



Freiberg Olbernhau Marienberg

LOGOPÄDISCHE PRAXIS EIKEwww.WirSindLogopädie.de
03731/355677

-Alternatives- Sekretmanagement

Ein Versuch der alternativen Reinigung
der oberen und unteren Atemwege



HiPP Fach-Fortbildung

01. OKTOBER 2024 IN ROSTOCK

**Dysphagie und
Trachealkanüle: Überleben
oder Sterben - eine Frage
des Knowhows!?**



Inklusive
3 Workshops



Freiberg Olbernhau Marienberg

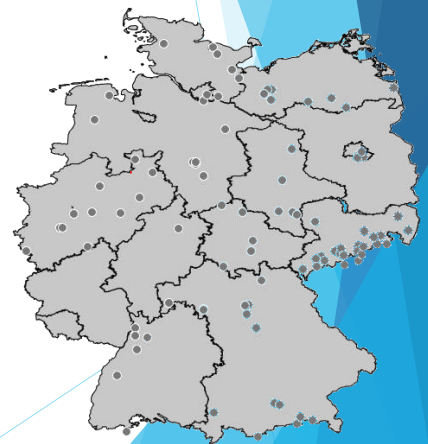
LOGOPÄDISCHE PRAXIS EIKEwww.Dysphagie-Diagnostik.de
www.WirSindLogopädie.de
03731/355677

Roy Eike

- ▶ Logopäde in freier Praxis und Klinik
- ▶ Fachtherapeut für Dysphagie
- ▶ FEES Ausbilderzertifikat der DGN, DSG, DGG
- ▶ Dysphagiediagnostik mit videoendoskopischer Technik ambulant, stationär und „unterwegs“

www.Dysphagie-Diagnostik.de

- ▶ Gründungsmitglied Dysphagienetzwerk Deutschland e.V.
www.dnwd-ev.de



Dysphagienetzwerk Deutschland e.V.

www.dnwd-ev.de



<https://www.facebook.com/dnwdev>

Öffentlichkeitsarbeit
Unsere Social-Media Kanäle:



http://www.instagram.com/dysphagienetzwerk_deutschland



<https://whatsapp.com/channel/0029VaYIGqp6BIEijN2bH13n>



<https://www.linkedin.com/company/dnwd-org>



Freiberg Olbernhau Marienberg

LOGOPÄDISCHE PRAXIS EIKE

www.Dysphagie-Diagnostik.de
www.WirSindLogopädie.de
03731/355677

Sekretmanagement -> ein interdisziplinäres Feld

Nichtinvasive und invasive Beatmung ->

▶ **Klinische und außerklinische (Intensiv)Pfleger**

Athemtherapie - Störungen der Atmung ->

▶ **Physiotherapie**

Schluckstörungen, Sprechstörungen, Sprachstörungen ->

▶ **Logopädie**

Fachkräfte, die sich hauptberuflich mit der Atmung beschäftigen

▶ **Atemtherapeutinnen und Atemtherapeuten sind spezialisierte**

▶ **Ärzeschaft, Versorgung, Angehörige, Betreuer**



„Wer aufhört, besser zu werden, hat aufgehört, gut zu sein.“

(Philipp Rosenthal)



Freiberg Olbernhau Marienberg

LOGOPÄDISCHE PRAXIS EIKE

www.Dysphagie-Diagnostik.de
www.WirSindLogopädie.de
 03731/355677

Atemwege

► Obere Atemwege:

- Nasenhöhle (10-14cm)
- Pharynx
- Larynx

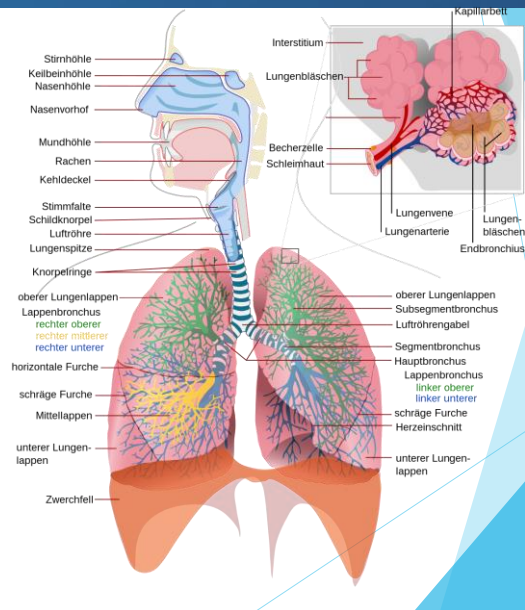
► Untere Atemwege:

- Trachea
- Bronchialsystem

Trachea

Die Trachea ist ca. 10-12cm lang

- Durchmesser ca. 2cm
- für Stabilität sorgen 16-20 hufeisenförmige Knorpelspangen
- in Höhe BWK 4-5 teilt sie sich in den linken und rechten Hauptbronchus
- der rechte Bronchus verläuft steiler nach unten als der linke



Freiberg Olbernhau Marienberg

LOGOPÄDISCHE PRAXIS EIKE

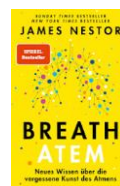
www.Dysphagie-Diagnostik.de
www.WirSindLogopädie.de
 03731/355677

Funfact

- Stellen Sie sich vor, Sie halten sich eine Billardkugel vor die Augen. Dann schieben Sie sich diese Billardkugel mitten ins Gesicht hinein. Das Volumen der Billardkugel, etwa 90 Kubikzentimeter, entspricht etwa dem Hohlraum, den die Gesamtheit der Nasenhöhlen beim Erwachsenen bildet.

Das durchschnittliche Volumen der Nasenhöhle und vier Nasennebenhöhlen beträgt bei einem männlichen Erwachsenen 105,37 Milliliter, bei Frauen 81,94 Milliliter. Kiemle Trindade, Inge Elly, »Volumes Nasais de Adultos Aferidos por Rinometria Acústica«, Revista Brasileira de Otorrinolaringologia 73, Nr. 1 (Jan./Feb. 2007).

Aus „Breath - Atem Neues Wissen über die vergessene Kunst des Atmens“ James Nestor ISBN 978-3-492-05851-3





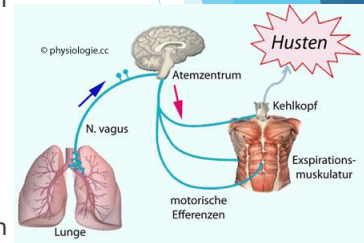
Freiberg Olbernhau Marienberg

LOGOPÄDISCHE PRAXIS EIKE

www.Dysphagie-Diagnostik.de
 www.WirSindLogopädie.de
 03731/355677

Husten

- ▶ Als Husten bezeichnet man eine stoßartige Expirationsbewegung, die durch die Atemmuskulatur erzeugt wird und eine Reaktion auf Reizung der Atemwege darstellt.
- ▶ Der Hustreflex (cough reflex) entfernt eingeatmete Fremdkörper aus dem System der zuführenden Luftwege. Ausgelöst wird er wahrscheinlich durch verschiedene ("Irritations-") Rezeptoren mit C-Faser-Afferenzen (ähnlich einem Juckreiz).
- ▶ Husten ist das Leitsymptom bei Atemwegserkrankungen. Mit dem Abklingen der Erkrankung verschwindet auch der Husten.
 - ▶ Chronischer Husten dauert länger als drei Wochen.



flexikon.doccheck.com/de/HustenDefinition



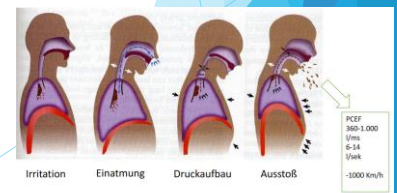
Freiberg Olbernhau Marienberg

LOGOPÄDISCHE PRAXIS EIKE

www.Dysphagie-Diagnostik.de
 www.WirSindLogopädie.de
 03731/355677

Tussive Clearance - Hustenstoß

- ▶ Für einen effektiven Hustenstoß muss ein Patient tief genug inspirieren können, damit genug Luftvolumen für den Hustenstoß verfügbar ist.
- ▶ Tiefe Einatmung (80 -90 % der Vitalkapazität -mind. 1,5 l)
- ▶ Glottisschluss für ca. 0,2 s (Stimm lippen und Taschenfalten)
- ▶ Druckaufbau (Bauch- und Thoraxmuskulatur, Körperhaltung) im Extremfall bis zu 300 mmHg= 400 mbar!
- ▶ Abruptes Öffnen der Glottis
- ▶ Ausströmen der Atemluft → Spitzenflüsse > 6 -14 l/s
- ▶ Vorwölbung der Trachealhinterwand (ohne völligen Kollaps)
- ▶ Sekret in den zentralen Atemwegen wird vom Luftstrom mitgerissen.



PCEF= Peak Cough Expiratory Flow= Spitzenstromfluss bei der Ausatmung





Freiberg Olbernhau Marienberg

LOGOPÄDISCHE PRAXIS EIKE

www.Dysphagie-Diagnostik.de
 www.WirSindLogopädie.de
 03731/355677

- ▶ In aktuellen Erklärungsmodellen hat sich die Erkenntnis durchgesetzt, dass die **enge Koordination zwischen Schlucken, Husten und Atmen** eine physiologisch notwendige Bedingung ist, um die Atemwege adäquat zu schützen.
- ▶ Tatsächlich ist die Verknüpfung zwischen den Schutzfunktionen auf physiologischer Ebene so eng, dass durch Quantifizierung der Hustenfunktion (z.B. Messung des Hustenspitzenflusses) diagnostische Rückschlüsse auf neurogene Dysphagien oder deren Schweregrad gezogen werden können.



Lüthi-Müller E, Kool J, Mylius V, Diesener P. A New Therapeutic Approach for Dysstasia and Atussia in Neurogenic Dysphagia: Effect of Aerosolized Capsaicin on Peak Cough Flow. Dysphagia. 2022 Apr 16. doi: 10.1007/s00455-022-10439-z.



Freiberg Olbernhau Marienberg

LOGOPÄDISCHE PRAXIS EIKE

www.Dysphagie-Diagnostik.de
 www.WirSindLogopädie.de
 03731/355677

Hustenarten ?!

- ▶ Unproduktiver Husten (Reizhusten)
 - ▶ Trocken, kein oder kaum Sekret gefördert, quälend
 - ▶ In der ersten Phase von Erkältungskrankheiten, beim Einatmen von Staub und Gasen, bei Keuchhusten und BronchialCA
- ▶ Festsitzender Husten
 - ▶ Mit vermehrter Sekretproduktion, festes, zähes Sekret, schlechter Abtransport
 - ▶ Reiz bleibt, da der Körper das Sekret los werden möchte
- ▶ Produktiver Husten
 - ▶ Ergiebiger, feuchter Husten, nicht mehr so quälend
 - ▶ Sekrete sind so verflüssigt, dass sie angehustet werden können

Hustenstiller: Wirkstoffe auf Codeinbasis, die im Gehirn den Hustenreflex dämpfen, Thymian, Efeu, Primel, Entzündungshemmende Wirkstoffe

Vermehrte Flüssigkeitszufuhr, schleimlösende Medikamente, Inhalation

Niemals mit Hustenstillern unterdrücken, da sonst die Sekrete in den Atemwegen verbleiben.





Freiberg Olbernhau Marienberg

LOGOPÄDISCHE PRAXIS EIKE

www.Dysphagie-Diagnostik.de
 www.WirSindLogopädie.de
 03731/355677

- ▶ Eine Funktionsstörung beim Schlucken und Husten führt zu einer lebensbedrohlichen **Aspirationspneumonie**, insbesondere bei älteren Menschen. Um die Husten- und Schluckreflexe effizient zu induzieren, sind sensorische Eingaben zur Auslösung der Reflexe unerlässlich.
- ▶ Hier kann auch eine Anleitung zum effektiven Abhusten von Sekreten wirkungsvoll sein.



Chemical Senses Affecting Cough and Swallowing Author(s): Satoru Ebihara, Hideaki Izukura, Midori Miyagi, Ikuko Okuni, Hideki Sekiya, Takae Ebihara Journal Name: Current Pharmaceutical Design Volume 22 , Issue 15 , 2016

Fachpflege Außerärztliche Intensivpflege - 9783437252839



Freiberg Olbernhau Marienberg

LOGOPÄDISCHE PRAXIS EIKE

www.Dysphagie-Diagnostik.de
 www.WirSindLogopädie.de
 03731/355677

Sekretmanagement- Das ist doch Absaugen...

- ▶ Ziel des **Sekretmanagement** ist es, die *Belüftungssituation der Atemwege zu erhalten oder sogar zu verbessern*. Daraus erfolgt eine Steigerung der körperlichen Belastbarkeit und somit eine Verbesserung der Lebensqualität. Es gibt unterschiedliche Methoden des **Sekretmanagement**. Eine Methode ist das **Absaugen des Trachealsekrets**.



sanimed.de - Medical Homecare, Mobilität und Medizintechnik



Freiberg Olbernhau Marienberg

LOGOPÄDISCHE PRAXIS EIKE

www.Dysphagie-Diagnostik.de
 www.WirSindLogopädie.de
 03731/355677

Da gibt es doch noch mehr ?!



Bagging, Air Stacking

Brust abklopfen

Inhalation

Drainagelagerungen

Vibrationsgeräte

Sniffing

Maschinell unterstütztes Husten (Cough Assist™)

Lagewechsel

Medikamentöse Therapie

RC- Cornet®, VRP- Flutter® oder Acapella® choice

Vibrationstechniken



Freiberg Olbernhau Marienberg

LOGOPÄDISCHE PRAXIS EIKE

www.Dysphagie-Diagnostik.de
 www.WirSindLogopädie.de
 03731/355677

Therapie

- ▶ Bei ineffektivem Hustenstoß kommen verschiedene therapeutische Maßnahmen in Frage





Unterstützung und Förderung der Atmung

- ▶ **Gute Raumluft:** 19-21 °C, Schlafbereich und Nacht - 18 °C
 - ▶ 2-4mal täglich lüften im Anschluss an z.B. Backen, Kochen, Putzen
 - ▶ Kurzes Quertlüften oder Stoßlüften (spart Energie)

- ▶ **Bewegung:** mehr Bewegung benötigt mehr O² und es entsteht mehr CO²
 - ▶ Atmung beschleunigt sich, Vitalkapazität wird trainiert, Ausdauer und körperl. Belastbarkeit steigen
 - ▶ Aktive/passive Bewegungsübungen, Mobilisierung = adäquate Maßnahme zur Pneumonieprophylaxe
 - ▶ Sitzen und Stehen verbessert das Ventilations-Perfusions-Verhältnis
 - ▶ Aktivieren, Stabilisieren, Verbessern der Herz-Kreislauf-Funktionen
 - ▶ Verbessern der Stoffwechselfunktionen
 - ▶ Prophylaxe von Dekubitus, Kontrakturen, Obstipation, Thrombose
 - ▶ Vermeiden, Verbessern möglicher Atrophien des Beweg.-apparates
 - ▶ Anregen der Sinne, Verbessern der KörperWN
 - ▶ Verbessern von Appetit und Schlafqualität

Kontraindikation:
Ruhedyspnoe



Bewegung

Sieben Übungen für eine kräftige Lunge 😊
 Gezieltes Training schafft Platz für die Lunge, kräftigt die Muskulatur und erleichtert das Atmen. Expertin Susanne Menrad-Barczok aus Ulm erklärt, wie es geht:

Liegestütze
 Auf Zehen und Hände stützen, nicht durchhängen. Ellbogen abwinkelnd und hochdrücken. 5-mal. Leichter: Stütz gegen eine Wand.

Dehnen und Rekeln
 Den Körper langsam und geschmeidig in alle Richtungen dehnen. Dabei den Atem einfach fließen lassen, wie er kommt und geht.

Brustschwimmen
 Auf einen Stuhl setzen. Arme nach vorne nehmen und dann mit kräftigen Zügen nach hinten bewegen. 10 Wiederholungen, 3 Durchgänge.

Schulterkreisen
 Aufrecht hinstellen. Schultern locker nach hinten und nach vorne kreisen. 3-mal 10 Wiederholungen. Dabei fließend atmen.

Lippenbremse
 Erleichtert die Atmung bei Belastung und Atemnot. Mit lose aufeinanderliegenden Lippen ausatmen, als würde man eine Postkarte anbläsen.

Kutschersitz
 Mit geöffneten Beinen hinstellen, Arme auf den Oberschenkeln abstützen. Mit Lippenbremse aus- und durch die Nase einatmen.

Zwerchfellatmung
 Flach hinlegen, Beine anwinkeln, Hände auf den Bauch. Tief in den Bauch atmen und spüren, wie er sich hebt und senkt.



i
 Sie finden unter einer Atemwegsgekrankung Informationen finden Sie im Internet unter www.atmewe.galliga.de und www.lunge-report.org



Freiberg Olbernhau Marienberg

LOGOPÄDISCHE PRAXIS EIKE

www.Dysphagie-Diagnostik.de
 www.WirSindLogopädie.de
 03731/355677

Einfache Übungen:

- ▶ Tief und langsam durch die Nase einatmen und dosiert mit Lippenbremse wieder ausatmen
- ▶ Tief und langsam durch die Nase in den Brustkorb einatmen und dosiert mit Lippenbremse wieder ausatmen
- ▶ Beim Einatmen die Arme nach oben nehmen und beim Ausatmen Arme wieder sinken lassen
- ▶ Beim Einatmen die Schultern nach oben ziehen, Oberkörper strecken beim Ausatmen Schultergürtel und Oberkörper langsam senken und entspannen
- ▶ Arme vor der Brust anwinkeln (Fingerspitzen berühren sich), beim Einatmen Ellenbogen so weit wie möglich mit den Schultern nach hinten ziehen, Ausatmen Ellenbogen nach vorn



Freiberg Olbernhau Marienberg

LOGOPÄDISCHE PRAXIS EIKE

www.Dysphagie-Diagnostik.de
 www.WirSindLogopädie.de
 03731/355677

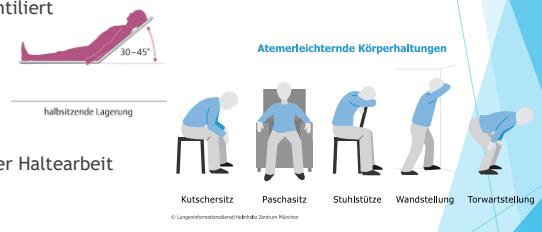
PEP, SMI, EzPAP, VRP

Positive Expiratory Pressure - Atmung gegen Widerstand
 Sustained Maximal Inspiratory - anhaltend maximale Einatmung
 Easy Positive Airway Pressure - leichter positiver Atemdruck
 Vario Resistance Pressure - Variierender Widerstandsdruck



Atemunterstützende Positionierung





- ▶ **Regelmäßiges Umpositionieren**
 - ▶ Versch. Lungenareale abwechselnd besser ventilert
- ▶ **Oberkörperhochpositionierung**
 - ▶ Kopfteil mind. 30° erhöht
- ▶ **Atemerleichternde Körperhaltungen**
 - ▶ Steigerung der Ventilation durch Reduktion der Haltearbeit
- ▶ **V-A-T-I Positionierungen**
 - ▶ Durch Kissen werden unterschiedliche Abschnitte der Lunge gedehnt und somit besser belüftet



Pneumonieprophylaxe.
Alexandra Ritter

Intensivmedizin. Van Aken H, Reinhart K, Welte T, Weigand M, Hrsg. 3., vollständig überarbeitete Auflage. Stuttgart: Thieme; 2014. doi:10.1055/b-002-95257



<p>VATI-Lagerung</p> <p>Die V-Lagerung dient der intensiven Belüftung der Lungenspitzen und der Flanken.</p> <p>Kissen zusammengelegt, dass sich die Spitzen überlappen. Diese Überlappung wird unter dem Gesäß (Sakralbereich) des Patienten angebracht. Die genannte Lage fördert die Belüftung der Lungenspitzen. Der Kopf wird separat gestützt.</p> <p>Ziele: Untere Lungenbezirke dehnen</p> 	<p>VATI-Lagerung</p> <p>Die zwei Kissen schiffchenartig geformte in A-Form so zusammengelegt, dass sich die Spitzen überlappen. Diese Überlappung wird unter den Schultern angebracht.</p> <p>Die genannte Lagerung fördert die Belüftung der im Bereich der Flanken liegenden Lungenbezirke. Der Kopf wird separat gestützt, der Hals liegt frei.</p> 
<p>VATI-Lagerung</p> <p>Die T-Lagerung führt zur Dehnung des Brustkorbs, so dass alle Lungenbezirke besser zu belüften sind.</p> <p>Der Atemvorgang wird erleichtert.</p> <p>Es werden zwei dünne schmale Kissen zu Schiffchen geformt und einander in T-Form zugeordnet. Das „T“ wird so unter dem Patienten platziert, dass Schultern und besonders die Wirbelsäule unterstützt werden.</p> 	<p>VATI-Lagerung</p> <p>Die I-Lagerung dient der Belüftung aller Lungenbezirke/abschnitte. Es wird ein Kissen zum „Schiffchen“ geformt.</p> <p>Das „I“ wird nun längs unter die Wirbelsäule gelegt. Das Kopfkissen wird so an der Rolle platziert, das die gesamte Rolle an ein großes „I“ erinnert</p> <p>Ziele: untere, mittlere, und/oder obere Lungenbezirke/abschnitte werden gedehnt</p> 





Freiberg Olbernhau Marienberg

LOGOPÄDISCHE PRAXIS EIKE

www.Dysphagie-Diagnostik.de
 www.WirSindLogopädie.de
 03731/355677

Sekretverflüssigung und Lockerung

► Sekret

→ mobilisieren → transportieren → zentralisieren → entfernen



Freiberg Olbernhau Marienberg

LOGOPÄDISCHE PRAXIS EIKE

www.Dysphagie-Diagnostik.de
 www.WirSindLogopädie.de
 03731/355677

Arznei: Expektorans *von lateinisch: ex - heraus;*

pectus - Brustkorb

► Definition

- Als **Expektorans** werden Arzneimittel bezeichnet, die den Auswurf bzw. das Abhusten von Bronchialschleim fördern.

► 2 Wirkmechanismen

- Die hustenlösende Wirkung kann über mehrere Mechanismen erreicht werden.

► 2.1 Sekretolytika

- Sekretolytika regen die Produktion von dünnflüssigem Schleim an der besser abgehustet werden kann. Zu den Sekretolytika gehören z.B.:
 - Ammoniumchlorid, Emetin, Saponine, verschiedene ätherische Öle (Minzöl, Eukalyptusöl)

► 2.2 Mukolytika

- Mukolytika verflüssigen den bestehenden Bronchialschleim. Zu dem Mukolytika gehören:
 - Acetylcystein, Bromhexin, Ambroxol

► 2.3 Sekretomotorika

- Sekretomotorika regen die Motilität der Flimmerhärchen der Bronchien an und sorgen daher für einen besseren Abtransport des Bronchialschleims. Beispiele für Sekretomotorika sind: Clenbuterol



<https://flexikon.doccheck.com/de/Expektorans>



Freiberg Olbernhau Marienberg

LOGOPÄDISCHE PRAXIS EIKE

www.Dysphagie-Diagnostik.de
 www.WirSindLogopädie.de
 03731/355677

Arznei - MUC-031



- ▶ Die Charité Berlin hat gemeinsam mit dem Deutschen Zentrum für Lungenforschung (DZL) und der University of California einen neuen mukolytischen Wirkstoff entdeckt: Die Substanz mit dem Namen „MUC-031“ konnte den Schleim effektiv lösen und krankheitstypische Beschwerden im Tiermodell lindern. Die Ergebnisse wurden im „European Respiratory Journal“ vorgestellt. Nun soll die erste klinische Studie folgen.
- ▶ 15 Minuten nach Wirkstoffgabe löste MUC-031 schneller und mehr schleimiges Sekret in den Sputumproben als die herkömmlichen Medikamente.

Addante A et al. A novel thiol-saccharide mucolytic for the treatment of muco-obstructive lung diseases. European Respiratory Journal (2023). doi: 10.1183/13993003.02022-2022



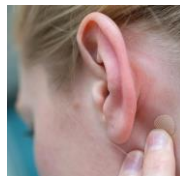
Freiberg Olbernhau Marienberg

LOGOPÄDISCHE PRAXIS EIKE

www.Dysphagie-Diagnostik.de
 www.WirSindLogopädie.de
 03731/355677

Medikamentöse Möglichkeiten der Speichelreduktion

- ▶ Prinzip: Dämpfung der Speichel-/Sekretproduktion, Modulation der eingedickten Konsistenz.
- ▶ Ziel: **Reduktion der Speichel-/Sekretmenge** auf ein Maß, dass es aktiv bewältigt oder einfach zu beseitigen ist.
- ▶ anticholinerg wirksame Substanzen wie Atropin, Scopolamin, Pirenzepin und Glycopyrrolat
- ▶ Atropin und seine Derivate zählen zu den häufig eingesetzten Substanzen bei Hypersalivation, jedoch mit wenig belastbarer Studienlage. Die Applikation kann als Tropfen per os, sublingual, subcutan oder intravenös erfolgen.





Freiberg Olbernhau Marienberg

LOGOPÄDISCHE PRAXIS EIKE

www.Dysphagie-Diagnostik.de
 www.WirSindLogopädie.de
 03731/355677

Arznei - Scopolamin Off-label-use-Situation

- ▶ Scopolamin kann in verschiedener Form gegeben werden: **Transdermal** angewandtes Scopolamin zeigt eine **langsame, kontinuierliche Wirkstofffreigabe** und kann mehrere Tage haften bleiben. Als speziell hergestellte **wässrige Lösung** kann Scopolamin oral oder über PEG eingenommen werden, womit **tageszeitliche Schwankungen der Speichelproduktion** berücksichtigt werden können.



Vortrag - Medikamentöse Speichelreduktion bei Neurogener Dysphagie (ND)
 Heidrun Schröter-Morasch, Leonhard Fischbacher
<https://www.egms.de/static/de/meetings/dgpp2003/03dgpp045.shtml>

Leitlinie - Hypersalivation
 Registernummer 017 - 075
<https://www.awmf.org/leitlinien/detail/ll/017-075.html>



Freiberg Olbernhau Marienberg

LOGOPÄDISCHE PRAXIS EIKE

www.Dysphagie-Diagnostik.de
 www.WirSindLogopädie.de
 03731/355677

Sabbern, Drooling, Pooling

- ▶ Die deutsche Bezeichnung „Sabbern“ ist mit einer **unterschwellig verbundenen Geringschätzung der mentalen Fähigkeiten des Patienten** verbunden. Der aus der amerikanischen Literatur stammende und in der Phoniatrie und Logopädie geläufige Begriff **„Drooling“** für **einen unkontrolliertem oralen Bolusaustritt** ist für viele Aspekte unzutreffend, da die **Ansammlung von Speichel im Hypopharynx** als sogenanntes **„Pooling“** nicht berücksichtigt wird.

Leitlinie Hypersalivation Registernummer 017 - 075





Freiberg Olbernhau Marienberg

LOGOPÄDISCHE PRAXIS EIKE

www.Dysphagie-Diagnostik.de
 www.WirSindLogopädie.de
 03731/355677

Manuelle Ansätze in der Therapie

- ▶ Die Gesamtheit dieser Techniken wird unter dem Überbegriff »Sekretolyse« zusammengefasst
 - ▶ bedeutet die Verflüssigung des zähen Bronchialsekrets (Schleimlösung).
 - ▶ Also: Wenn das Sekret sich schwer abhusten lässt, kann man mittels **physiotherapeutischer Techniken** versuchen, die Sekretolyse und das Abhusten zu unterstützen.
 - ▶ In den zentralen Atemwegen ist die forcierte Expiration (z.B. Husten) die wichtigste Technik für abgelagertes Sekret.



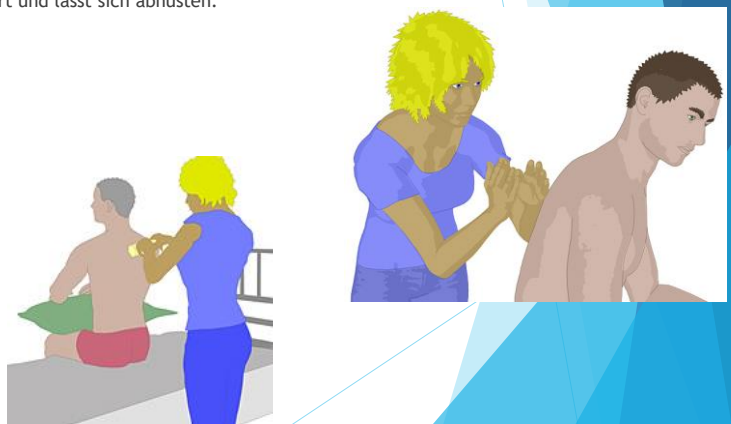
Freiberg Olbernhau Marienberg

LOGOPÄDISCHE PRAXIS EIKE

www.Dysphagie-Diagnostik.de
 www.WirSindLogopädie.de
 03731/355677

Vibrationsmassage

- ▶ lösen durch Schwingungen im Brustkorb das Sekret in den Atemwegen
 - ▶ Es wird in die großen Bronchien transportiert und lässt sich abhusten.





Freiberg Olbernhau Marienberg

LOGOPÄDISCHE PRAXIS EIKE

www.Dysphagie-Diagnostik.de
 www.WirSindLogopädie.de
 03731/355677

Kurze Erinnerung:

- ▶ Unter einem Hustenstoß versteht man ein explosionsartiges Auspressen von Atemluft durch die verengte Stimmritze. Den Auswurf von Schleim beim Hustenstoß nennt man Expektoration. Husten ist also an sich eine ganz normale Abwehrreaktion des Körpers und hat eine atemwegsreinigende Funktion.



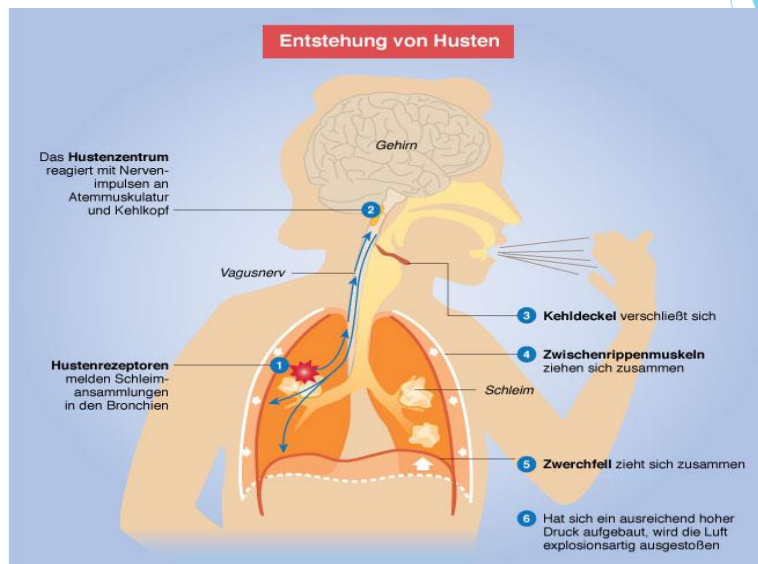
Freiberg Olbernhau Marienberg

LOGOPÄDISCHE PRAXIS EIKE

www.Dysphagie-Diagnostik.de
 www.WirSindLogopädie.de
 03731/355677

Husten

mechanische und
chemische Reize





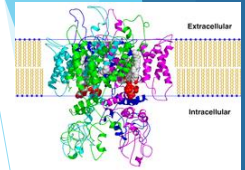
Freiberg Olbernhau Marienberg

LOGOPÄDISCHE PRAXIS EIKE

www.Dysphagie-Diagnostik.de
 www.WirSindLogopädie.de
 03731/355677

Wie wirken chemische Reize

- ▶ **Capsaicin**, ein TRPV1-Agonist, stimuliert sowohl den Husten- als auch den Schluckreflex.
- ▶ **Menthol**, ein TRPM8-Agonist, stimuliert den Schluckreflex, hemmt jedoch den Hustenreflex, insbesondere wenn er auf die Nase aufgetragen wird.
- ▶ **Säure** stimuliert den Hustenreflex, aber ihre Wirkung auf den Schluckreflex ist kompliziert.
- ▶ **Theophyllin** (Antiasthmatika zur Behandlung von COPD und Asthma bronchiale) hemmt den Hustenreflex, indem es die Erregbarkeit der sensorischen Nerven verringert, während es den Schluckreflex stimuliert, indem es Adenosinrezeptoren antagonisiert.
- ▶ Beim Rauchen haben Zigarettenrauch und Nikotin unterschiedliche Wirkungen. Zigarettenrauch stimuliert den Hustenreflex, während er den Schluckreflex hemmt. Nikotin hemmt den Hustenreflex, beeinflusst aber den Schluckreflex nicht.



Chemical Senses Affecting Cough and Swallowing
 Author(s): Satoru Ebihara, Hideaki Izukura, Midori Miyagi, Ikuko Okuni, Hideki Sekiya, Takae Ebihara
 Journal Name: Current Pharmaceutical Design
 Volume 22, Issue 15, 2016



Freiberg Olbernhau Marienberg

LOGOPÄDISCHE PRAXIS EIKE

www.Dysphagie-Diagnostik.de
 www.WirSindLogopädie.de
 03731/355677

Was ist Capsaicin?

- ▶ bei Capsaicin handelt es sich um ein **Alkaloid** genauer gesagt um ein zur Vanilloid-Klasse gehörendes Fettsäureamid, das bei Paprikaarten (wie z. B. Chili oder Peperoni) als Inhaltsstoff vorhanden ist
- ▶ Alkaloide sind natürlich vorkommende Substanzen, die meist pflanzlichen Ursprungs sind (weitere Bsp.: Morphin, Kokain, Nikotin, Koffein)
- ▶ entfaltet seine schmerzhemmende und durchblutungsfördernde Wirkung, indem es Hitze- und Schmerzrezeptoren der Haut aktiviert
- ▶ Kälte oder Wärme werden über TRP-Ionenkanäle wahrgenommen, Capsaicin bindet an den Vanilloid-Rezeptor Subtyp 1 (TRPV1, transient receptor potential vanilloid 1) und wirkt hier als hochselektiver Agonist



Im Normalzustand ist TRPV1 von einem Lipid (= fettähnliches Molekül) namens PIP2 blockiert. Kommt PIP2 jedoch mit Capsaicin in Kontakt, löst sich die Bindung zu diesem Rezeptor und dem Gehirn wird Schärfe-Schmerzempfindung gemeldet - vermeintliche starke Hitzeeinwirkung.



Freiberg Olbernhau Marienberg

LOGOPÄDISCHE PRAXIS EIKE

www.Dysphagie-Diagnostik.de
www.WirSindLogopädie.de
03731/355677

Chili in der Medizin

Schmerzlinderung

Lokal aufgebracht hat Capsaicin nun die Eigenschaft, den Neurotransmitter SubstanzP aus den betroffenen Nervenzellen herauszuziehen und abzubauen. Wiederholt man das Auftragen einige Male, ist der lokale Vorrat an Substanz P vorübergehend aufgebraucht; der Bereich wird weitgehend schmerzfrei (aus diesem Grund muss das Auftragen von Capsaicin-Salbe auch unbedingt regelmäßig wiederholt werden, auch wenn zunächst keine Verbesserung verspürt wird).

Chilis gegen Gürtelrose und Schuppenflechte

In den USA ist eine Salbe namens Zostrix® (Genderm) erhältlich, die als Wirkstoff 0,025% Capsaicin enthält und lokal aufgebracht gegen Gürtelrose (Herpes zoster) helfen soll.

Gut für den Hals ...

Fishermens' Friend „Extra stark“ (in der weißen Tüte) enthält neben Menthol, Eukalyptus und anderen Zutaten auch Paprika-Extrakt! Capsaicin ist unter anderem wichtiger Bestandteil in Tonsipret® von Bionorica und wird dort bei schmerzhaften Hals- und Mandelentzündungen eingesetzt.

... und den Kreislauf

Beeinflusst Blutgerinnung den Kreislauf Blutgerinnung. Sogar Krampfadern sollen sich günstig beeinflussen lassen. Der verbesserte Blutfluss wirkt auch kalten Händen und Füßen entgegen, kann Schwindelgefühl beseitigen und verbessert die Nährstoffzufuhr zu den Zellen.



Freiberg Olbernhau Marienberg

LOGOPÄDISCHE PRAXIS EIKE

www.Dysphagie-Diagnostik.de
www.WirSindLogopädie.de
03731/355677






systemisch			transdermal	als Aerosol
Nahrung	Tablette/Pastille	Flüssigkeit (oral/per Sonde)	z.B. Pflaster/Salbe	pharyngeale Exposition
				
<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Sensibilität im pharyngealen Bereich • Verbesserung der Schluckfunktion (Schluckreflexauslösung und Verkürzung der Latenzzeit) 			<ul style="list-style-type: none"> • verstärkte Durchblutung mit Wärmeentwicklung • längerfristige reversible Deaktivierung der hyperaktiven Nozizeptoren • bei mehrmaligem Auftragen: schmerz- und juckreizlindernd 	<ul style="list-style-type: none"> • löst reflektorischen Husten aus

Abb. 4 ANWENDUNGSBEREICHE VON CAPSAICIN (Quelle: Diesener [s. Anhang 7.1, S. 56: Merkblatt Capsaicin – dysphagie netzwerk südwest]; eigene Darstellung)





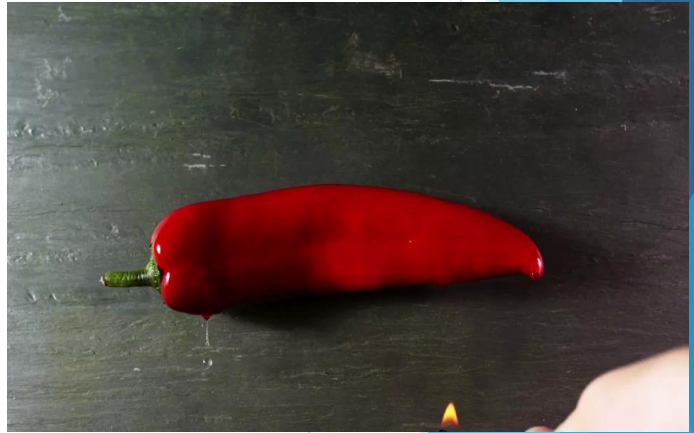
Freiberg Olbernhau Marienberg

LOGOPÄDISCHE PRAXIS EIKE

www.Dysphagie-Diagnostik.de
 www.WirSindLogopädie.de
 03731/355677

...gute Laune!

- ▶ Chilis können auch ganz allgemein das Wohlbefinden steigern. Das Hirn interpretiert die durch das Capsaicin bedingte Pepper-Schärfe als starken Schmerz und schüttet das morphiump-ähnliche, körpereigene Endorphin aus, um den vermeintlichen Schmerz zu bekämpfen. Beim Genuss richtig scharfer Chilis oder einer daraus hergestellten Hot Sauce oder Speise kann dies durchaus zu einem gesteigerten Glücksempfinden führen, dem harmlosen (und nicht süchtig machenden) „Pepper-High“.



Freiberg Olbernhau Marienberg

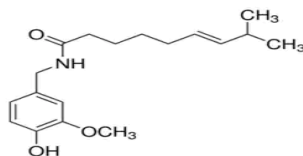
LOGOPÄDISCHE PRAXIS EIKE

www.Dysphagie-Diagnostik.de
 www.WirSindLogopädie.de
 03731/355677

Anwendung von Capsaicin in der medizinischen Forschung und Praxis

- ▶ seit den 1980er gut erforschte Hustenempfindlichkeitstests in der Atemwegsforschung
 - ▶ Beim Hustenempfindlichkeitstest vernebelte Reizstoffe (am häufigsten Zitronensäure, Weinsäure und Capsaicin) werden in zunehmender Konzentration verabreicht und vom Probanden inhaliert, bis ein Reflex auftritt und Hustenreaktion ausgelöst wird.

Morice AH, Fontana GA, Belvisi MG, Birring SS, Chung KF, Diczpinigaitis PV, et al. ERS guidelines on the assessment of cough. Eur Respir J 2007;29:1256-76.





Freiberg Olbernhau Marienberg

LOGOPÄDISCHE PRAXIS EIKE

www.Dysphagie-Diagnostik.de
 www.WirSindLogopädie.de
 03731/355677

Hustenstimulation mit Capsaicin

- ▶ „Inhalative“ Anwendung(i.e.S. pharyngeale Exposition mit Capsaicin-beladenem Aerosol)
- ▶ Cayenne-Extrakt wasserlöslich mit 500.000 Schärfeeinheiten (SHU=heat units nach Scoville)
- ▶ *Nicht angewendet werden sollte Cayenne bei: einer bekannten Allergie, Überempfindlichkeit gegen Paprikaprodukte, Drogenkonsum*
- ▶ *Vorsichtige Abklärung bei: Asthma, Blutdruckpatienten*
- ▶ *Achtung: sehr scharf, nicht unverdünnt einnehmen, Augenkontakt vermeiden*

Bestellung über: www.puravita.de oder über das
 Dysphagienetzwerk Deutschland e.V. - Roy Eike
www.DNWD-EV.de



Freiberg Olbernhau Marienberg

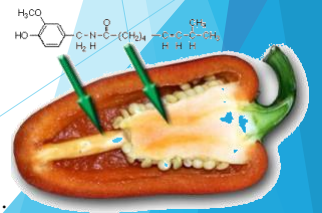
LOGOPÄDISCHE PRAXIS EIKE

www.Dysphagie-Diagnostik.de
 www.WirSindLogopädie.de
 03731/355677

Vorsicht SCHARF !!!

- ▶ Gemessen wird die „Schärfe“ im kulinarischen Sinne in Scoville Heat Units. Für die hier verwendete
- ▶ Cayenne-Schärfe werden 500.000 SHU angegeben, d.h. einen Tropfen (= 0,05ml) müsste man in 25 Liter Wasser geben, um keine Schärfe mehr zu schmecken. Der Hersteller gibt einen Capsaicin-Gehalt von 1,5-2% an, was 0,75-1mg pro Tropfen entspricht. Das Produkt ist kein Arzneimittel und unterliegt deshalb nicht den pharmazeutischen Kontrollmechanismen.

Die Pfeile deuten an, wo der größte Teil der Schärfe-Substanz Capsaicin sitzt. Sie wird in der Plazentawand sowie in den Scheidewänden produziert; daher sind vor allem die diversen Innenwände wesentlich capsaicinhaltiger (und somit erheblich schärfer) als das Fruchtfleisch selbst. Samenkörner enthalten weder viel Aroma noch Schärfe. Jede Chili-Frucht lässt sich daher „entschärfen“, indem man vor der weiteren Verarbeitung ihr Innenleben entfernt; die Aromastoffe befinden sich ohnehin überwiegend im Fruchtfleisch.





Freiberg Olbernhau Marienberg

LOGOPÄDISCHE PRAXIS EIKE

www.Dysphagie-Diagnostik.de
 www.WirSindLogopädie.de
 03731/355677

Safety of Capsaicin Cough Challenge Testing

Peter V. Dicipinigaitis, MD, FCCP, Rakesh V. Alva, MD; 2009

- ▶ In einhundertzweiundzwanzig veröffentlichten Studien seit 1984 wurden 4.833 Probanden (4.374 Erwachsene, 459 Kinder) einer Capsaicin-Husten-Challenge unterzogen, **ohne dass schwerwiegende unerwünschte Ereignisse berichtet wurden**. Zu den Probanden gehörten gesunde Freiwillige sowie Patienten mit Asthma, COPD, pathologischem Husten und anderen Atemwegserkrankungen. Kleinere Beschwerden, die in einem kleinen Teil der Studien beschrieben wurden, bestanden hauptsächlich aus vorübergehenden Rachenreizungen. Persönliche Kommunikation mit den Autoren von > 90% der Studien bestätigte, dass keine schwerwiegenden unerwünschten Ereignisse auftraten.



Obwohl die
 cetamol beka
 insbesondere wa
 wendet werden.
Nebenwirkungen:
 Arzneimittel können
 Wirkungen, sogenan
 lichen Zusammenh
 wurden, jedoch
 genannt



Freiberg Olbernhau Marienberg

LOGOPÄDISCHE PRAXIS EIKE

www.Dysphagie-Diagnostik.de
 www.WirSindLogopädie.de
 03731/355677

Zu beachten im Umgang mit der Substanz

- ▶ Die Substanz ist weder ätzend noch giftig, sondern genießbarer Bestandteil der Chili-Frucht.
- ▶ Die «Schärfe» entsteht, weil unseren Nerven eine schmerzhaft Hitze vorgetäuscht wird, die eine Weile unangenehm ist, aber der Haut oder den Augen keinen Schaden zufügt.
- ▶ Deshalb gelten dieselben Empfehlungen wie bei der Verarbeitung von Chili-Frucht für die Speisezubereitung:
 - ▶ Nicht mit heißem Wasser nachspülen (Dämpfe können noch in einiger Entfernung Husten oder Niesen auslösen)
 - ▶ Handschuhe tragen
 - ▶ Raum gut lüften
 - ▶ Nicht ins Gesicht fassen (Augenkontakt vermeiden)
 - ▶ Reste auch aussen an der Flasche sorgfältig abwischen
 - ▶ Hände gut waschen
- ▶ Sollte es doch zu Augenkontakt gekommen sein, einfach abwarten. Die Wirkung lässt rasch nach und hält etwa 15 Minuten an.

Aspirationsbeseitigung statt -Verhinderung

MANUAL ZUR ANWENDUNG VON CAPSAICIN-AEROSÖL (CA): hustenstimulierende Behandlung bei ND mit erhöhter Hustenreizschwelle; für Patienten und Betreuungspersonen (Quelle: Diesener et al. [s. Anhang 7.1, S. 56; Merkblatt Capsaicin - dysphagie netzwerk südwest]; Behazentrum Valens)



Freiberg Olbernhau Marienberg

LOGOPÄDISCHE PRAXIS EIKE

www.Dysphagie-Diagnostik.de
 www.WirSindLogopädie.de
 03731/355677

Durchführung

- ▶ Zur Herstellung des Aerosols (Methode nach Diesener) werden 100 ml gekühltes, kohlenensäurehaltiges Mineralwasser mit 1-10 Tropfen flüssigem Cayenne-Extrakt (1,5-2% Capsicum) versetzt.
- ▶ **Vor die Nase gehalten lösen die (unsichtbaren) Aerosole den Hustenreflex aus.** Beim Patienten mit stark erhöhter Hustenreizschwelle muss u.U. die Konzentration erhöht werden (z.B. 2 Tr.) oder das Glas Mineralwasser vor der Nase gerührt werden, um mehr Aerosole freizusetzen.
- ▶ Anwendungsbedingungen:
 - ▶ Nase frei durchgängig > Möglichst kein hypopharyngealer Speichelsee (Effektor verdeckt)
 - ▶ Aufrechter Sitz (Augenschutz vor Tröpfchen)
 - ▶ (Ausreichende Hustenkraft) > Pharyngeales Clearing möglich (Schlucken, Spucken, Lagerung)



MANUAL ZUR ANWENDUNG VON CAPSAICIN-AEROSOL (CA): hustenstimulierende Behandlung bei ND mit erhöhter Hustenreizschwelle; für Patienten und Betreuungspersonen (Quelle: Diesener et al. [s. Anhang 7.1, S. 56: Merkblatt Capsaicin - dysphagie.netzwerk.südwest]; Rehazentrum Valens)



Freiberg Olbernhau Marienberg

LOGOPÄDISCHE PRAXIS EIKE

www.Dysphagie-Diagnostik.de
 www.WirSindLogopädie.de
 03731/355677

TAKE-HOME-MESSAGE

- Schluckstörungen führen vor allem dann zu schwerwiegenden Infektionen der unteren Atemwege, wenn aspiriertes Material nicht von reflektorischem Husten beseitigt werden kann.
- Capsaicin-Aerosol kann zur Stimulation von protektivem Husten eingesetzt werden.
- Capsaicin eignet sich als neuer pharmakologischer Ansatz in der Behandlung von neurogener Dysphagie.



MANUAL ZUR ANWENDUNG VON CAPSAICIN-AEROSOL (CA): hustenstimulierende Behandlung bei ND mit erhöhter Hustenreizschwelle; für Patienten und Betreuungspersonen (Quelle: Diesener et al. [s. Anhang 7.1, S. 56: Merkblatt Capsaicin - dysphagie.netzwerk.südwest]; Rehazentrum Valens)



Freiberg Olbernhau Marienberg

LOGOPÄDISCHE PRAXIS EIKE

www.Dysphagie-Diagnostik.de
 www.WirSindLogopädie.de
 03731/355677

SCAN ME

Woher nehmen, wenn nicht...



Cayenne-Extrakt mit 500.000 S.H.U. wasserlöslich mit 500.000 Schärfeeinheiten
 + Pipette für Cayenne 30 ml (bitte extra in den Warenkorb)

momentan 28,40 €

Bei Fragen oder
 weitergehendem Interesse:

kontakt@dnwd-ev.de

www.dnwd-ev.de



<https://www.puravita.de/cayenne-scharfe-30-ml.html?cxl=V1053>

<https://www.puravita.de/pipette-fuer-cayenne-30-ml.html?cxl=V1053>



Freiberg Olbernhau Marienberg

LOGOPÄDISCHE PRAXIS EIKE

www.WirSindLogopädie.de
 03731/355677

Vielen Dank für Ihr Interesse!

DYSPHAGIE-DIAGNOSTIK

ROY EIKE

Logopäde, FEES-Ausbilder

www.Dysphagie-Diagnostik.de



Haben Sie Interesse an einer FEES-Untersuchung,
 Supervisionen oder einer Prüfung für das FEES Zertifikat,
 dann wenden Sie sich an:

Mail: fees@dysphagie-diagnostik.de

Telefon: 03731/355677

Roy Eike

Logopädische Praxis Eike
 09599 Freiberg, Donatsring 20

