen bei schwerer, nicht heilbarer oder gar lebenslimitierender Dysphagie vor.

## 2 Physiologisches Schlucken

Verschiedene anatomische Strukturen der Mundhöhle (lat. *cavum oris*), des Rachens (lat. *Pharynx*), des Kehlkopfes (lat. *Larynx*) und der Speiseröhre (lat. *Ösophagus*) sind am Vorgang des Schluckens beteiligt. Schlucken wird demnach definiert als »Transport von Nahrung, Flüssigkeit, Speichel und Sekret aus der Mundhöhle durch den Rachenraum und die Speiseröhre bis zum Magen« (Bartolome, 2018b, S. 24) und wird in spontanes bzw. automatisches, willkürlich initiiertes oder reflektorisches Schlucken unterteilt (Bartolome, 2018a; Prosiegel & Weber, 2018). Hierbei handelt es sich um eine hochautomatisiert und komplex ablaufende sensomotorische Interaktion von 5 Hirnnerven und 25 Muskelpaaren, welche die Präparation und den Transport eines schluckfertigen Bissens (*Bolus*) koordinieren (Frank et al., 2021a; Graf, 2018). Problematisch ist, wenn es zu einer Störung dieser Koordinationsleistung kommt, da sich Atem- und Speiseweg im Bereich des Oro- und Hypopharynx während des Schluckvorgang überschneiden.

**Oropharynx** (auch Mesopharynx oder Mundrachen): mittlerer Abschnitt des Rachens, beinhaltet den weichen Teil des Gaumens, die Rachenmandeln und den Zungengrund; verläuft bis zum oberen Rand des Kehldeckels (lat. *Epiglottis*)



**Hypopharynx** (auch Laryngopharynx oder Kehlkopfrachen): unterer Abschnitt des Rachens, beinhaltet den oberen Teil der Epiglottis mit Sinus piriformis, Hypopharynxhinterwand und Postkrikoidregion; verläuft bis zum oberen Eingang der Speiseröhre (syn. *oberer Ösophagussphinkter, oÖS*)



Ziel des physiologischen Schluckens ist, Essen und Trinken, aber auch Medikamente, Speichel und Sekrete sicher durch den Mundraum über den Ösophagus unter Umgehung des Kehlkopfbereiches und der Luftröhre (lat. *Trachea*) in den Magen zu befördern. Dem Schluckvorgang kommt also neben der Transportfunktion des Bolus auch die des Schutzes der unteren Atemwege, der sog. *Atemwegsprotektion*, zu.

**untere Atemwege:** bestehen aus dem Kehlkopfbereich (*Larynx*), der Luftröhre (*Trachea*), dem Bronchialtrakt und den beiden Lungenflügeln (*Pulmones*)



Da das Schlucken in der Regel spontan erfolgt, erfordert dieser Vorgang normalerweise keine gesonderte Aufmerksamkeitsleistung (Prosiegel & Weber, 2018). Liegt jedoch ein gestörter Schluckvorgang bzw. eine Störung der sequenziellen

Schluckabfolge vor, wird dies als *Dysphagie* (Bartolome, 2018a) bezeichnet (griech.: dys = schlecht, von der Norm abweichend; phagein = essen).

## 2.1 Die Phasen des Schluckvorgangs

Zum besseren Verständnis des sequenziell ablaufenden Schluckvorgangs kann dieser schematisch in vier unterschiedliche Schluckphasen unterteilt werden (Frank et al., 2021a; Bartolome, 2018a; Prosiegel & Weber, 2018; Müller et al., 2007 ► Abb. 1):

1. orale Vorbereitungsphase
2. orale Transportphase
3. pharyngeale Phase
4. ösophageale Phase

Dem Schluckvorgang sollte jedoch eine weitere Phase vorangestellt werden. Die Bedeutung dieser auf das Schlucken bzw. die Aufnahme von Essen und Trinken vorbereitenden sog. *prä-oralen Phase* (► Kap. 2.1.1) sollte nicht vernachlässigt und demnach als fünfte Phase im Rahmen des Schluckvorgangs ergänzt werden.

### 2.1.1 Prä-orale Phase

Selbstständiges oder unterstütztes Essen und Trinken erfordert aufeinander abgestimmte Fähigkeiten und setzt neben einer ausreichenden Wachheit und Aufmerksamkeit intakte Wahrnehmungsbereiche wie Sehen, Riechen, Atmen, Schmecken oder Fühlen voraus. Für eine ausreichende und genussvolle Nahrungs- und Flüssigkeitsaufnahme sind zudem ein erkennbares Hunger- und Durstgefühl sowie ein ausreichender Appetit notwendig.

Zum gelingenden Ess- und Trinkprozess trägt darüber hinaus eine möglichst aufrechte und physiologische Sitz- und Körperhaltung, das Einhalten der *posturale Kontrolle* (vgl. Sticher & Gampp Lehmann, 2007) und eine funktionierende Augen-Hand- bzw. Hand-Mund-Koordination bei. Ergänzt werden diese vorbereitenden Aspekte durch mahlzeitenangepasste Umwelt- und Umgebungsfaktoren (► Kap. 11).



*Posturale Kontrolle:* besagt, dass jede Bewegung von einer ausgewogenen, automatisch gesteuerten Körperhaltung begleitet wird und einen flexiblen Haltungshintergrund voraussetzt (Sticher & Gampp Lehmann, 2007, S. 29); auch *Haltungskontrolle* oder *Kernstabilität* (Friedhoff & Schieberle, 2014a, S. 22)

In Vorbereitung auf die Nahrungsaufnahme wird eine ausreichende Produktion von Speichel benötigt, die uns sprichwörtlich »das Wasser im Munde zusammenlaufen«

lässt. Speichel ist relevant für den Erhalt der Mundgesundheit, die Reinigung des Mundes von Speiseresten und die Befeuchtung von Zähnen und Mundschleimhaut, welche wiederum den Prozess des Kauens, der Bolusbildung, des Schluckens und der Artikulation während des Sprechens erleichtern. Speichel schützt darüber hinaus Zähne und Mundschleimhaut vor Säuren und Bakterien und enthält antibakterielle, antivirale und antimykotische Eigenschaften (Pedersen et al., 2018). Eine weitere elementare Funktion des Speichels im Rahmen des Schluckprozesses ist die der *Einspeichelung* des Bolus.

Zur gesunden Aufrechterhaltung des intraoralen Milieus und zur Vermeidung von Aspirationen (► Kap. 5.3) im Sinne einer Aspirationsprophylaxe ist deshalb eine regelmäßige und gründliche Lippen-, Mund- und Zahnpflege vor und nach den Mahlzeiten sinnvoll und notwendig (► Kap. 14). 

### 2.1.2 Orale Vorbereitungsphase

Das Ziel der oralen Vorbereitungsphase ist die Präparation und Vorbereitung des zu schluckenden Materials. Halbfeste und feste Konsistenzen werden zunächst zum Mund geführt, mithilfe der Schneidezähne abgebissen und in den Mund aufgenommen. Die Lippen schließen sich, sodass keine Nahrungsbestandteile aus der Mundhöhle herauslaufen oder herausfallen können (sog. *anteriores Leaking*; ► Kap. 5.1). Danach wird der Bissen auf der Zunge platziert und mithilfe mahlender Kiefer- und lateraler Zungenbewegungen sowie durch Unterdruck der aktivierten Wangenmuskulatur zu den Backenzähnen (lat. *Molaren*) transportiert. Diese zerkleinern und zerkaufen die Nahrungsbestandteile und vermischen diese mit Speichel.

Gleichzeitig senkt sich das Gaumensegel (lat. *Velum*) bis auf die Zunge herab und verhindert dadurch ein zu frühes Abgleiten des Bolus vor Auslösung der weiteren Schluckbewegung bzw. des sog. *Schluckreflexes* in den Rachen (sog. *posteriore Leaking*; ► Kap. 5.1). Die Zunge bildet dann eine Schüssel (sog. *Zungenschüssel*), in welcher der geformte und schluckfertige Bolus mittig positioniert wird (► Abb. 1). Flüssige und breiige Konsistenzen werden direkt auf der Zunge platziert und ebenfalls in der Zungenschüssel gehalten, bis sie (ohne dass es einer Kaubewegung bedarf) weiter nach dorsal transportiert werden.

Die orale Vorbereitungsphase (syn. *orale Präparationsphase*) ist bewusst steuer- und beeinflussbar und interindividuell von unterschiedlicher Dauer (Bartolome, 2018a; Prosiegel & Weber, 2018).

### 2.1.3 Orale Transportphase

Die orale Transportphase, manchmal auch nur als orale Phase bezeichnet, dient dem Transport eines Bolus durch den Mundraum bis in den oberen Teil des Rachens (*Oropharynx*). Die Zungenspitze setzt hierfür hinter den oberen Schneidezähnen am harten Gaumen an und transportiert den zu schluckenden Bolus mithilfe der kontrahierenden intrinsischen Zungenmuskulatur in einer ellipsenförmigen Bewegung nach hinten. Gleichzeitig hebt sich das Gaumensegel an (sog. *Velumelevation*), damit

in der folgenden Phase des Schluckablaufs der Nasenraum durchgehend abgeschlossen ist (sog. *velopharyngealer Verschluss*) und dadurch keine Nahrungsbestandteile in die Nase gelangen können (sog. *nasale Penetration oder Regurgitation*; Bartolome, 2018a, Prosiegel & Weber, 2018; ► Kap. 5.2). Anschließend senkt sich der hintere Teil der Zunge ab (sog. *Zungengrund*) und der Bolus kann in Richtung des Rachens transportiert werden (Bartolome, 2018a).

Je nach zu schluckender Konsistenz ist ein entsprechend hoher Zungendruck notwendig, d.h., je fester der zu schluckende Bolus, desto höher ist die aufzuwendende muskuläre Zungenkraft. Diese ist außerdem für die superior-anteriore Bewegung des Zungenbein-Kehlkopfkomplexes von Bedeutung, da dieser umso besser nach oben-vorne gezogen wird, je kräftiger die Zunge an den Gaumen drückt. Dies wiederum führt zu einem verbesserten Verschluss der unteren Atemwege und schützt diese somit vor möglichen Aspirationseignissen (► Kap. 2.3). Die orale Transportphase (► Abb. 1) ist ebenfalls willkürlich steuer- und beeinflussbar und dauert weniger als eine Sekunde (Bartolome, 2018a).

### 2.1.4 Pharyngeale Phase

Die pharyngeale Phase (► Abb. 1) beginnt mit der Auslösung des sog. *Schluckreflexes* und ist anschließend nicht mehr willkürlich beeinflussbar (Bartolome 2018a; Bartolome, 2014). Der zu schluckende Bolus wird im Folgenden mithilfe einer fein abgestimmten und reflektorisch gesteuerten Bewegungskette durch den Rachen bis in die Speiseröhre transportiert (Bartolome 2018a; Bartolome, 2014). Durch die Anhebung des Velums wird der Nasenraum abgeschlossen und die oberen Atemwege vor eindringendem Material geschützt (Bartolome, 2018a; Prosiegel & Weber, 2018). Der hintere Teil der Zunge nähert sich durch eine Retraktionsbewegung der Rachenhinterwand an und es kommt zu einem Druckanstieg, der den Bolus weiter durch den Rachen bis zum oberen Ösophagussphinkter transportiert. Der pharyngealen Peristaltik kommt zudem eine Reinigungsfunktion der Rachenwände bei etwaigen Residuen zu (Prosiegel & Weber, 2018; ► Kap. 2.3, ► Kap. 5.1).

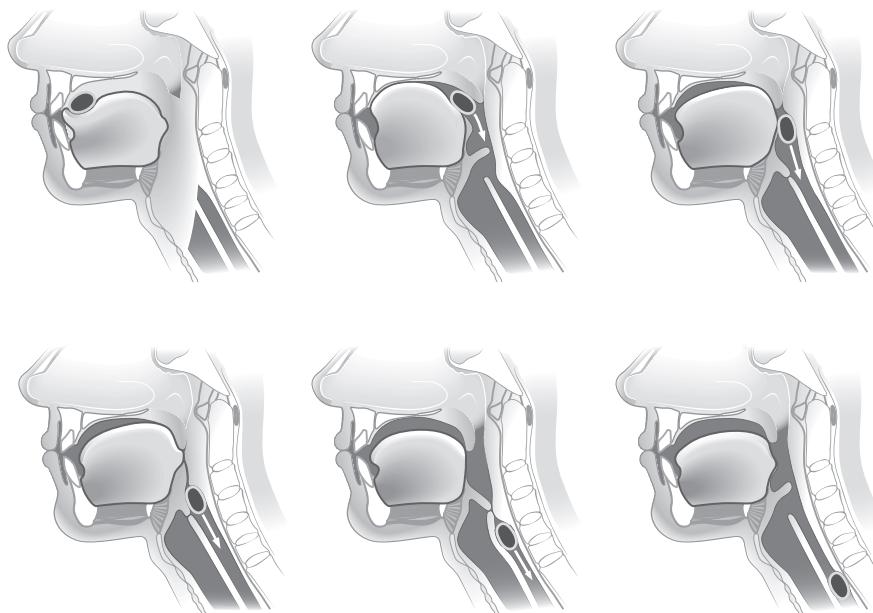
Neben der Transportfunktion kommt es im Rahmen der schlucksequentiellen Abfolge zu einem gleichzeitigen Dreifachverschluss der unteren Atemwege, um diese vor Aspiration zu schützen (Bartolome, 2018a; Prosiegel & Weber, 2018; ► Kap. 2.3). Die Dauer der pharyngalen Phase beträgt insgesamt eine halbe bis eine Sekunde (Bartolome, 2014).

### 2.1.5 Ösophageale Phase

Die ösophageale Phase (► Abb. 1) setzt mit dem Eintritt des Bolus in die Speiseröhre ein, welcher mithilfe einer peristaltischen Wellenbewegung durch die 18–25 cm lange Speiseröhre bis zum Mageneingang, dem unteren Ösophagussphinkter (*uÖS*), befördert wird. Die Dauer der Boluspassage durch den Ösophagus ist interindividuell verschieden und beträgt zwischen 4 und 20 Sekunden, läuft reflektorisch ab und ist deshalb funktionell-therapeutisch nicht beeinflussbar. Mit zunehmendem

Lebensalter nimmt die Dauer der ösophagealen Phase zu (Bartolome, 2018a; Bartolome, 2014).

Beklagen Patienten nach der Mahlzeiteneinnahme ein Gefühl des Erbrechen-Müssens oder wird ein gekauter Bolus geschluckt und wieder herausgespuckt, könnte dies auf eine Öffnungsstörung des oÖS hinweisen. Ein *Druckgefühl* nach dem Schlucken oder ein *Stecken- oder Hängenbleiben* des Bolus in Höhe des Sternums könnte auf eine Ösophagusmotilitätsstörung hindeuten, in deren Rahmen es zu einer muskulären Beeinträchtigung des Bolustransportes durch die Speiseröhre kommt. Hiervon betroffene Patienten sollten gastroenterologisch vorgestellt und untersucht werden.



**Abb. 1:** Die Phasen des Schluckablaufs (schematische Darstellung)

## 2.2 Schlucksequenzielle Abfolge

Eine rein isolierte Betrachtung der einzelnen Schluckphasen ist, wie beispielsweise in der Facio-Oralen Trakt-Therapie nach Coombes (F.O.T.T.®; vgl. Nusser-Müller-Busch, 2007) beschrieben, unzureichend. Die am Schlucken beteiligten sensomotorischen Strukturen mit ihren unterschiedlichen Bewegungskomponenten und aufeinander abgestimmten Bewegungsabläufen sind vielmehr funktionell zusammenhängend als sequenzielle Abfolge (Müller et al., 2007) bzw. als aufeinander

folgende sequenzielle Phasen (Warnecke et al., 2019) zu verstehen – mit dem Ziel, eine Koordination von Atmung und Schlucken zu ermöglichen (► Kap. 9.4).

 Die unterschiedlichen Phasen des Schluckvorgangs bedingen einander somit und eine Störung oder Beeinträchtigung in einer der Schluckphasen führt in Konsequenz zu einer Störung in den darauffolgenden Phasen. Aufgrund der Komplexität des Schluckvorgangs können demzufolge alle Phasen der schlucksequenziellen Abfolge betroffen sein.

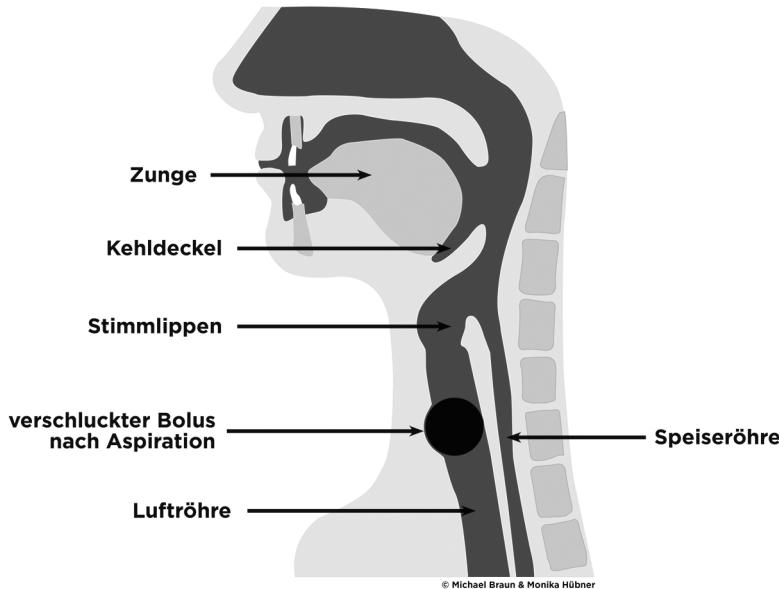
## 2.3 Schutzmechanismen

Neben dem Transport von Essen, Trinken, Medikamenten, Speichel und Sekreten ist ein weiterer essentieller Aspekt des gesunden und physiologischen Schlucks der gleichzeitige Schutz der unteren Atemwege (► Kap. 2). Damit diese vor dem Eindringen von Bolusanteilen oder Fremdkörpern ausreichend geschützt sind, kommt es während des Schluckens zu einem dreifachen Verschluss des Kehlkopfes: Zunächst verschließen sich die Stimmbänder, auch Stimmlippen oder *Glottis* genannt. Gleichzeitig kommt es zu einem Verschluss der im darüber liegenden supraglottischen Raum befindlichen *falschen Stimmbänder*, den sog. *Taschenfalten*. Zuletzt senkt sich die *Epiglottis* durch eine während des Schluckens nach vorne ausgelöste Bewegung des Zungenbein-Kehlkopf-Komplexes über den Kehlkopfeingang (Bartolome, 2018a).

Kommt es während des Schluckvorgangs zu keinem ausreichenden Verschluss der unteren Atemwege, werden diese nicht effizient geschützt. Dies kann zu folgeschweren Komplikationen und dem Kardinalsymptom einer Oropharyngealen Dysphagie, der sog. *Aspiration*, führen (► Abb. 2; ► Kap. 5).

Als weitere Schutz- und Reinigungsmechanismen sind das willkürliche oder das reflektorische Räuspern oder Husten zu nennen. Durch willkürliches oder reflektorisches Räuspern werden bei feucht klingender Phonation laryngeale Residuen, die sich oberhalb der Stimmlippenebene befinden (sog. *Penetration*, ► Kap. 5.2), entfernt. Aspiriertes Material (der Bolus befindet sich unterhalb der Stimmlippenebene) kann durch willkürliches oder reflektorisches Husten aus den unteren Atemwegen herausbefördert (Bartolome, 2018b) und dann bestenfalls abgeschluckt oder ggf. herausgespuckt werden.

Ist das willkürliche Husten (sog. *Hustenresponsivität*) beeinträchtigt, zu schwach oder nicht auslösbar, liegt möglicherweise eine Sensibilitätseinschränkung im laryngealen Bereich vor, die das Risiko einer *stillen Aspiration* (► Kap. 5.4) begünstigt. Ein weiterer wichtiger Parameter im Hinblick auf die Auslösung einer Hustenreaktion ist die *Husteneffektivität*, welche die Produktivität des willkürlichen oder reflektorischen Hustens beschreibt (Hofmeyer et al., 2021). So kann beispielsweise eine Störung des Stimmbandschlusses aufgrund einer einseitigen Stimmbandlähmung (sog. *Rekurrensparese*) das effektiv-reinigende Husten beeinträchtigen. Ebenso können tracheotomierte oder trachealkanülenversorgte Patienten nur einen unzu-



**Abb. 2:** Kopf-/Halsquerschnitt mit Bolusaspiration (Darstellung: Michael Braun und Monika Hübner)

reichenden oder mitunter gar keinen subglottischen Druck aufbauen, um effektiv zu husten und die unteren Atemwege vor Aspiration schützen zu können (Bartolome, 2018b).

Eine orientierende Einschätzung der Schluckfunktion, eine klinische oder instrumentelle Schluckdiagnostik sollte aus o. g. Gründen deshalb immer die Überprüfung der willkürlichen Hustenfunktion beinhalten (► Kap. 9). Hustet oder räuspert ein Patient im Rahmen der Untersuchung auf Aufforderung hin nicht willkürlich, erlaubt dies jedoch keinen Rückschluss auf das Vorhandensein intakter Reinigungsmechanismen wie reflektorisches Räuspern oder Husten im Falle eines »echten« Verschluckens. Die Durchführung einer *Klinischen Schluckuntersuchung (KSU)* beinhaltet darüber hinaus die Überprüfung des Würgereflexes, der ebenfalls zu den Schutzmechanismen zählt (► Kap. 9.6).

## 2.4 Zusammenfassung

*Schlucken* ist eine aus willkürlichen und reflektorischen Sequenzen bestehende Bewegungsabfolge, die dem Transport eines Bolus durch den Mundraum und die Speiseröhre bis in den Magen dient. Durch dieses komplexe neuromuskuläre und

sensorische Zusammenspiel werden gleichermaßen die oberen und unteren Atemwege vor dem Eindringen von Fremdmaterial geschützt. Schlucken ist zudem als *Alltagsaktivität* zu verstehen (Müller et al., 2007), welche nach dem neuroplastischen Prinzip *use it or lose it* generell einen Bolus erfordert, um das Auslösen eines Schlucks bzw. das Auslösen der sequenziellen Schluckabfolge überhaupt initiieren zu können, da Funktionen oder Aktivitäten, die nicht genutzt oder benutzt werden, durch ihren Nichtgebrauch verloren gehen (Duchac et al., 2021).