

SINGULTUS GLUGGSI

Was ist Schluckauf?

EINLEITUNG

Zur Themenwahl

Als dankbar und spannend an der Aufgabe, eine Maturarbeit in Angriff zu nehmen, empfand ich die Freiheit, aus jedem erdenklichen Thema auszuwählen. Selten sonst sind Aufgabenstellung und Rahmen gegeben, der Inhalt hingegen völlig jungfräulich. Die Vielfalt an spannenden Themen ist gross. Ein tief sitzender Haken dieser Auswahl wurde mir die- weil klar: Über alles und jedes sind bereits Unmengen geschrieben worden. Die Tentakel der Wissbegierde dringen unablässig ein in die Welt der Ungeklärtheiten. Existierte auch nur ein Thema, über das noch nicht zusammenfassende Worte verfasst worden wären – es geschähe mit Sicherheit in diesen Sekunden!

So sah ich ein, dass ich andersrum an die Themenwahl hinangehen müsste. Ich sollte nicht an potenzielle Themen denken, zu welchen mir Spannendes in Erinnerung kam. Denn dies bedeutete ja gerade, dass ich – in Zeitung, Zeitschrift oder Buch – bereits darüber gelesen habe, dass sich bereits ein Schreiberling bemüht hat, zu diesem Gebiet Fakten zusammenzutragen und diese zu Papier zu bringen. Meine Aufgabe bestünde folglich nur darin, all diese Texte zu lesen, Bruchstücke zu extrahieren und diese neu zusammenzusetzen. Die Frage, die mich zur Themenwahl führen sollte, lautete von da an: Zu welchem Gebiet, das mich interessiert, finde ich nicht auf Anhieb zusammengefasste Informationen? Da mich eigentlich Sprachwissenschaften und nicht etwa Biologie am meisten anziehen, stocherte ich vorerst dort herum. Meine Ahnung bewahrheitete sich über Internet: Jedes noch so nischige Thema war irgendwann schon mal dissertiert worden. Als ich eines Tages die Frage, was genau eigentlich Schluckauf sei und wozu er diene, über das gelobte Netz nicht beantworten konnte, war mein Maturarbeitsthema geboren. Über den Hicks, von Medizinern Singultus genannt, gibt es kein deutschsprachiges Buch. Selbst in der Fachliteratur wird das Thema meist als Nebensächlichkeit (welche es fürwahr darstellt) gestreift. Spricht man Fachleute darauf an, erntet man erst mal die Verwunderung, sich dieser Frage überhaupt annehmen zu wollen. Nur eine Hand voll Mediziner auf der ganzen Welt machten den Schluckauf zu ihrem Spezialgebiet; für weniger als einen Millionstel der Erdbevölkerung stellt Schluckauf ein pathologisches Problem dar. Wer also sollte dem Hicks mehr Bedeutung schenken, als gelegentlich darüber zu schmunzeln oder das von Belanglosigkeit tiefende Gespräch darüber zu führen, mit welcher Methode das Gluggsi denn am ehesten abzustellen sei?

Ich nahm mir alsobald vor, diese Nebensächlichkeit zum Thema zu machen. Der Leserin und dem Leser wünsche ich angenehme Unterhaltung.

Maturarbeit

Fach: Biologie

Betreuung: P. Kaltenrieder

Abgabe: 11.11.2003

Text: Michu Mäder

Grfx: Tom Hänsel

Gliederung der Arbeit Technisches und Grafisches

Die Arbeit soll als fließender Text unters Lesaug' treten. Ich liess die Erläuterung von Fachbegriffen weg, wenn sie an einer vorausgegangenen Stelle erfolgt ist. Verweiszeichen in Form von Ziffern deuten auf eine Erklärung in der Lateralspalte¹ hin. Die Erklärungen sind etymologischer² oder fachspezifischer^{DB} Art. In etymologischen Bemerkungen^{ED} hat das Zeichen < die Meinung 'kommt von'. Vor fremdsprachigen, kursiv gedruckten Begriffen steht deren Zuordnung (gr., frz., usw). Fehlt diese, stammt das Wort aus dem Lateinischen.

Der Zusatz (vgl. <...>) erwähnt gebräuchliche Begriffe, die ebenso dem angegebenen Ursprungswort entstammen. Verweiszeichen in Form von Buchstaben liieren³ die Quellenangaben, zu finden am Schluss der Arbeit. Das Ganze ist pseudowissenschaftlich, das heisst: Die Informationen sind exakt und durch Quellen belegt, allerdings mit Willkür ausgewählt.

- 1) *lateral*: seitlich, < *latus*
~ Seite, Flanke
(vgl. kollateral)
- 2) Etymologie: Wissenschaft vom
Ursprung der Wörter,
< gr. *etymos* ~ wahrhaft,
wirklich sowie < gr. *logos*
~ Rede, Wort, Erzählung,
Vernunft
- 3) *liieren*: eng verbinden
< *ligare* ~ binden
(vgl. 'Religion')

Der Fliesstext in der Hauptspalte ist gegliedert in
KAPITEL, Abschnitte und Absätze.

Gewichtung

Die Gewichtung habe ich mehr oder weniger nach meinem Gusto gesetzt. Doch der Entscheid, die Arbeit ins Fach Biologie einzuordnen, sollte durchsickern. Deshalb ist das Kapitel «Physiologie des Schluckauf» im Vergleich recht ausgedehnt; der medizinische Aspekt des Ganzen soll dominieren.



INHALT

EINLEITUNG	4	SCHLUCKAUF & STATISTIK	36	AUSWIRKUNGEN	54	KRANKHEITSBERICHTE	74
PHYSIOLOGIE	7	Die Zahlenspielerei	37	Körperliche Folgen bei	54	Schluckauf im Altertum	78
Einstieg	7	Empirischer Teil in dieser Arbeit	37	gesunden Personen	54	SCHLUCKAUF	
Die Atmungsorgane	8	URSACHEN & ZWECK	42	kranken Personen	54	IN KUNST & KULTUR	79
Kräfte beim Atmen	9	Einführung	42	Schutzengel Singultus?	54	in Hollywood	80
Mechanik der Rippenatmung	11	Generelle Ursachen	42	Was dauert, stört	55	bei der Tagesschau	81
Mechanik der Zwerchfellatmung	12	Schleier der Unklarheiten	42	Folgen bleibenden Schluckaufs	55	Hiccup – Film ab	82
Der Kehlkopf	18	3 Hypothesen	43	Singultus und Schlaf	55	SCHLUCKAUF	
Hauptaufgabe	18	Der Säugling in uns?	43	Psychische Folgen	56	IN DER SPRACHE	83
Weitere Aufgaben	19	Überbleibsel der Evolution?	44	von Dauerschluckauf	56	Nur Singultus malt nicht laut . . .	84
Aufbau des Kehlkopfes	20	Reinigung der Speiseröhre?	45	des normalen Schluckauf	57	. . .erst recht der Schluckauf nicht	85
Das Zentralnervensystem	24	Weitere Erklärungsansätze	46	Wann ist was peinlich?	58	Das passende Verb	86
Abfolge der Nervenimpulse	25	Unmittelbare Auslöser	47	SCHLUCKAUF & ABERGLAUBE	63		
Was ist ein Reflex?	25	Wo fängt's an, wo ist null?	47	GEGENMASSNAHMEN	67		
Das Stammhirn	26	Keine Auslöser, nur Stimuli	48	Weiterglucksen – wohlgewollt	68	SCHLUSSWORT	87
Der Vorgang des Singultus	26	Ursachen des chronischen Singultus	49	Massnahmen bei chronischem S.	69	ANHANG	88
Stand der Forschung	29	Ab welcher Dauer chronisch?	49	Medikamente	69	BILDQUELLEN	91
Der Einzelhicks	30	Langzeitstudie	50	Cannabis	69	DANKAUSSCHÜTTUNG	92
Frequenz	33	Das Übel hinterm Glucks	52	Operative Eingriffe	70		
Die Akustik der Hickse	33	Die Psyche spielt mit	52	Andere medizinische Hilfen	70		
Schall generell	33	Zweck des Singultus	53	Homöopathie	72		
Warum so hochfrequent?	34	Zweck des Chronischen	53	Akupunktur	73		
Fortpflanzung der Gluggser	35	Zweck des Sporadischen	53				

PHYSIOLOGIE DES SCHLUCKAUF

Einstieg

Der Begriff ›Physiologie‹ umfasst die Lehre von den Lebensvorgängen und Lebensäußerungen der Geschöpfe. Vom Zeitpunkt, zu dem im Gehirn der Schluckaufvorgang ausgelöst wird, bis zum Ertönen des wohlbekannten Geräusches vergehen nur einige Zehntelsekunden. Nichtsdestotrotz tragen unzählige Bereiche unseres Körpers dazu bei, diese einzigartige, verschwindend kurze Veränderung des Körpergefühls über uns ergehen zu lassen. Diese Kombination – mehrere Organe erfahren in kurzer Zeit merkliche Veränderungen – trägt wohl dazu bei, dass Schluckauf jedem Menschen ein Begriff ist. Vorgänge nämlich, die langsamer vonstatten gehen, sind meist schwieriger zu erfassen. Geduld tut not und gezielte Aufmerksamkeit dem eigenen Körper gegenüber, um beispielsweise Verdauungsvorgang, Fettabbau oder ähnliche Prozesse als solche wahrzunehmen. Weitere Faktoren tragen dazu bei, Schluckauf als physiologischen Vorgang wahrzunehmen:

Das ›Durchrütteln‹ des Oberkörpers wirkt als mechanische Veränderung auf unseren Organismus. Da das Gehirn nicht nur Impulse erteilt, sondern von Muskeln und Gelenken auch Rückmeldung über deren Position und Motion¹ erhält, erfährt es die passiven Bewegungen als mechanischen Reiz. Wir spüren das Gluggsi förmlich. Besonders bewusst kann man diesen dem Körperinnern entspringenden äusseren Reiz fühlen, wenn man den Hicks zu unterdrücken versucht. Hinzu kommt, als weitere Eigenheit einer ungewollten körperlichen Veränderung, der ausgestossene Laut. Auch er wird als äusserer Reiz wahrgenommen. So wird uns vor Ohren geführt, welche ungewohnte Passivität uns beim Schluckauf auszeichnet. Bemerkungen zu diesem Thema folgen im Kapitel «Psychologische Auswirkungen».

An Schluckauf ist eine erstaunliche Anzahl von Muskeln und Organen beteiligt. Diese erfüllen, wenn man gerade mal nicht am Hicksen ist, natürlich andere, primäre² Aufgaben. Bevor sich der Abschnitt «Der Vorgang» einer groben Übersicht über den zeitlichen Ablauf des Singultus³ verschreibt, sollen die nun folgenden die wichtigsten beteilig-

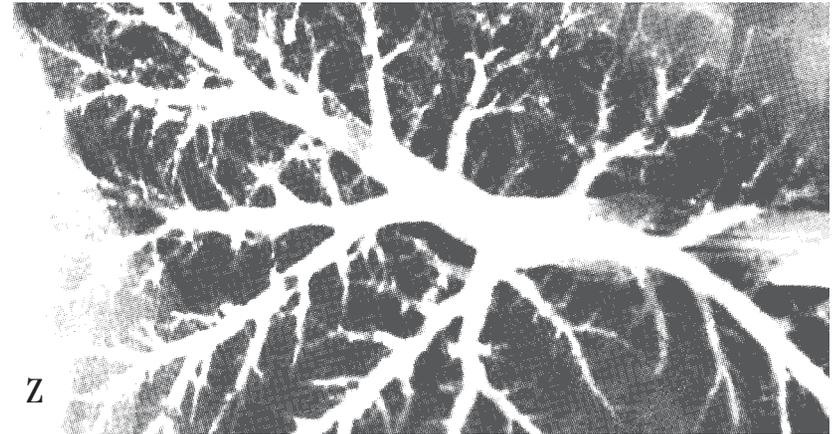
- 1) *motio* ~ Bewegung, Eindruck – Während der deutsche Begriff ›Bewegung‹ klar aktiven Charakter hat, kann die lateinische Version auch als Eigenschaft verstanden und als ›bewegt werden‹ übersetzt werden. Auf diese Weise ist der Ausdruck ›Motion‹ in obigem Zusammenhang zu verstehen. (vgl. ›Emotion‹; < *ex* ~ aus, ›Nach aussen bewegtes Innenleben, Gefühl‹)
- 2) *primus/prima* ~ der/die vorderste, erste, hier: vorrangig
- 3) *singultus* ~ Der Schluckauf (vgl. *singulus* ~ ›vereinzeltes Aufschlucken‹)

ten Organe und deren angestammte Aufgaben umschreiben. Das Thema Muskeln wird in jedem Abschnitt nur ganz oberflächlich gestreift. Eine abstrakte Beschreibung ohne Anschauungsbeispiele ergäbe wenig Sinn und würde unser Vorstellungsvermögen wohl überstrapazieren. Bei jeder Einzelheit des singultären¹ Ablaufs ist eine derartige Vielfalt an Muskeln in unterschiedlicher Intensität beteiligt, dass man das Ganze einfach als makellos organisiertes Zusammenspiel ansehen darf. Als unsichtbares Spektakel elektrischer Perfektion, als eingespieltes Orchester mit dem Gehirn als unfehlbaren Dirigenten². Alle Muskeln mit samt ihren Namen und Aufgaben sind in Fachbüchern ausführlich beschrieben. Besonders beim Atmungsvorgang war man sich aber über die Wertigkeit der Funktion der Atemmuskeln und die zeitliche Abfolge ihrer Aktivität lange uneinig.

Die Atmungsorgane

Die Luftatmung des Menschen ist ein vielgliedriger Transportmechanismus, an dem die Lunge³, der Bewegungsapparat des Rumpfes und das Herz-Kreislauf-System beteiligt sind. Damit das Blut während der Durchströmung der Lunge mit Sauerstoff beladen und von überschüssigem Kohlenstoffdioxid befreit werden kann, sind Respirationsbewegungen⁴ der Brustkorb- und Bauchmuskulatur erforderlich, die eine Luftströmung erzeugen und damit über die Belüftung (Ventilation) der Lungenbläschen für einen ausreichenden Gaswechsel sorgen.

Bei normaler, ruhiger Atmung beobachten wir gleichmässiges inspiratorisches⁴ Vorschwingen und expiratorisches⁴ Rückschwingen der Bauchwand. Es erfolgen 16 bis 20 Atemzüge pro Minute. Bei der Inspiration dehnt sich das Zwerchfell, genauer die Zwerchfellkuppeln. Der Inhalt der Bauchhöhle weicht dabei gegen die Bauchdecken, also gegen die Peripherie der Bauchhöhle hin, aus. Die *Cavitas abdominalis*⁵ verhält sich bei verschiedenen Körperstellungen wie eine wassergefüllte Blase mit einer erdwärts steigenden Druckschichtung. Im aufrechten Stand herrscht bis zu 4 cm unter dem Zwerchfell unteratmosphärischer Druck, der in Atemruhelage oberhalb des Bauchnabels die Bauchdecke einwärts zieht. Bei tieferer Einatmung hebt



Z

sich zusätzlich der Brustraum und kehrt bei der Ausatmung wieder in die Ausgangslage zurück. Die Lunge dehnt sich bei der Inspiration in die sich vergrössernden Lungenhöhlen aus. Dadurch wird Luft in die Atemwege gesaugt. Die Intensität des Gasaustauschs mit dem Blut hängt ab von der Atemfrequenz, der Menge der eingesogenen Luft sowie der Zeitdauer, für welche die Luft im Lungenvolumen gehalten wird. Das maximale Atemvolumen beträgt bei Erwachsenen etwa 3,5 Liter und kann durch gezieltes Training (Sportler, Sänger) beträchtlich vergrössert werden.

Kräfte beim Atmen

Zur auxiliären¹ Atemmuskulatur werden jene Muskelgruppen gerechnet, die primär eine andere Aufgabe zu erledigen haben, unter Umständen (zum Beispiel beim Singen oder Husten) aber die Anstrengungen der Lunge mittragen. Die gezuckte Körperkrümmung beim Husten zeigt, dass die lungenspezifische Tätigkeit der auxiliären Atemmuskeln kurzzeitig Überhand nehmen kann. Das gleiche gilt für das ruckartige Aufstrecken des Halses während der einzelnen Hickse des Schluckauf. Auch bei höchster Konzentration gelingt es dem Betroffenen kaum, die Muskeln der Halsregion von ihrer ruckligen Beihilfe abzuhalten, also den Kopf völlig still zu halten.

Da sich ein Muskel aktiv nur kontrahieren² nicht aber

Abb. 1: radiografische Aufnahme einer Bronchie, unten links ist hell das Zwerchfell erkennbar [Z]

- 1) singultär: den Singultus betreffend
- 2) *dirigens* ~ richtend, lenkend (vgl. *directio* ~ «Richtung»)
- 3) *Lunge*: die Leichte (Abstraktbildung zu dem Adjektiv «leicht». Die Benennung rührt von der Beobachtung, dass Lungen von Schlachtieren als einzige Innereien auf dem Wasser schwimmen (vgl. engl. *lights* ~ «Tierlungen» zu *light* ~ «leicht» oder russisch *lëgkoje* ~ «Lunge» zu *lëgkij* ~ «leicht»).
- 4) *spirare* ~ wehen, atmen, leben; Vorsilben: *re* ~ wieder, zurück, ein und aus, *in* ~ ein, *ex* ~ aus (vgl. engl. *spirit*, dt. «inspirieren»)
- 5) *Cavitas* ~ Höhle, Abdomen ~ Bauch; *abdominalis* ~ die Bauchhöhle betreffend

- 1) *auxiliaris* ~ hilfreich, helfend
- 2) *contrahere* ~ zusammenziehen (vgl. subtrahieren, abstrahieren)

ausdehnen kann, führt die Atemmuskulatur immer nur einen Teil jeder Respirationsbewegung aus.

Nichtmuskuläre Kräfte müssen also Gegenbewegungen ausführen. Die der Tätigkeit der Atemmuskulatur entgegengesetzten Kräfte sind:

- die elastischen Kräfte der Lunge, des Brustraums und der Bauchhöhle,
- Reibungs- und Strömungswiderstände in den Atemwegen,
- die Trägheitskräfte der zu bewegenden Atemluft und der Gewebe sowie
- die Schwerkraft.

Ein grosser Teil der von der Muskulatur aufgebrauchten Energie wird als Verformungsenergie in den Geweben in und um die Lunge gespeichert. Freigesetzt wird sie beim Ausatmen, als Bewegungsenergie für die Wiederherstellung der Ausgangsposition. Wie ein gespanntes Gummiband, das bei Nachlassen der äusseren Zugkräfte in seine Ruhelage zurückkehrt, wird die normale Atemruhelage durch die elastischen Kräfte wieder herbeigeführt. Die Expiration läuft also bei ruhiger Atmung fast ausschliesslich passiv ab; die Atemmuskeln üben beim Ausatmen höchstens eine regulierende Tätigkeit aus.

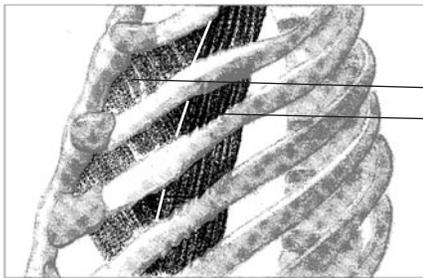


Abb. 2: Muskeln zur Rippenatmung

- Rippensenkung
- Rippenhebung

- 1) *Thorax* – Panzer, Brustlatz; medizinisch: Brustraum
- 2) *componens, componentis* ~ Zusammenstellende, Aneinanderfügende

Je nachdem, ob im Atmungsablauf die abdominale oder die thorakale ¹ Komponente ² im Vordergrund steht, lässt sich eine Bauchatmung (Zwerchfellatmung) von einer Brustatmung (Rippenatmung) unterscheiden. Sie stellen jedoch keine Alternativen zueinander dar, das heisst, jeder Atemzug erfordert bei Erwachsenen jedweden dieser Mechanismen. Kleinkinder setzen allerdings voll auf Brustatmung.

Bauchatmung setzt erst ab dem 3. Lebensjahr ein, dabei rückt das Zwerchfell tiefer.

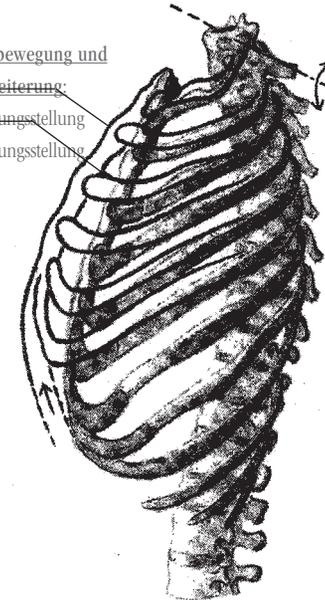
Das normale Atemzugsvolumen, bei Ruheatmung etwa 500 ml, lässt sich sowohl durch bevorzugt abdominale als auch durch bevorzugt thorakale Atmung erreichen. Damit kann bei abdominaler oder thorakaler Bewegungseinschränkung (zum Beispiel bei verschiedenen Körperstellungen oder bei Schwangerschaft) ein Ausgleich geschaffen werden. In den folgenden zwei Abschnitten soll die Funktionsweise der beiden Mechanismen angedeutet werden.

Mechanik der Rippenatmung

An der Rippenatmung (auch: thorakale Atmung, Brustatmung) sind in einem komplizierten Wechselspiel mehrere Muskeln beteiligt, die den *Thorax* inspiratorisch durch Anheben der Rippen erweitern. Infolge dieser Hebung drehen, biegen und verwringen sich die Rippenknorpel, welche die Verbindung zwischen Rippe und Brustbein beziehungsweise Wirbelsäule bilden. Da die Knorpel aus ihrer Gleichgewichtslage gebracht sind, entstehen in ihnen elastische Widerstände, die eine Rückführung in die Ausgangslage unterstützen. Die Gleichgewichtslage des *Thorax* wird von allen auf den *Thorax* wirkenden Kräften bestimmt

Abb. 3: Rippenbewegung und

- Thoraxerweiterung:
- Einatmungsstellung
- Ausatmungsstellung



Rotationsachse der Rippe

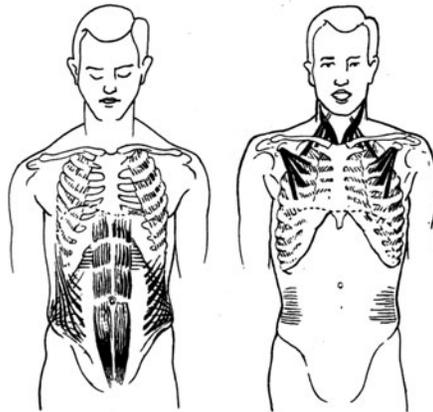
- 1) *latissimus* ~ breiter, grösster < *latus* ~ breit, ausgedehnt, weitläufig; *dorsi* ~ des Rückens

und ist damit auch von Körperhaltung und -stellung abhängig. Inspiratorisch auf die Rippen wirken diverse Gruppen von Zwischenrippenmuskeln. Die drei Muskelgruppen, die während der Expiration die Wirkung der Verformungsenergie unterstützen, üben eine vergleichsweise schwache Kraft aus. Bei forciertem Ausatmen allerdings, also beispielsweise beim Husten, Niesen oder bei grösserer körperlicher Anstrengung, werden weitere, grössere Muskeln aktiviert. Wichtig scheinen hier der auch als «Hustenmuskel» bezeichnete *Musculus latissimus dorsi*¹ und die schrägen Bauchmuskeln.

Mechanik der Zwerchfellatmung

Bei der Zwerchfellatmung wird die Volumenänderung des Brustraums vorwiegend durch die Verschiebung des Zwerchfells erreicht. Diese Muskelplatte, auch *Diaphragma* genannt, ist in die Thoraxöffnung eingelassen und bildet eine Trennwand zwischen Brust- und Bauchraum. Da es sich in entspannter Lage kuppelförmig gegen die Brusthöhle vorwölbt, kann es sich zwischen Brust- und Bauchhöhle aktiv oder passiv hin und her bewegen, wodurch sich die relativen Grössen der Höhlenvolumina zueinander verschieben.

- Abb. 4: auch die auxiliäre Atemmuskulatur ist beim Glucksakt beteiligt-
Links: Hilfsmuskeln für die Expiration;
Rechts: Hilfsmuskeln für die Inspiration (die Halsmuskulatur erzeugt beim Hicken das ungewollte Nicken)



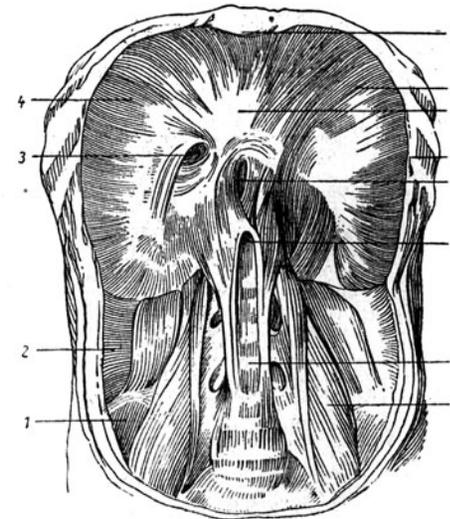
Durch die Teilung der Leibeshöhle in zwei vom Zwerchfell geschiedene Kammern kann in der Brusthöhle ein geringerer Druck aufrechterhalten werden als im *Abdomen*. Dieses Druckgefälle ist für das leistungsfähige Funktionieren

unseres Organismus äusserst wichtig; es hat nämlich eine deutliche Entlastung des Herzens zur Folge und damit eine Begünstigung des Blutkreislaufs. Bei Männern liegt das Zwerchfell normalerweise höher als bei Frauen.

Phylogenetisch¹ und vielleicht auch ontogenetisch² gehört das *Diaphragma* zur Halsmuskulatur. Aus der Halsregion ist es, zusammen mit dem Herzen, in den *Thorax* eingewandert. Die Versorgung des Zwerchfells erfolgt daher von einem Halsnerven, dem *Nervus phrenicus*, der bei der Wanderung mitgenommen wurde und dessen ungewöhnlich langer Verlauf sich daraus erklärt. Von diesem Nerv wird im Zusammenhang mit dem Schluckauf noch die Rede sein.

Das Zwerchfell haftet am gesamten Umfang der unteren Thoraxöffnung, also rundherum an der Innenseite der Leibeshöhle. Seine Sehnen entspringen der Wirbelsäule, den Rippen und dem Schwertfortsatz des Brustbeins. Das Brustbein ist der vertikal ausgerichtete Knochen, welcher die vorderen, brustseitigen Rippenenden, beziehungsweise deren Knorpel, zusammenführt und gegeneinander stabilisiert. Wirbelsäule, unterste Rippen und Brustbein bilden einen relativ starren Skelettrahmen, der den hohen

- 1) *phylogenetisch*: die stammesgeschichtliche Entwicklung betreffend
2) *ontogenetisch*: Die gesamte Entwicklung eines Individuums betreffend



- Abb. 5: Zwerchfell von der Bauchhöhle aus
1 Darmbeinmuskel
2 innerer glatter Bauchmuskel
3 Öffnung für die untere Hohlvene
4 rechte Zwerchfellkuppel
5 Brustbein
6 linke Zwerchfellkuppel
7 Sehnenzentrum
8 Rippenbogen
9 Öffnung für die Speiseröhre
10 Öffnung für die Aorta
11 Lendenwirbelsäule
12 Hüftmuskel

Kontraktionskräften des Zwerchfells widersteht. Von diesem Rahmen aus streben die Muskelfasern aufwärts und krümmen sich zu einer zentralen, sehnigen Platte. Die Ebene, welche die Muskelansätze bilden, ist nicht waagrecht, sondern von vorne oben (Brustbein) nach hinten unten (Rückenwirbel) ausgerichtet. Die Kuppel des *Diaphragma* ist in der Mitte leicht eingedellt (eingefurcht), wodurch zwei Erhebungen, eine grössere rechte und eine kleinere linke Zwerchfellkuppel, entstehen¹. Der mittleren Abflachung, der Delle zwischen den Kuppeln, liegt das Herz auf. Sie wird daher als Herzsattel bezeichnet. Der Ausdruck Sattel ist jedoch nicht so zu verstehen, dass das Herz im Sattel sitzt, also Druck auf das Zwerchfell ausübe. Vielmehr erlangt die Muskelplatte seine Wölbungen durch unterschiedlich lange Sehnen und Muskeln, und überlässt so unserer Blutpumpe die nötige Bewegungsfreiheit. Unter der rechten Zwerchfellkuppel findet der grössere Teil der Leber Platz. Unter der linken, kleineren Kuppel liegt die Milz und der obere Teil des Magens. So entspricht die Asymmetrie des Zwerchfells der Asymmetrie der benachbarten Eingeweide.

Natürlich müssen auch Blut- und Lymphgefässe sowie Nervenstränge das Zwerchfell passieren². Auch die Speiseröhre wollen wir nicht vergessen. All diese Leitungsbahnen sind in wenigen Durchlässen zusammengedrängt, wodurch eine vielfache Durchlöcherung und damit eine verminderte Kontraktionsfähigkeit vermieden wird. Bei einem Teil der wenigen nötigen Öffnungen überkreuzen sich die Muskelfasern und weichen nach kurzem Verlauf wieder auseinander. Sie umrahmen so die Durchtrittsstellen. In Abb. 5 erkennt man eine solche Schnittstelle sehr schön: Punkt 3, «Öffnung für die untere Hohlvene».

Soll nun durch Zwerchfellkontraktion Einatmen bewirkt werden, flachen beide Kuppeln ab und führen zu einer Erweiterung des Brustraums. Als direkte Folge des Tiefertretens der Zwerchfellkuppeln werden die Oberbauchorgane nach unten gedrängt und wölben dabei die Bauchwand, vor allem oberhalb des Nabels, vor. (Die Bauchwand ist eine weitere Muskelplatte, die sich alternierend³, also nicht gleichzeitig mit dem Zwerchfell, zusammen zieht.) Das von aussen sichtbare Auswölben des Bauches hat zur Bezeichnung «Bauchatmung» geführt. Es kontrahieren

immer alle Teile des Zwerchfells gleichzeitig. Bei ruhiger Atmung senkt sich das Gebilde mitsamt den beiden Kuppeln um etwa 1,5 bis 2 cm, bei tiefer Atmung um 6 bis 10 cm. Da der Herzbeutel an der Delle zwischen den Kuppeln mit dem Zwerchfell verwachsen ist, hebt und senkt sich das Herz mit den Atembewegungen.

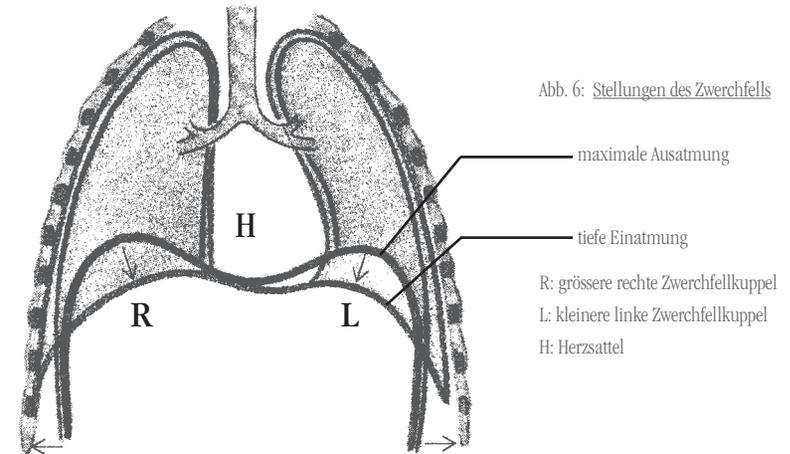


Abb. 6: Stellungen des Zwerchfells

maximale Ausatmung

tiefe Einatmung

R: grössere rechte Zwerchfellkuppel

L: kleinere linke Zwerchfellkuppel

H: Herzsattel

Kleiner Selbstversuch, der zeigen soll, wie exakt wir den Ablauf des Atmungsvorgangs zu steuern in der Lage sind:

- 1) *capillus* ~ Haar, *capillaris* ~ haarig, haarartig
- 2) *filigran*: feingliedrig < ital. *filigrana* ~ Faden und Korn < *filum* ~ Schnur/Sehne/ Garn; sowie < *granum* ~ Korn/Kern
- 3) *Balg*: Das gemeingermanische Wort bezeichnete die als Ganzes abgezogene Haut kleinerer Säugetiere, die als Lederbeutel, Luftsack u. a. diente
- 4) Eingehendes dazu im Abschnitt «der Kehlkopf»

Wir pusten dergestalt in die Hände, als wären sie durchkühlt; als wollten wir sie mit dem Atem erwärmen: Unsere Handflächen erreicht feuchtwarme Luft, genau wie gewünscht. Erwärmt wird sie, weil sie in die Kapillaren¹ strömt und mit der riesigen Fläche von 103 bis 129 m² in Berührung kommt; die Innenseite des filigranen² Lungengewebes ist nämlich auf 35,2 bis 35,6 °C aufgeheizt.^{KK} Wir betätigen hierbei die Zwerchfellatmung.

Hinwiederum jetzt imitieren wir das kühlende Beblasen eines zu heissen Teetasseninhalts. Die ausgestossene Luft besitzt aufgrund ihrer kurzen Aufenthaltsdauer im Rachen Umgebungstemperatur. Sie wirkt durch erhöhtes Tempo der Strömung kühlend. Hauptsächlich ereignet sich Rippenatmung. Unterstützend wirken Balgbewegungen³ der Backen- und Rachenmuskulatur. (Diese ermöglichen übrigens die Pust-, Saug-, Schmatz- und Schlürfbewegungen bei geschlossener Stimmritze, das heisst abgedichtetem Kehlkopf⁴)

- 1) Wird bei Beschreibungen von Körperteilen von «links» und «rechts» oder von «vorne» und «hinten» gesprochen, so sind diese Bezeichnungen aus der Sicht des betrachteten Körpers zu verstehen. Auch Abb. 4 ist so dargestellt.
- 2) passieren: <*passus* ~ Schritt, ~ durchschreiten
- 3) *alternare* ~ abwechseln lassen

Die Lunge in ZAHLEN:

Was wir der Lange abverlungen

Atemmenge, die ein gesunder Erwachsener täglich ein- und ausatmet:
mind. $10\,000$ Liter Luft

Gesamtventilation während einer Lebensdauer von 75 Jahren:
ca. $285\,000\,000$ Liter Luft

Sauerstoffaufnahme (durchschnittlich pro Tag) eines Erwachsenen:
Liter O^2 $400 - 800$

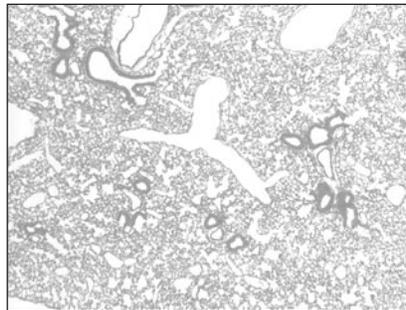
Kohlendioxidabgabe (durchschnittlich pro Tag) eines Erwachsenen:
Liter CO^2 $350 - 700$

Austauschfläche in der Lunge eines Erwachsenen beim Einatmen:
 m^2 $103 - 129$

täglicher Blutdurchsatz durch die Lungen:
Liter 7000

Gesamtlänge aller Lungenkapillaren:
ca. 13 km

Abb. 7: $2\frac{2}{3} \times 2$ mm grosser Ausschnitt einer menschlichen Lunge



Quelle: KK

Der Kehlkopf

Des Kehlkopfes Hauptaufgabe

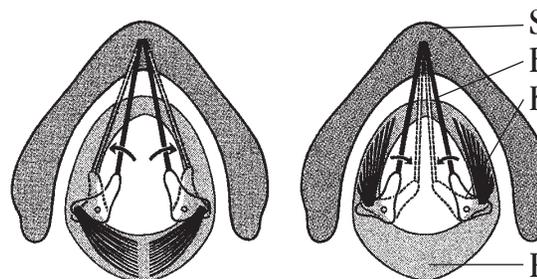
Das Atmungssystem hat schliesslich noch eine weitere bedeutungsvolle Aufgabe, die erst beim Menschen voll zur Entfaltung gekommen ist, nämlich die Laut- und Sprachbildung. Dadurch, dass sich Luft- und Speiseweg im vorderen Rachenbereich kreuzen, ist es möglich, dass bei der Ausatmung Luft aus der Lunge in die Mundhöhle gestossen und dort zu Lauten oder Tönen geformt werden kann. Die Mundhöhle fungiert daher als Ansatzrohr mit verstellbarer Resonanz¹ für die Artikulation, während der Kehlkopf den Schall erzeugt, also für die Stimmbildung (Phonation) verantwortlich ist.

Der Kehlkopf kann mit einer membranösen² Zungenpfeife verglichen werden. Durch den Luftstrom werden die Stimmlippen von unten angeblasen und in tonfrequente Schwingungen versetzt. Tonfrequent ist eine Schwingung dann, wenn sie sich zwischen 16 und 21'000 Mal in der Sekunde wiederholt; Töne in diesem Bereich werden nämlich vom menschlichen Gehör wahrgenommen. Die Schwingungen der Stimmlippen verursachen eine abwechselnde Verdichtung und Verdünnung der Luft, die Gesamtheit dieser Schallwellen erkennen wir als Ton.

Die Stimmlippen schwingen senkrecht zur Richtung des Luftstromes. Die Spannung des schwingenden Systems (Stimmlippen usw.), die sich durch die Kehlkopfmuskulatur willkürlich verändern lässt, sowie die Stärke des anblasenden Luftstromes bestimmen Schwingungsamplitude³ und Frequenz⁴, also Tonstärke und Tonhöhe. Die Klangfarbe der im Kehlkopf erzeugten Tonschwingungen hängt jedoch von den Resonanz- und Formverhältnissen im Ansatzrohr ab. 1000 Mal pro Sekunde schwingen die Stimmlippen bei einer Sopranistin, nur 120 Mal pro Sekunde bei einer tiefen Männerstimme. Durch den Stimbruch wird die Stimme der jungen Männer um eine ganze Oktave (zwölf Halbtöne) tiefer und der Kehlkopf wächst um bis zu 40 Prozent. Auch Frauen kommen durch die Wirkung der Hormone mit der Pubertät in eine Art Stimbruch. Bei ihnen verändert sich die Stimme aber nur um drei bis vier Halbtöne. Das Frequenzspektrum⁵ der menschlichen Stimme ist sehr gross und liegt zwischen 100 und 10'000 Hertz.

- ¹ Resonanz: Widerhall, <resonans ~ widerhallend, wider-schallend
- ² membranös: ~ hautartig; <membrana ~ Häutchen, Haut;
- ³ Schwingungsamplitude: der grösste Wert, den der Betrag einer periodisch veränderlichen physikalischen Grösse annehmen kann, also die Distanz zwischen oberem und unterem Extrempunkt einer Schwingungskurve. Das Quadrat der Amplitude ist proportional zur Energie der Schwingung. <amplitudo ~ Grösse, Weite, Fülle
- ⁴ Frequenz: die Häufigkeit der Schwingungen in einem bestimmten Zeitraum, Masseinheit ist das «Hertz», das die Anzahl Schwingungen pro Sekunde angibt. <frequentia ~ Zudrang, Erscheinen in Menge;
- ⁵ spectrum ~ Gesehenes, Abbild, ins Auge Gefasstes; <spicere ~ sehen, ins Auge fassen (vgl. «Spektakel» sowie berndeutsch. spicke ~ «beim Sitznachbarn abschauen»)

Der Kehlkopf erzeugt die Laute nicht vollständig, sondern bestimmt lediglich Tonhöhe und Tonstärke. Erst im oberen Rachenraum bekommen die Schallwellen ihren für die jeweilige Sprache typischen Vokalcharakter. Auch ohne Kehlkopf ist noch ein Sprechen möglich. Zum Beispiel kann ein Patient nach operativer Entfernung des Kehlkopfes lernen, Luft aus dem Magen in das Ansatzrohr, ähnlich wie beim Aufstossen (Rülpfen), zu pressen und diese zu Sprachlauten umzuformen. Den Schluckauf kriegen kehlkopflose Patienten alleweil, da die Auslösung des Reflexes sowie die darauffolgende Kontraktion des Zwerchfells nicht vom Vorhandensein des Sprechorgans abhängen. Nur wird weit mehr Luft eingesogen als bei gesunden Personen, worauf ein Akt des Ausatmens folgt, der viel ausgeprägter ist. Das für den Schluckauf charakteristische Geräusch fällt weg, da hierfür der plötzliche Verschluss der Stimmritze (*Rima glottidis*¹) als Auslöser wirkt.²



Weitere Aufgaben

Der Kehldeckel hängt bei normalem Sprechen und Atmen frei im Hohlraum über den Stimmbändern³. Bei mehreren Vorgängen ist er aber deshalb unverzichtbar, weil er den Luftröhreneingang verschliessen kann. Meist wird diese Abdichtung durch die Stimmlippen unterstützt. Diese Untertrennung zwischen Luft- und Speiseröhre ist bei folgenden Vorgängen zentral:

Beim Hustenreflex: Hierbei wird die Stimmritze verschlossen, während die Expirationsbewegung stattfindet. Der Druck in den Atemwegen steigt stark an. Wird der Weg durch die Stimmritze dann plötzlich freigegeben, so bewirkt der starke Druckabfall, dass mit der ausgeatmeten Luft auch Fremdkörper und Schleim

Abb. 9: Wirkungsweise der inneren Kehlkopfmuskulatur

Schwarz hervorgehoben: die tätige Muskulatur. Beim Schluckauf ist die Bewegung auf der rechten Abbildung wichtig.

- S: Schildknorpel
- B: Stimmbänder
- K: Stellknorpel
- R: Ringknorpel

- ¹ rima ~ Riss, Spalte, Ritze; glottidis ~die Glottis betreffend, <gr. glottis ~ Stimmorgan
- ² wird im Abschnitt «Der Vorgang» näher erläutert.
- ³ siehe auch Abb. 10, Seite 21

aus den Bronchien und der Luftröhre mitgerissen und ausgestossen werden können.

Bei der Bauchpresse: Die Bauchpresse hat eine wichtige Funktion während der Darmentleerung und des Geburtsvorgangs. Nach einem tiefen Einatmen werden die Bauchmuskeln angespannt und der Druck in der Bauchhöhle erhöht. Nur bei verschlossener Stimmritze ist dabei gewährleistet, dass der aufgebaute Druck auf Darm- und Bauchinhalt respektive Beckenboden wirkt und nicht über die Luftröhre entweicht.

Beim Schlucken, damit Nahrung, Speichel oder Flüssigkeit nicht in die Lunge gelangen, und eben

beim Schluckauf.

Aufbau des Kehlkopfes und die Rolle der Glottis

Das Grundgerüst (Skelett) des Kehlkopfes ist knorpelig. Der grösste und auffälligste Teil ist der Schildknorpel, der besonders bei Männern als Adamsapfel an der Halsvorderseite zu tasten ist. Darunter liegen der Siegelringförmige Ringknorpel, die paarig angelegten, pyramidenförmigen Stellknorpel sowie der Kehldackel, genannt *Epiglottis*¹. Die Stellknorpel ruhen mit ihrer Basis am oberen hinteren Rand des Ringknorpels. Sie dienen als Ansatzpunkt für die inneren Kehlkopfmuskeln und die Stimmbänder². Der Kehldackel hat die Form eines Blattes, dessen Stiel nach unten gerichtet und etwa in der Mitte der Schildknorpelinnenseite befestigt ist. Mit dem oberen breiten, frei beweglichen Teil kann der Kehldackel den Kehlkopf beim Schluckakt verschliessen. Der beidseitig vorhandene Stimmbandmuskel (*Musculus vocalis*³) zieht durch seine Kontraktion die von Schleimhaut umhüllten Stimmlippen voneinander weg.

Heiserkeit ist übrigens ein Anzeichen dafür, dass einer der beiden Muskeln, die die Stimmritze durch seitliches Wegziehen der Bänder öffnen, geschwächt ist. Machen gar beide *Musculi caricoarytaenoidines posteriores* schlapp, droht Ernsteres: Atembeschwerden, Erstickengefahr.

Erschlafft bleiben die Stimmband-Muskeln Hustender: Beim Hustenstoss wird – Stimmritze geschlossen – der intrapulmonale⁴ Druck derart gesteigert, dass die Stimmritze gesprengt wird und Luft mit hoher Geschwindigkeit (bis ca. 1000km/h) ausströmt.

Der Innenraum des Kehlkopfes kann in drei unterschiedlich hohe und breite Etagen unterteilt werden: Die obere Etage reicht vom Kehlkopfeingang bis unter die Taschenfalten. Die Taschenfalten schweben, von den Stimmlippen getrennt, über der Stimmritze, der *Rima glottidis*. Die mittlere Etage umfasst die Glottis. So heisst das – auch für den Schluckaufvorgang unentbehrliche – Sprechorgan, bestehend aus zwei Stimmlippen mit der sich dazwischen ausbildenden Stimmritze. Das untere Stockwerk beginnt unterhalb der Stimmlippenebene und geht am Unterrand des Ringknorpels in die Luftröhre über.

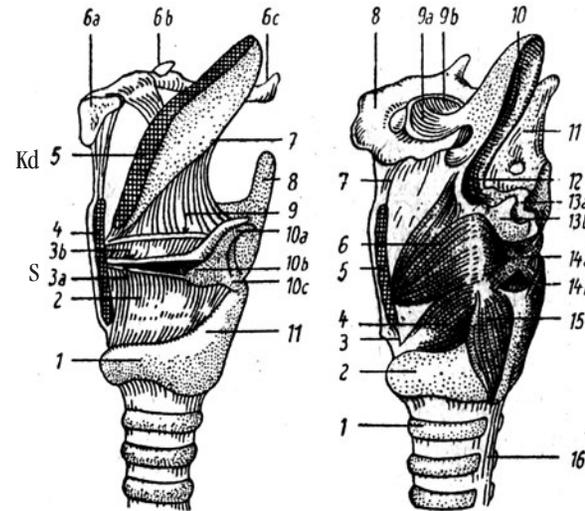


Abb. 10, Links: Knorpelgerüst & Bänder des Kehlkopfes von der Seite.

Die linke Platte des Schildknorpels sowie die Muskeln sind entfernt, um die Stimmbänder zu zeigen.

1) Bogen des Ringknorpels; 2) elastische Membran; 3a) linkes, 3b) rechtes Stimmband; 4) Platte des Schildknorpels; 5) Kehldackel (durchschnitten); 6a) Körper des Zungenbeines, 6b) dessen kleines, 6c) grosses Horn; 7) Kehldackelstellfalte; 8) grosses Horn des Schildknorpels; 9) bindegewebige Grundlage der Taschenfalten; 10a) spitze, 10b) Stimmfortsatz, 10c) Muskelfortsatz des Stellknorpels

Rechts: Kehlkopf von der Seite und etwas von hinten.

Die linke Platte des Schildknorpels ist entfernt, um die inneren Kehlkopfmuskeln zu zeigen.

1) Knorpelspannen der Luftröhre; 2) Ringknorpelbogen; 3) elastische Membran; 4) seitlicher Ring-Stellknorpelmuskel; 5) Platte des Schildknorpels; 6) Schild-Stellknorpelmuskel; 7) Zungenbein-Schildmembran; 8) Zungenbein; 9a) & b) Kehldackelgrübchen; 10) Kehldackel; 11) Zungenbein-Schildmembran; 12) Kehlkopfeingang; 13a) linker, 13b) rechter Stellknorpel; 14a) schräger, 14b) quere Teil des Stellknorpelmuskels; 15) hinterer Ring-Stellknorpelmuskel; 16) Membranteil der Luftröhre

1) gr. *epi* ~ aus- (Vorsilbe)

2) für Stimmbänder findet auch der Ausdruck Stimmlippen Verwendung.

3) *vox* ~ Stimme; *vocalis* ~ die Stimme betreffend, stimmhaft (vgl. <der Vokal>, der <stimmhafte Laut>)

4) *intra* ~ innerhalb; *pulmonal* ~ die Lunge betreffend <*pulmo* ~ Lunge

Kleiner Versuch an der eigenen Glottis

Sie sind, lieber Leser, liebe Leserin, eingeladen, folgende Anweisungen gleich während des Lesens auszuführen. Versuchen wir, uns das Organ, das im Schluckaufvorgang eine zentrale Rolle spielt, spüren zu lassen. Die Stimmritze (*Rima glottidis*) bewusst zu schliessen, ist unser (wie wir sehen werden, bescheiden gestecktes) Ziel.

- a) **Wir atmen tief ein** (Für «tiefes» Einatmen gibt unser Gehirn über den *Nervus phrenicus* den Zwerchfellmuskeln den Befehl zur Kontraktion. Wir haben also den inspiratorischen Teil der Zwerchfellatmung ausgeführt; der entstandene Überdruck in der Bauchhöhle wird, gut ersichtlich, durch Blähung der Bauchdecke ausgeglichen, der Unterdruck im *Thorax* durch die einströmende Luft)
- b) **Wir schliessen den Mund** ganz dicht und betätigen die Bauchmuskeln (die Luft dringt nach oben, wird in der Mundhöhle gestaut und lässt die Wangen aufblähen.)
- c) Nun nehmen wir uns vor, nur gerade jene Luft ausströmen zu lassen, die sich in der Mundhöhle befindet. Wir wollen also den Mund öffnen, ohne den Überdruck in Lunge, Luftröhre und Kehlkopf abzulassen. Dies erreichen wir, indem wir **die Zunge den Rachen abdichten lassen**. (Die Zunge ist also neben Atemmuskulatur und Glottis ein wichtiger Regulator der Luftstrom-Stärke. Sie ist ein einziger Muskel.)
- d) Bis hier alles klar? (Falls wir bis hier alle Anweisungen ohne Unterbruch gewissenhaft befolgt haben, verändert sich unsere Gesichtsfarbe eventuell nächstens in Richtung bläulich/grünlich. Keine Panik: Bei weniger als drei Minuten **Luftanhalten** trägt unser Gehirn keinen Schaden davon. Nach gezieltem Training sind gar bis zu acht Minuten machbar.)
- e) Weiter versuchen wir, die **Zunge locker zu lassen**, ohne aber auszuatmen. Unser Ziel ist erreicht! Unsere Glottis ist geschlossen und behält die Luft mit überatmosphärischem Druck in Lunge und Luftröhre zurück. Zunge und Lippen können wir frei bewegen.
- f) **Als Dessert lassen wir die Stimmlippen tanzen**; wir versuchen, minimale Luftportionen durch die *Rima glottidis* durchträufeln zu lassen. Es ertönt ein eigenartig röhrendes, röchelndes Geräusch, zusammengesetzt aus aneinanderfolgenden, einzeln ertönenden Klaps-Lauten. Mit diesen Blubber-Lauten können wir nun ausgiebig herumspielen: Pressen wir zunehmend mehr Luft durch die Stimmritze, folgen sich die einzelnen Laute schneller und gehen über in ein anhaltendes Geräusch, das wir mit der gewohnten Stimme unterlegen können. Geizen wir hingegen mit Lungenluft, dehnen sich die lautlosen Zwischenphasen aus bis auf einige Zehntelsekunden. Wen's noch nicht langweilt, kann auch versuchen, stimmlose Worte oder einen ganzen Satz zu artikulieren. Allen, ausser vielleicht geübten Perlentauchern, wird jäh oder später die Puste ausgehen, worauf wir erst mal aus- und erst dann einatmen. Dies kommt daher, dass – anders als bei stimmhaftem Sprechen – die Lauterzeugung nicht zugleich eine Expiration einer nennenswerten Luftmenge darstellt. Das Zitternlassen der Stimmlippen (Man stelle es sich anhand der Glottis-Abbildungen plastisch vor!) ist eine Vorstufe zum vollständigen Glottisschluss.



Abb. 11: endoskopische Aufnahme der geöffneten Stimmritze

Abb. 12, Links: zu offen zu offen zu offen zu offen zu offen ...

Das Zentralnervensystem

Gehirn und Rückenmark bilden zusammen das Zentralnervensystem. Von ihm aus gehen Nerven ab, die zu den einzelnen Organen ziehen und bis in die Hautbereiche, also die Peripherie¹ des Körpers vordringen. Man unterscheidet afferente und efferente² Nervenfasern. Sie stellen nicht nur die Verbindung zur Körperperipherie her, sie erstrecken sich vielmehr im Wirbelkanal der Wirbelsäule nach oben oder unten, entweder zu einem anderen Stockwerk des Nervensystems oder aber zum Gehirn. Jede Verletzung dieser Bahnen schneidet die oberste Zentrale von unseren Empfindungen und unserem Willen ab. Die Nervenzellen (Neuronen) arbeiten dabei als Umschaltstellen auf dem Weg von der Einwirkstelle, dem Rezeptor³, zum ausführenden Organ, dem Effektor².

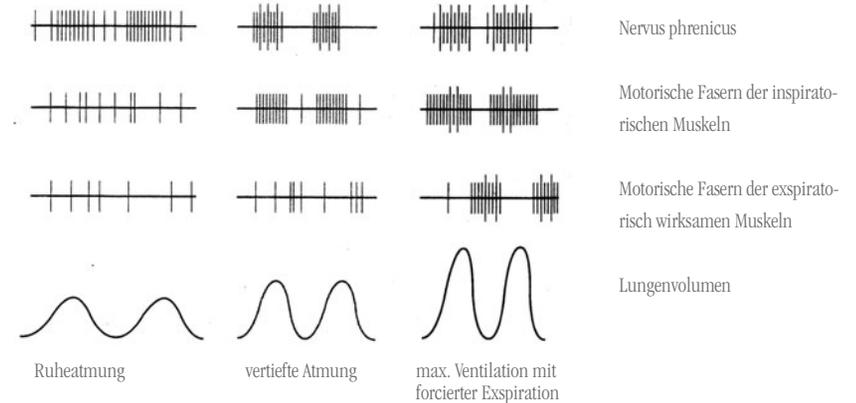
Vegetatives Nervensystem wird jener Teil genannt, der die Eingeweide versorgt, also jene Vorgänge auslöst, die unbewusst im Körper abzulaufen pflegen. Das vegetative Nervensystem setzt sich zusammen aus dem Sympathikus und dem Parasympathikus. Dem Sympathikus schenken wir hier weniger Beachtung. Er ist zuständig für Vorgänge wie Zuckerstoffwechsel, die Wärmeregulation (Schweissausstoss), Sträuben der Haare (Gänsehaut), die Regulation des Salz- und Wasserhaushaltes und Ähnliches. Am Schluckauf viel offensichtlicher beteiligt sind die Stränge des Parasympathikus. Seine Zentren liegen im Stammhirn (siehe Absatz «Stammhirn», Seite 26) und im Mark des Kreuzbeins. Tränen- und Speichelfluss und die Bildung von «Naseböogge» zum Beispiel hat er unter Kontrolle. Zu ihm gehören auch die beim Schluckaufvorgang hauptbeteiligten Stränge:

- Der *Nervus phrenicus*. Er verbindet das Stammhirn mit dem Zwerchfell; wird entsprechend Zwerchfellnerv genannt.
- Der *Nervus vagus*⁴, auch bezeichnet als X. Hirnnerv. Er führt zahlreiche Fasern für Brust- und Baueingeweide bis zum Dickdarm.

- ¹ *Peripherie*: Umfangslinie, Randgebiet, < gr. *peri* ~herum sowie *pherein* ~ tragen, bringen
- ² Hier in Bezug auf Nervensignale: *afferent*: herbeischaffend, überbringend
efferent: hinaus-schaffend, wegtragend, < *ad* bzw. *ex* sowie < *ferre* ~ tragen (vgl. berndt. *Gfergg*, dt. «Konferenz», «Referat», usw.)
- ³ < *receptus* ~ zurück-, an-, aufgenommen
- ⁴ *vagus* ~ nomadisierend, schweifend, unstet (vgl. dt. «vage», frz. *vague*)

Zeitliche Abfolge der Nervenimpulse

Abb. 12: Erregungsmuster motorischer Nerven von In- und Expirationsmuskeln bei unterschiedlicher Atmungsintensität



Was ist ein Reflex?

Bei Vorgängen von niedriger Komplexität¹ allerdings können Neuronen auch eine Antwort ohne Mitwirkung des Gehirns veranlassen, also selbst den (wiederum durch hingetragene Reize veranlassten) Befehl für eine Reaktion geben. Dies hat den Vorteil, dass es sehr schnell vonstatten geht, wir gar nicht «überlegen» müssen. Derartige unwillkürliche Reaktionen nennt man Reflexe².

Der Weg, den die Erregung beim Ablauf eines Reflexes bis zum Effektor unter vorgegebenen Bahnen im Zentralnervensystem zurücklegt, wird Reflexbogen genannt.

Es werden zwei Arten von Reflexen unterschieden: Liegen Rezeptor und Erfolgsorgan an der gleichen Stelle, so handelt es sich um einen Eigenreflex, wohingegen beim Fremdreflex Reizstelle und Erfolgsorgan weiter voneinander entfernt sind, der Reflexbogen länger ist.

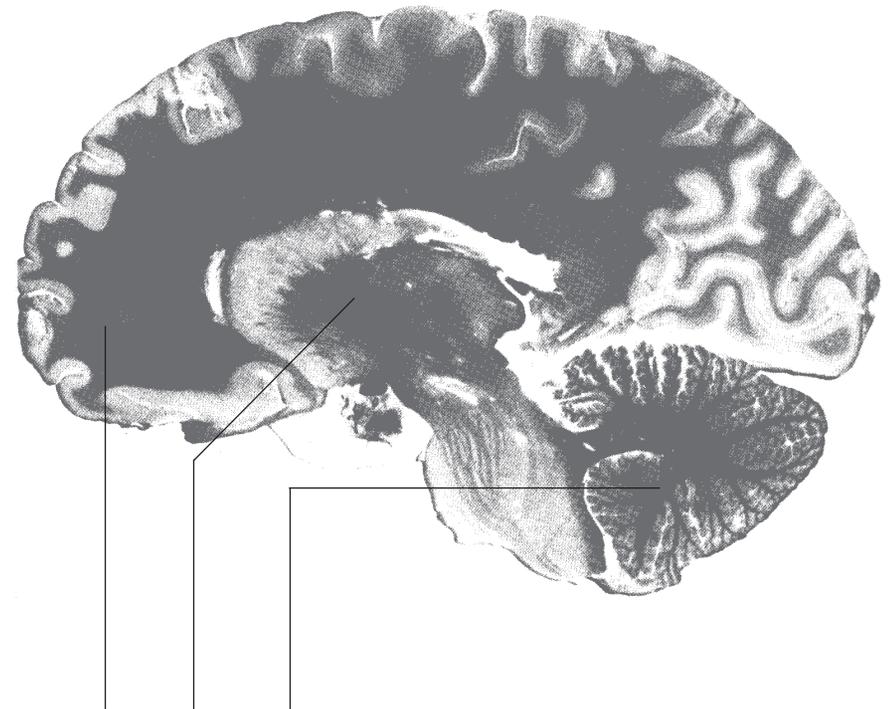
Beim genügend bekannten Kniesehnenreflex sind nur zwei Nervenzellen beteiligt. Reflexe aber, worunter auch Schluckauf vermutet werden muss, genauso wie Speichelfluss, Schlucken, Husten und Niesen, beanspruchen deutlich mehr Neuronen, teils solche des Gehirns.

- ¹ *komplex* ~ zusammenhängend, umfassend, < *com* ~ zusammen sowie dem Partizip Perfekt *plexus* von *plectere* ~ flechten, ineinander fügen
- ² Reflex < *reflexus* ~ das Zurückbeugen

Das Stammhirn

Das Rückenmark geht im Kopfbereich in das Gehirn über. Die verschiedenen Gehirnteile des Menschen haben sich gegenüber den anderen Wirbeltieren verschieden stark weiterentwickelt. Der dominante Umfang des menschlichen Grosshirns geht auf die ausgeprägte Platzbeanspruchung der Auswertung und Speicherung von Daten aus den Feinsinnesorganen (Augen, Gehör, Nase) zurück. Zusammen mit dem Kleinhirn, welches für Gleichgewicht und Bewegungskoordination verantwortlich zeigt, überdeckt das Grosshirn diejenigen Bereiche, die unter dem Begriff <Stammhirn> zusammengefasst werden. Der erste Bereich nennt sich Zwischenhirn. Es bildet die Hauptumschaltstelle der Nervenbahnen zwischen Sinnesorganen und Grosshirn, ist aber auch Schaltstelle zwischen Hormon- und Nervensystem. Der zweite Bereich, das Mittelhirn, geht fließend über ins Nachhirn, das eigentlich verlängertes Rückenmark darstellt. Hier sitzen die Reflexzentren (z. B. für Husten, Niesen, Schlucken, usw.) sowie die Regelzentren für Vorgänge wie Atmung oder Blutkreislauf.

Zusammenfassend kann man also das Stammhirn (oft auch Hirnstamm genannt) für jene Abläufe als Urheber bezeichnen, deren wir uns zwar bewusst werden können, die uns aber keine Willkür abverlangen, ja nicht einmal durch Wille gestoppt, beschleunigt oder sonstwie beeinflusst werden können. Hierunter fällt, wer möchte' es denn bezweifeln, der gelegentliche Glucks.



Grosshirn Stammhirn Kleinhirn

Abb. 14: Querschnitt durch das Gehirn

Die Körperregungen beim Schluckauf-Reflex werden im Stammhirn koordiniert.

Der Vorgang des Singultus Stand der Forschung

Über den physiologischen Ablauf, der in der für uns nur als Augenblick (besser: Augenhicks) wahrgenommenen Zeitspanne vor sich geht, sind sich die Mediziner bis in die Details einig. Eine Schilderung erfolgt im nächsten Absatz «Der Einzelhicks». Unklar, geradezu erstaunlich unsicher, bleiben sich Fachleute in der Frage nach den zentralnervösen Vorgängen.

Schluckauf ist ein Fremdreßlex, dessen Auslöser wie erwähnt im Stammhirn vermutet wird.^{AS} Die Vermutung, im Hirnstamm werde der Aufschluck-Reflex koordiniert, stützt sich einerseits auf das Wissen darüber, dass, wie im vorigen Abschnitt dargelegt, primitive, ursprüngliche Reflexe von dort aus geregelt werden.¹ Andererseits wurde sie durch neurologische² Untersuchungen, die erst im Zuge der technologischen Fortschritte der neunziger Jahre möglich wurden, bekräftigt. So sahen sich beispielsweise Wissenschaftler aus Saudi-Arabien während der Behandlung von Personen mit Hirnstamm-Läsion³ mit dem Problem krankhaften Schluckaufs konfrontiert, an solchem litten vier ihrer Patienten. Bei dreien spross ein Tumor, der mit Chemotherapie bekämpft wurde. Nach spätestens fünf Monaten erfolgreicher Therapie verschwand bei allen auch der Schluckauf, was auf dessen direkte Abhängigkeit von Abläufen im Stammhirn deutet.^{AS} In die gleiche Kerbe schlugen Untersuchungen aus Japan. Dort wurden Stammhirne von Katzen elektrisch stimuliert, was den Tieren Singultus-ähnliche Reaktionen bescherte.^{AH}

Eine nähere neurophysiologische³ Charakterisierung dieses «Schluckauf-Reflexes» ist aber all dem zu Trotz bisher nicht gelungen.^{KG} Aufgrund der überaus zahlreichen, koordiniert⁴ ablaufenden Komponenten muss – dies war bereits vor den oben erwähnten Forschungsergebnissen die Ausgangslage – vom Vorhandensein eines höheren «Schluckauf-Zentrums» ausgegangen werden, einer Region im Stammhirn, die eigens für die Steuerung des Gesamtvorgangs zuständig ist. Dieses Zentrum aber aktiviert die abgegebenen Impulse nicht autonom⁵. Stattdessen erhält es seinerseits reizende Signale aus zwei afferierenden Nervensträngen. Fasern des *Nervus vagus*, des *Phrenicus* sowie sympathische Fasern aus dem unteren *Thorax* leiten

- 1) Steuerung heisst «Lenkung ohne Rückmeldung», wohinwiederum Regelung «Steuerung mit Rückmeldung» bedeutet.^{KA}
- 2) *neuro-* ~ Vorsilbe: das Nervensystem betreffend, < gr. *neuron* ~ Sehne, Band, Nerv
- 3) *Läsion* ~ Verletzung, Funktionsstörung, < *laedere* ~ verletzen, beschädigen
- 4) koordinieren: beiordnen, aufeinander abstimmen < *con-* ~ zusammen, und < *ordinare* ~ ordnen
- 5) *autonom* ~ selbstständig, unabhängig, < gr. *autos* ~ selbst sowie < gr. *nomos* ~ verwaltend, Verwalter

Reize zum Hirnstamm ins nicht genauer lokalisierte «Schluckauf-Zentrum». Von dort aus gelangen neue Impulse an die Atem(hilfs)muskulatur, und zwar erneut über den *Nervus phrenicus* und thorakale Fasern des Sympathikus. Der Reflexbogen ist geschlossen.^{GE} Was genau aber den Impulsen zugrunde liegt, ist nicht geklärt. Vermutet werden einfache Reize im Verdauungstrakt^{1, PG} Von den zahlreichen für möglich gehaltenen Auslösern ist im Abschnitt «Unmittelbare Auslöser des Singultus» die Rede.

Der Einzelhicks

Die Efferenzen, also die vom Gehirn weiter in Richtung der ausführenden Organe gesendeten Impulse, erfolgen über die die beteiligte Muskulatur versorgenden Nerven. Die erste Wirkung dieser Impulse zeigt sich, wenige Zehntausendstelsekunden nach der Auslösung, in der Kontraktion der inspiratorisch wirkenden Muskulatur. Die aufschluckende Person erlebt also den Beginn einer kräftigen einatmenden Bewegung. Wie mit elektronischen Messungen bestätigt wurde, ist nicht nur das Zwerchfell, sondern auch die auxiliäre Atemmuskulatur beteiligt. Die Muskelkontraktionen finden dabei beidseits statt, auch wenn bei der Durchleuchtung oft nur die linke Zwerchfellhälfte aktiv zu sein scheint.^{KG} Man kann dieses ungewollte Zusammenzucken als inspiratorischen Krampf bezeichnen. Das Ganze benötigt wesentlich weniger Zeit als ein normaler Atemzug. Die Kürze der Inspirationsphase begründet allerdings nicht eine in ebendiesem Verhältnis verringerte eingeatmete Luftmenge. Denn der sprunghafte Anstieg des Lungenvolumens lässt die Inspirationsgeschwindigkeit ansteigen, und zwar um ein mehrfaches des Strömungstempos alltäglichen Luftholens. Die normale Atmung ist unterdessen blockiert.

Etwa 35 Millisekunden nach Beginn der ruckartigen Einatmung verschliesst sich die Glottis: Die Stimmbandmuskeln erschlaffen, ihre Gegenspieler kontrahieren sich, die Stimmritze schnell zu. Zudem schliesst der Kehledeckel den Luftröhreneingang. Durch den kräftigen Luftstoss geraten Kehledeckel und Stimmbänder kurz in Vibration, diese erzeugt den typischen, unverkennbaren Laut². Zum Zeitpunkt des Glottisschlusses sind die inspiratorisch wirkenden Muskeln weiterhin tätig; Sie werden «von aussen»

an der Ausführung ihres Kontraktionsbefehles gehindert und erhalten keinen Befehl zur Erschlaffung. Deshalb vermindert sich der intrathorakale Druck, jener der Luft in Lunge und Luftröhre, auf unteratmosphärische Werte. Der Druckunterschied zwischen thorakalem und abdominalem Raum vergrößert sich entsprechend.

Die expiratorische Atemmuskulatur ist während des Zyklus aktiv gehemmt. Das heisst, dass die jeweiligen Gegenspieler, die konträr wirksamen Muskeln, in starrer Kontraktion verharren. Meist fällt ein Singultus in die Inspirationsphase des regulären Atemzyklus ein.^{KG} Eine exakte Begründung hierfür konnte nicht erbracht werden. Man weiss nur, dass der Schluckauf-Reflex zwar unabhängig vom (ebenfalls im «Nachhirn» genannten Teil des Stammhirns generierten) Atemvorgang abläuft, nichtsdestoweniger aber vom Atemrhythmus beeinflusst wird.

Der einzelne Hicks ist vorüber, wenn unser Organismus den regulären (Ein-)Atmungsprozess fortführt. Das gewohnte Atmen setzt nach der erzwungenen Pause dort wieder ein, wo es singultus-bedingt unterbrochen worden ist. So entsteht die kleinstmögliche Beeinträchtigung der einzigen Sauerstoff herbeischaffenden Tätigkeit unseres Körpers.

*Schluckauf, fang an
Schluckan, fang's auf
Schluck anfangs auf
Schluckall, fang auf
Schluckan, fall auf
Schluckauf, fall an
Schluck an, halt auf
Schluck Au! halt an!*

(Schluckaufanfall.)

¹⁾ *Trakt*: nebst Gebäudekomplex auch Strang, Ausdehnung in der Länge;
< *tractum*, Partizip Perfekt von *trahere* ~ ziehen, schleppen (vgl. «Kontraktion», «abstrakt»)
²⁾ Laut, laut < indogerm. Verbalwurzel *kleu-* ~ hören (vgl. engl. *loud*, althochdt. [*b*]*lut*), also eigentl. gehört, kund, bekannt (vgl. gr. *klytos* ~ «berühmt» sowie lat. *inclutus* ~ «berühmt»), wobei aber Laute (Instrument) < arab. *al-'ud* ~ das Holz

Selbsttest: Unterbrechung der Respiration durch Singulti

Wir können leicht an unseren eigenen Atemorganen testen, dass ein Atemprozess nicht in irgendeiner Phase einsetzt nach einem Hicks, sondern bei jener Position, die zum Zeitpunkt der abrupten Unterbrechung bestanden hat:

Hierzu benötigen wir erstmal die Geduld, den nächsten Schluckauf abzuwarten. Es ist leichter gesagt als getan, beim nächsten Mal dann auch daran zu denken und die Aufschlucker nicht wie gewohnt zu unterdrücken und zu ignorieren.

Sind wir dann eines Tages soweit, produzieren wir des Testens halber einen möglichst fortschreitenden Redefluss. Die unterbrechenden Einzelhicks, weiland verflucht, sind uns jetzt willkommen. (Achtung: Hier könnte das Paradoxon¹ zu Tage treten, dass gerade das Willkommen-

heissen des Schluckauf diesen zum verschwinden bringt... Mehr dazu im Kapitel «Gegenmassnahmen bei vorübergehendem Singultus».) Wir plaudern also in einem fort, werden dabei für die bekannten Zehntelsekunden unterbrochen – und fahren mit zeitlicher Verzögerung an derselben Stelle weiter, jedenfalls bei der Mehrzahl der Versuche.

Dies rührt wohl daher, dass beim Sprechen gewisse Atemgewohnheiten innesitzen. Sind wir zum Beispiel im Begriff, einen Satz zu Ende zu führen, um anschliessend Schweigen einzulegen, werden wir – ohne dies bewusst steuern zu müssen – kaum noch einen tiefen Atemzug holen. Unterbricht uns der Singultus kurz vor dem Ausstossen der letzten notwendigen Puste, so führen wir nach dem Stillstand der Expiration den Ausstoss zu Ende, was uns nahegelegenerweise dazu verleitet, auch das geplante abschliessende Wort auszusprechen.

¹) Paradoxon ~ widersinnige Begebenheit, < gr. *parà* ~ gegen, entgegen sowie < gr. *doxa* ~ Meinung

Frequenz

Die Frequenz der Aufschlucker innerhalb einer Episode ist unterschiedlich; sie schwankt von mehr als einmal pro Sekunde bis alle paar Sekunden. Man weiss heute, dass die Häufigkeit direkt vom Kohlendioxid-Gehalt des Blutes abhängt: Je tiefer der CO²-Anteil im Blut, desto schneller folgt der nächste Hicks.^{KG} Ärzte haben versucht, diese Erkenntnis für die Linderung von Dauerattacken zu nutzen, genauer beschrieben im Kapitel «Gegenmassnahmen». Die Abhängigkeit vom Anteil der Blutgase kann aber nicht der einzige beeinflussende Faktor sein. In beschriebenen Fällen bleibt nämlich die Frequenz erhalten, obwohl sich eine Atemnot mit Verminderung des Atemminutenvolumens ergeben kann, welche zu gesteigertem CO²-Anteil im Blut führt.^{BR}

Die Akustik der Hickse

Schall generell

Schall äussert sich in Luftdruckschwankungen. Der abrupte Glottisschluss dauert weniger als eine Zehntelsekunde. Er erwirkt eine Erschütterung der Luft, die in Form von Schallwellen eine kurz andauernde Regelmässigkeit erlangt.^{NH} Der einzelne Singultus ist kein Geräusch¹, kein Ton² und kein Klang³, sondern ein Knall⁴. Er enthält zudem, wie überhaupt jeder Knall, harmonische Obertöne. Diese entwickeln sich dadurch, dass jede schwingende Einheit nicht nur in ihrer ganzen Länge, sondern auch in ihren (mathematisch genau berechenbaren) Teilen schwingt. Den Obertönen attestiert⁵ man die Gestaltung der Klangfarbe.^{NH} Die Schallwellen werden beim Passieren des Rachenraumes deutlich gedämpft, was eine Minderung der Schwingungsamplitude und damit der Lautstärke bewirkt. Diese Dämpfung kann durch wunschgemäßes Verstellen von Mund und Zungenposition gesteuert werden.

- ¹) Das Geräusch ergibt sich aus dem Zusammenwirken vieler, schlecht aufeinander abgestimmter, meist lange, aber nicht sehr heftig auf das Ohr einwirkender Schalleindrücke.
- ²) Ein Ton ist der durch eine einzige, völlig einheitliche Schwingungsart hervorgerufene Gehörseindruck (in der Praxis nur angenähert durch eine Stimmgabel oder aber elektronisch zu erzielen).
- ³) Der Klang ergibt sich aus mehreren, gleichzeitig auf das Ohr einwirkenden, mehr oder weniger zusammenstimmenden Schwingungen.
- ⁴) Den Knall erzeugt eine kurze, heftige, vor allem kurz abgebrochene Erschütterung der Luft.
- ⁵) *attestieren* ~ zuschreiben, bescheinigen. < *at-testare* ~ bezeugen, bestätigen

Warum so hochfrequent, der Hicks?

Von 4000 Schwingungen in der Sekunde an abwärts vermindert unser Ohr kaum noch Tonunterschiede. Von 16 000 an aufwärts wird der Schall unhörbar; das Trommelfell, welches die Druckschwankungen in eine mechanische Bewegung umwandelt, schwingt mit solchen Frequenzen nicht mehr mit.^{NH}

Im Vergleich mit der gewohnten Stimmlage des Menschen ertönen die Gluckser höher, derhalben auffälliger und irgendwie witzig. Woher rührt die fürs menschliche Sprechorgan ungewohnt hohe Frequenz?:

Wellenlänge, Schwingungsdauer und Schwingungszahl, drei miteinander verbundene Grössen, bestimmen die Tonhöhe. Beim Singultus stellen wir fest:

- **Eine kurze Schwingungsdauer.**
(Der Knall wird durch eine einmalige, schnelle Schnappbewegung der Glottis ausgelöst und nicht durch langanhaltendes Schwingen der Stimmbänder.)
- **Eine kurze Wellenlänge.**
(Die Stimmlippen sind nach dem Zuschnappen äusserst straff gespannt und der Kehledeckel fest verschlossen. Die Einströmungsgeschwindigkeit ist höher als jene, die der Ausstoss von Luft aus der Lunge (beim Sprechen, Singen) erreicht. Die resultierenden Schwingungen folgen sich aussergewöhnlich schnell.)
- **Eine relativ Grosse Schwingungszahl.**^{NH}
(Da die Schwingungen schnell aufeinander folgen.)

So ergibt sich eine Tonlage, die im oberen Bereich der Möglichkeiten menschlicher Schallerzeugung liegt.

Fortpflanzung der Gluggser durch die Luft

Die Schallgeschwindigkeit hängt von der Lufttemperatur ab. Berechnen wir die Zeitdauer, die der einzelne Hicks eines Viehbauern im winterlichen La Brévine¹ benötigt, um das Ohr der 12 Meter entfernten Kuh zu erreichen:

m	pro	sec	
319	1		319 m/sec beträgt die Schallgeschwindigkeit bei -20°C
12	0.037618		37 Millisekunden dauert die Übertragung des Schluckaufknalls

Wie sieht es mit der Fortpflanzung der Singulti bei Raumtemperatur aus?

m	pro	sec	
343	1		343 m/sec beträgt die Schallgeschwindigkeit bei $+20^{\circ}\text{C}$
12	0.034985		35 Millisekunden dauert die Übertragung des Schluckaufknalls ^{NH}

Auf ebenfalls 35 Tausendstelsekunden erstreckt sich die Zeitdauer zwischen der Auslösung des Reflexes im Gehirn und dem vollständigen Verschluss der Stimmritze.^{KG}

¹⁾ La Brévine im Neuenburger Jura ist jener Ort in der Schweiz mit der tiefsten Jahresdurchschnittstemperatur. Für das Beispiel nehmen wir eine Temperatur von -20°C an.

Der Schluckaufreflex, der äusserst sensibel auf äussere Einflüsse, aber auch auf Vorgänge in Oberkörper und Gehirn reagiert, hat Statistiken nicht gern. So spannend zu wissen es auch wäre: Nie werden wir genaue Zahlen zur <normalen> Singultushäufigkeit festlegen können, die empirisch sind und auch noch stimmen. Das Problem der Eruierung von Schluckaufhäufigkeit liegt darin, dass jede Untersuchung das Resultat beeinflusst und somit nichts bringt. Eine Umfrage in Form von Selbsttests (Statistik füh-

1:432

So gross ist die Wahrscheinlichkeit, dass Sie während dem Lesen dieser Arbeit selbst den Schluckauf bekommen. Dies unter der Annahme, dass Sie 20 Minuten mit Lesen zubringen, den Schluckauf im Schnitt alle sechs Tage für knapp 3 Minuten kriegen und kein Säugling mehr sind.

ren über den eigenen Schluckauf) beispielsweise verfälscht das Ergebnis zweierart: Erstens weckt ein Selbsttest die Erwartung nach Glucksern. Vermutlich hat aber das blosses Denken an den Schluckaufreflex mit dessen Auftreten kausalen Zusammenhang. Zweitens hängt der Verlauf einer Schluckaufepisode davon ab, wie der Betroffene reagiert, wenn er eine Episode erlebt. Dieses Phänomen bringt uns der Abschnitt «Massnahmen bei gelegentlichem Schluckauf» auf Seite 67 näher. Man kann annehmen, dass die meisten der dort aufgeführten «Hausmittelchen» dem Schluckauf entweder besonders viel oder möglichst keine Aufmerksamkeit zuteil kommen lassen sollen.

Labortests haben denselben Haken. Versuchspersonen würden, endlich hicksend, in Aufregung versetzt, was den Untersuchungsgegenstand in Mitleidenschaft zöge. Zudem liesse das Ambiente¹ nicht die nötige Echtheit (z.B. der Essgewohnheiten) aufkommen. Die Belanglosigkeit der Ergebnisse stellte zudem die Verhältnismässigkeit in Frage – von

¹⁾ ital. *ambiente* ~ Umwelt, Umfeld, < *ambi* ~ zweifach, ringsum, umher (vgl. *Ambulanz* ~ «die Umherspazierende») sowie < *iens* ~ das Gehende

keinem Pharmakonzern flössen Forschungsgelder. Dies alles hat wohl dazu geführt, dass ich auch nach intensivem Studium¹ von Fachliteratur nirgends Untersuchungen und Umfragen zur Häufigkeit gelegentlichen Schluckaufs auffand, sondern nur nicht näher belegte Angaben.

Punkto Langzeituntersuchungen sieht die Sache natürlich anders aus, wenn Singultus ein medizinisches Problem wird. Zwar sind auch dort Generalisierungen heikel; die geringe Anzahl von Fällen gebietet, jeden Fall eigens zu betrachten. Doch Forschung ward getan, abgetönt im Abschnitt «Ursachen des chronischen Singultus» ab Seite 42.

Die Zahlenspielerei

Die Zahlen, die den in der Arbeit verteilten mathematischen Spielereien zugrunde liegen, stimmen also nicht, da es ein <Stimmen> nicht geben kann. Die angenommene durchschnittliche Häufigkeit – alle sechs Tage für drei Minuten bei Einzelhicksabständen von 6,4 Sekunden – ist das gerundete Mittel der (nicht übereinstimmenden) Angaben in der Literatur. Die Berechnungen führte ich mit der Unterstützung einer Lehrperson durch. Die Rechnungsweg habe ich der Arbeit nicht beigelegt. Wer interessiert ist daran, kann sich bei mir melden und Einsicht nehmen.

Empirischer Teil in dieser Arbeit

Das beschriebene Problem, dass eine empirische Untersuchung abgefälschte Resultate bringen würde, hielt mich davon ab. Obwohl ich Fan von Statistiken bin. Langweilig wäre eine Befragung (von Leuten, die meistens gerade nicht glucksen würden) ausgefallen, eine Umfrage also, die nach subjektivem Empfinden der Gluckserie fragen würde. Zwar habe ich das in Ansätzen getan, doch schnell gemerkt, dass jeder in etwa dasselbe über seinen Schluckauf weiss wie alle Anderen.

Schluckauf bei Kleinkindern entpuppte sich nach all diesen Überlegungen als einzig sinnvoller Untersuchungsgegenstand. Das Problem der Resultatverfälschung durch Beobachtung an sich selbst fällt beim Säugling mal weg. Dann ist allgemein bekannt, dass frisch geworfene Menschen eine sehr grosse Häufigkeit an den Tag hicksen, und

¹⁾ *studium* ~ Bestreben, Eifer, Neigung

dass diese mit dem Alter kontinuierlich abnimmt. (Siehe Absatz «Zeigt der Hicks den Säugling in uns?» auf Seite 43.) Kommt vereinfachend hinzu, dass Kleinkinder fast permanent unter Bewachung stehen. Ich musste mich also nur auf die Mithilfe junger Mütter verlassen. Mindestens deren vierzig, rechnete ich, müssten es sein, um die Altersspanne 0 bis 2-jährig abzudecken und eine minimale Repräsentation zu erlangen. Und eine Fragestellung war schnell erdacht:

- wie verteilt sich die Schluckaufhäufigkeit auf die zwei ersten Lebensjahre?
- wie schnell nimmt die Häufigkeit ab?
- in welchem Zusammenhang mit der Nahrungsaufnahme stehen auftretende Episoden?
- Wie gross und wie gleichmässig sind die Abstände zwischen Babyhicksen?
- In welchem Zusammenhang steht die Hicksfrequenz mit der Häufigkeit der Episoden?

Ein entsprechendes Umfrageblatt durfte ich netterweise an den sechs Beratungsstellen der Organisation «Mütter- und Väterberatung Region Bern» auflegen. Die Jungeltern wurden gebeten, während eines Monats ihr Kind hinsichtlich Schluckauf zu beobachten und den Bogen zurückzuschicken (Abb. 14). Einen finanziellen Köder legte ich nicht. Wahrscheinlich war das einer der Gründe, warum letztlich kaum eine Mutter sich die Mühe nahm. Die Blätter wurden zwar mitgenommen, aber von den insgesamt 80 kamen nur deren zwei(!) ausgefüllt retour. Zusammen mit den Blättern, die ich an Kolleginnen verteilt habe, reichte dies nicht annähernd dazu, eine Aussage zu machen. «Die Mütter haben halt schon sonst viel um den Hals.», war eine Erklärung. «Scheisse», dachte ich und liess die Sache fallen. Eine andere empirische Untersuchung, die Ergebnisse von (wenn auch nur minimem) Interesse zu liefern vermocht hätte, ist mir nicht in den Sinn gekommen.

Schluckauf-Statistik

Liebe Mütter und Väter

Vorab herzlichen Dank für Ihre Mithilfe, Angaben zu erheben zum Thema «Schluckauf (Gluggsi) bei Neugeborenen und Kleinkindern». Erkenntnisse aus dieser Statistik werden einfließen in eine Maturarbeit, welche die nebensächliche und entsprechend spätlich dokumentierte Frage nach Wesen und Ursache vom Gluggsi aufgreift. Die Wissenschaft steht vor ungelösten Fragen zu diesem Thema. Immerhin scheint klar, dass es kein Zufall ist, dass Neugeborene auffallend häufig hicksen. Die am meisten vertretene Theorie behauptet nämlich, dass der Schluckauf-Reflex ein Überbleibsel ist aus der Zeit vor der Geburt — im Mutterleib soll dadurch die nach der Geburt sofort benötigte Atemmuskulatur vortrainiert werden.... Mehr dazu in der ab November erhältlichen Arbeit.

Hinweise zum Ausfüllen: Ich wäre Ihnen dankbar, wenn Sie Ihr Kind während eines Monats beobachten könnten, so dass ich die Daten sinnvoll miteinander vergleichen kann. Schicken Sie bitte den Bogen möglichst bald an die oben genannte Adresse. Falls sie interessiert sind, die fertige Arbeit zu lesen, teilen Sie mir dies mit — ich lasse Ihnen gerne eine zukommen.

Mit freundlichen Grüessen Michael Mäder

Also, viel Spass beim Beobachten und herzlichen Dank

Abb. 14: Das Umfrageblatt

(Im Vergleich zur Originalversion ist hier das Layout verändert.)

Michael Mäder
Quartiergasse 17

Bernische Maturitätsschule für Erwachsene
3013 Bern, 031/331 81 04

(Angaben zum Kind:)

Alter:

Geschlecht:

Besonderes:

Datum von bis Schluckauf trat auf: (Zeit angeben) von bis Frequenz regelmässig? Mal/min letzte Nahrungszunahme war wann? was?

Zusätzliche Fragen:

- Hatten Sie jemals die Angst, ein Schluckauf-Anfall könnte ungesund sein für Ihr Kind? Ja Nein
- Haben Sie zu diesem Thema bereits professionelle Beratung/Hilfe beansprucht? Ja Nein
- Haben Sie darüber nachgedacht, welche Umstände Schluckauf provozieren? Ja, Nein

nämlich: _____

- Finden Sie, es sollte Ratgeber eigens zu diesem Thema geben? Ja Nein

41'654
2'082'692

2'600

gleichzeitig ertörende Singulti (Einzelhickse, nicht Episoden) beschallen in diesem Augenblick weltweit die Umgebung.

Eine regelrechte Armee von

Menschen, verstreut auf allen Kontinenten, ist abwechselnd darum bemüht, dass die Hickse niemals verstummen. Als eigentliche Elitetruppe agieren die schätzungsweise

Dauersingultus-Patienten.

URSACHEN & ZWECK DES SCHLUCKAUF

Einführung

Bei Betrachtung der meisten natürlichen Erscheinungen sind wir – in Anlehnung an erforschte Fakten – in der Lage, ihre Ursache direkt mit ihrem Zweck in Verbindung zu bringen. Nehmen wir den Schmerz: Sein Zweck ist das Anzeigen einer Gefahr für eine bestimmte Stelle des Körpers. Seine Ursache ist die Gefahr selbst. Im engeren Sinn dann die Reizung der Nerven. Dieselbe Logik wenden wir für die Erklärung des Hustens an (Zweck: Reinigung der Atemwege. Ursache: Verunreinigung derselben.) wie auch für die Begründung anderer, als abgeschlossenen Vorgang zu betrachtender Phänomene. Unser Erklärungsdrang erleidet am Thema «Schluckauf» einen happigen Rückschlag. Der derzeitige – und im Übrigen in den vergangenen dreissig Jahren kaum vorangeschrittene^{GE} – Stand der Erkenntnis lässt sich folgendermassen zusammenfassen: Einerseits bestehen mehrere Thesen zur Frage, warum Schluckauf überhaupt erscheine, wozu er diene beziehungsweise im Laufe der Evolution gedient haben könne. Mehr dazu im nächsten Abschnitt. Andererseits wird unter Mediziner*innen wie auch Laien be- und geraten, welches die (häufigsten) unmittelbaren Auslöser der kleinen Lästigkeit seien. Ein Überblick dazu im Abschnitt «Unmittelbare Auslöser» auf Seite 47. Den Höhepunkt der Intensität erreicht diese Diskussion dann, wenn Singultus in seiner pathologischen¹ Form zu Tage tritt. Das Kapitel «Ursachen des chronischen Singultus» auf Seite 49 soll einen Abriss über die in Fachkreisen lodernde Diskussion bieten.

Generelle Ursachen des Singultus Schleier der Unklarheiten – und Hypothesen

Wie wir im physiologischen Teil gelernt haben, sind die Vorgänge, die abgehekt sind, weitgehend geklärt. Weitgehend bedeutet hier, dass die wichtigste Frage, jene nach dem Warum, unbeantwortet bleibt. Am weitesten in Richtung Ursache lehnen sich jene Forscher, die von einem vermuteten, nicht näher umschriebenen «Schluckaufzentrum» im Gehirn sprechen.^{GJ} Also bleibt Raum für Hypothesen². Jene drei, die heute noch vertreten werden und zumindest

teilweise mit wissenschaftlich Erwiesenem in Einklang gebracht werden können, seien jetzt dargelegt.

3 Hypothesen

Zeigt der Hicks den Säugling in uns?

Dass wir deshalb aufschlucken, weil wir dies in utero¹ nötig hatten, ist die klar am häufigsten angeführte Erklärung und stützt sich auf einige medizinische Fakten: Mittels Ultraschalldiagnostik² konnte gezeigt werden, dass der Fötus im Mutterleibe kurze Schrumpf- und anschliessende Dehnbewegungen des Brustbereichs erfährt. Die meisten angehenden Mütter bestätigen diesen Befund; sie verspüren ein niedliches Zucken. Die Frequenz ist im Vergleich zu Erwachsenen gering: Ein bis sechs Hickse pro Minute scheinen normal zu sein^{KP}. Aus langzeitsonografischen³ Untersuchungen weiss man, dass der drei Monate alte Fet singultisch am aktivsten ist; er verbringt 10% der Zeit mit Schluckauf. Der vergluckteste Durchschnitt über die ganzen neun Monate beträgt 2.5% der Gesamtzeit. Eine Episode dauert normalerweise vier bis acht Minuten und fällt überdurchschnittlich häufig auf die Abend- oder Nachtstunden.

Die prozentuale Schluckaufzeit und die Häufigkeit der Episoden nehmen mit zunehmender Schwangerschaftsdauer kontinuierlich ab, während die jenen des geborenen Menschen ähnelnden Atembewegungen (welche also trotz Abwesenheit von Luft erfolgen!) immer mehr Zeit beanspruchen. Daraus lässt sich die Annahme ableiten, dass es sich beim Schluckauf um den Vorläufer regulärer Atmung handelt^{KÜ}. Der Leipziger Kinderarzt Albrecht Peiper hat diese Vermutung bereits 1930 geäussert^{PE}. Die überhöhte Häufigkeit setzt sich bei stetiger Abnahme bis ins Säuglingsalter fort. Besonders nach Nahrungseinnahme ist das Aufglucksen häufig. Kleinkinder hicksen ungefähr 3000 Mal häufiger als Erwachsene^{WD}, wobei auch im Jugendalter die Abnahme fließend verläuft. Auch geballt auftretender Schluckauf bei jungen Menschen gilt als normal und bedeutet keinerlei Grund zu Besorgnis. Entsprechend liefert es nur nebenbei Gesprächsstoff bei Elternberatungen und ist selten bis nie Grund für eine Mutter, fachlichen Rat beizuziehen.^{AM}

- ¹ *pathologisch* ~ zur Lehre der Krankheiten gehörend, < gr. *patbos* ~ Leid, sowie gr. *logos* ~ Rede, Wort, Erzählung, Vernunft
- ² Hypothese: Widerspruchsfreie Aussage, deren Geltung nur vermutet ist und in den Wissenschaften als Annahme eingeführt wird, um schon bekannte Sachverhalte zu klären.

- ¹ *uterus* ~ Unterleib, Mutterleib/Schoss, die Endung -o bezeichnet den *ablativus locativus*, den ortsbezeichnenden Fall
- ² Ultraschalldiagnostik: Verfahren zur Erkennung krankhafter Veränderungen innerhalb des Organismus durch Anwendung von Ultraschallwellen nach dem Echolotprinzip, < *ultra* ~ über, darüber hinaus (einentlich: Steigerungsform von *ul* ~ «jenseits»); < gr. *dia* ~ durch; < gr. *gnosis* ~ Erkenntnis, Offenlegung
- ³ *sono* ~ Vorsilbe für Ton-

«Enfant hoquetant; enfant bienportant!»

Binsenwahrheit aus Frankreich :
«Hicksendes Kind, wohlgesun-
des Kind.»



Nichtsdestotrotz sind Fälle dokumentiert, in denen Säuglinge infolge abnormaler Schluckauf-Anfälle in Atemnot gerieten. Im Gegensatz zum Erwachsenen wird bei den kleinen Geschöpfen nämlich die Atmung etwas stärker beeinträchtigt; die Reduktion des Anteils effektiver Atemzüge kann zur bedrohlichen Minderung des Atemvolumens führen.^{BR}

Nur sehr wenige Fälle sind dokumentiert, in denen Mütter unter dem Zucken zu leiden angaben.^{SI} Möglich ist im Übrigen, dass Schwangerschaft die Mutter selbst zum Hitzgen bringt.^{WD}

In den ersten Lebensjahren, einher gehend mit dem Rückgang der Hickhäufigkeit, bildet sich der kindliche *Thorax* allmählich so um, dass er der Form des erwachsenen ähnlich wird. Gleichwohl kommt der auslösende Reflex nie ganz zum Erliegen.

Es könnte also sein – um die These kurz zu fassen – dass der pränatale¹ Singultus dazu dient, die bis zu diesem Zeitpunkt entstandene Atemmuskulatur auf ihre künftige Aufgabe vorzubereiten. Die Schluckauf-Episoden wären als lebenswichtige Trainingseinheiten zu betrachten. Der Glottisschluss würde in diesem Zusammenhang dazu dienen, das tödliche Einatmen des Fruchtwassers zu verhindern. Nach dieser weit verbreiteten These stellt der gelegentliche Singultus also so etwas wie Nachwehen aus der Zeit im Mutterleib dar und ist bei Erwachsenen vollkommen sinnlos.^{WC}

Singultus als Überbleibsel der Evolution?

Wie erwähnt, wurden in den letzten Jahrzehnten in der Singultus-Forschung keine nennenswerten Neuheiten verkündet. Die einzige, umso mehr Aufsehen erregende Ausnahme bildet folgende Hypothese. Sie stammt aus der Feder einer französischen Forschergruppe, die in der Pariser Klinik «Pitié Salpêtrière» tätig ist.

¹⁾ *pränatal* ~ vorgeburtlich

Erst im Februar 2003 veröffentlichten die Wissenschaftler ihre Studie^{BE}, in der sie das rätselbietende Hicksen auf jene Zeit zurückführen, in der sich das Leben seinen Weg aus dem Meer ans Land bahnte. Einige jener urtümlichen Arten (Lungenfische oder auch einige Amphibien) die sowohl zu Lungen- wie auch zu Kiemenatmung fähig sind, existieren noch heute. An ihnen ist zu beobachten, dass, während sie das sauerstoffhaltige Wasser an ihren Kiemen vorbeiströmen lassen, sich ihre Glottis schliesst, um die Lunge vor Wasser zu schützen. Die Verfasser der Studie führen nun an, dass die Hirnareale, die bei diesen frühen Lebewesen die Kiemenatmung koordiniert haben, bei höheren Lebewesen, also auch bei uns Säugetieren, erhalten geblieben sind. Die Parallelen zwischen den beiden Vorgängen sind ihrer Meinung nach frappant¹. Der reflexartige Glottisschluss habe sich deshalb über 370 Millionen Jahre erhalten, weil die Säuger auf diese Weise das Saugen erlernen konnten. So sei die Abfolge der Bewegungen jenen beim Stillen weitgehend ähnlich. Das Nebenprodukt Schluckauf sei wohl der Preis für den Schutz der Säuglingslunge vor dem Eindringen von Muttermilch.

Die Studie ist zur Zeit Gegenstand wissenschaftlicher Diskussionen und wird grösstenteils als plausibel eingestuft^{NS}, wird allerdings sehr schwer zu beweisen sein.

Reinigung der Speiseröhre?

Mit Hilfe endoskopischer² beziehungsweise ösophagoskopischer³ Untersuchungen wurde gezeigt, dass der untere Abschnitt der Speiseröhre vom Schluckauf ebenfalls tangiert wird. Die ruckartigen Druckveränderungen in *Thorax* und *Abdomen* bewirken kurze Druckschwälle von unten nach oben. Dies könnte, wie einige Forscher einräumen, der Zweck des Singultus sein: Das verschonen des Magens vor unbekömmlichen oder giftigen Speisen, obwohl die Fähigkeit des Kotzens diese wichtige Aufgabe trefflicher zu erfüllen scheint. Doch die Vermutung kommt nicht von ungefähr: Bei Personen mit Dauersingultus wird verhältnismässig oft eine Ösophagushernie⁴ festgestellt. Die Glückser wären so eventuell eine entwicklungsgeschichtliche Abart des säugetier-spezifischen Widerkäuens.^{FP}



- ¹⁾ *frappant*: Partizip Präsens von frz. *frapper* ~ schlagen, treffen
- ²⁾ *Endoskopie*: Diagnostisches Verfahren zur Untersuchung (Auspiegelung) von Körperhöhlen und -kanälen mithilfe eines Endoskops, eines mit elektrischer Lichtquelle und Spiegelvorrichtung versehenen Glasfaser-Instruments.
- ³⁾ *Ösophagus* ~ Speiseröhre. Das Ösophagoskop ist die speziell für die Speiseröhre vorgesehene Variante des Endoskops.
- ⁴⁾ *Hernie* ~ Bruch/Beschädigung bei Eingeweiden < lat. *hernia* ~ Darmbruch (vgl. «Darm», «Garn» sowie gr. *chorde* und engl. *yarn* – Diese Begriffe haben dieselbe Wurzel; eine aus getrockneten Därmen gedrehte Schnur wurde «Garn» oder engl. *yarn* genannt, was wiederum < gr. *chorde* ~ «Darm» [vgl. dt. «Kordel».]

Was also nun?

Es ist bemerkenswert: Oft kursieren, vorwiegend im Internet¹, die oben aufgeführten Erklärungen als die einzig erwähnte, als feststehende Tatsache, vertreten jeweils von medizinischen Fachkräften. Dies unterstreicht nur die Ungewissheit, die dieses Thema wie ein Nebelschleier durchzieht.

Weitere Erklärungsansätze

Diese Unklarheit lässt – keine Frage – Raum für Erklärungsversuche, welche sich nicht oder nur zu einem Teil nach Erkenntnissen der Schulmedizin richten. Schluckauf

In der Schweiz wird pausenlos aufgeschluckt, und zwar sind

2'527
50,55

Bürger gleichzeitig damit beschäftigt.

Dabei erschallen

einzelne Hicke gleichzeitig in unserem kleinen Land, und dies ohne Unterbruch. Ein ansehnlicher und wohl recht lautstarker Chor, brächte man all die Leute auf dieselbe Bühne.

ist eine Erscheinung bar naheliegender, offensichtlicher Begründungen. Das ist selten für unsere bis ins Détail erforschte Welt und weckt die Versuchung, ihn als Ergebnis übermenschlicher oder durch die menschliche Psyche verursachter Prozesse darzustellen. Ein Beispiel, gefunden in einer Zeitschrift für Anthropologie:

«Die Sache mit dem Hicks

Ein Beitrag zum Verständnis des Singultus»

Der Vagus kann einen Impuls an das Zwerchfell geben, es bleibt angespannt, zusätzliche Luft strömt so schnell in die Lunge, dass an den Stimmritzen das Hicks-Geräusch entsteht. Der auslösende Impuls kommt aus dem Frontalhirn und ist Effekt der Vater-VA², brave Rückbesinnung auf väterliche (männliche) Empfehlungen, die Lust am Widerfabrnis von «leben» zu blockieren. Er hat «Bremswirkung» gegenüber der eigenen bewussten Wahrnehmung von Wirklichkeit, überbetont jedoch die bereits durch die Heilungstendenz als Wachsamkeit alarmierte Vagustätigkeit. Das Zwerchfell erschreckt, der Schreck blockiert die Hingabe, nachdem sich ein Mensch in eine Situation eingelassen hat, der Impulse der Heilungstendenz entgegenstehen. Der «Hicks» ist die entscheidende physiologische Alternative zur noogen intendierten³ Gewalt: Wir

halten inne und können uns neu orientieren. Er signalisiert die Unterbrechung einer eutonen Situation. Gleichzeitig verbindet er die gewaltsame Anspannung des Zwerchfells und damit die Anwendung von Gewalt durch Pervertierung¹ des weiblichen Prinzips; er lockert auf und lässt das weibliche Prinzip im Denken und Fühlen wieder zu. Selbstannahme ohne Zwang zur Unterwerfung kann nun zur Unterwerfung führen.»^{1A}

Unmittelbare Auslöser des normalen Singultus

Wo fängt's an, wo ist Null?

Betrachten wir den Organismus als System von Komponenten², die alle brav ihre Aufgabe erfüllen, so ist dies für uns eine Hilfe, Vorgänge im Körper zuzuordnen, ab zu strahieren³ und soweit zu verstehen, dass wir einen Nutzen darin zu erkennen glauben. Kompliziert wird das Ganze erst dadurch, dass jede Funktionseinheit all die restlichen mehr oder weniger direkt beeinflusst. Kein Vorgang entsteht aus sich selbst, keine Wirkung ist nicht Resultat einer ihr vorangegangenen. So gesehen ist die Suche nach einem «Ursprung» nichtig. Doch Wissenschaftler angeln sich aus dem Sumpf der philosophischen Sinnlosigkeit, indem sie auslösende Faktoren definieren, als gegeben annehmen.

Auslöser im wörtlichen Sinne, sozusagen alleinige Provokanten⁴ verglückster Episoden⁵, werden nirgends erwähnt.

- 1) *pervertere* ~ umwerfen, umkehren, vernichten
- 2) *Komponent*: Teil eines Ganzen
< *con* ~ zusammen sowie
< *ponere* ~ stellen, hinsetzen
- 3) *abstrahieren*: Das Allgemeine aus dem zufälligen Einzelnen begrifflich heraussondern, verallgemeinern,
< *ab* ~ ab, weg
sowie *trahere* ~ ziehen, schleppen
- 4) < *provocans* ~ hervor-, heraus-, herbei-, aufrufend, weckend, auffordernd, anregend, reizend
- 5) *Episoden*: Der Ausdruck für unbedeutende Begebenheit wurde im 18. Jh. aus frz. *épisode* entlehnt, einem Bühnenwort, das auf gr. *epeisòdion* ~ Hinzukommendes zurückgeht. Das Grundwort ist gr. *hodòs* ~ Weg (vgl. «Periode»)

- 1) *Internet*: «Gruppe untereinander verbundener Netzwerke»
< *inter* ~ zwischen, unter sowie engl. *network* ~ Netzwerk (vgl. «interview», «intern»)
- 2) VA: «Verwundungsatmosphäre», ein Begriff, der in psychologischen und soziologischen Texten Verwendung findet und die Bezeichnung ist für die «Umgebung eines Menschen, in welcher Voraussetzungen für psychische Leiden gegeben sind.»
- 3) *noogen* ~ die Ursache betreffend; *intendiert* ~ beabsichtigt

Keine Auslöser, nur Stimuli

Umso mehr probable¹ Stimuli² schlagen Fachleute wie auch Laienaufschlucker vor. Gemeint sind Begebenheiten, die unter Mitwirkung anderer Faktoren³ als Mitauslöser fungieren⁴. Es scheinen dies sein zu können:

- Überreichliche, opulente Mahlzeiten
- Ungezügelter Alkoholgenuss
- Hastiges Trinken
- Aufregung oder schreckhafter Zustand
- Verhaspelt Rauchen
- Starke Nervosität
- Konsum sehr kalter oder sehr warmer Speisen
- Magen- und Darmkrankheiten
- scharfes Essen
- Chirurgische Eingriffe im Bauchraum
- Lungenentzündung
- Hepatitis⁵
- Entzündungsreaktionen in Magen oder Speiseröhre
- Abrupter Temperaturwechsel des Mageninhalts
- Schwangerschaft
- Gehirnerkrankungen
- Verzehr von «Hörnli»,
einer bestimmten Form von Teigwaren
- Medikamente wie
Chlordiazepoxid⁶, Prednison⁶, Barbiturate⁶,
Ethosuximid⁷
- Kleintumoren
- Hirndurchblutungsmangel
- Fremdkörper wie z. B. ein Insekt im Gehörgang, denn:
Der Impuls zum Schluckauf-Reflex
erfolgt, genauso wie Reize aus dem äusseren
Gehörgang², über den *Nervus vagus*.

Die Reihenfolge entspricht (mit Ungenauigkeit) der Häufigkeit an Erwähnungen in den zahllosen Quellen^{GE, GJ, KG, LM, SH, SJ, WD}.

Ursachen des chronischen Singultus

Menschen, die von chronischem Schluckauf betroffen sind, sind ernsthaft erkrankt. Der Leidensdruck ist immens. Sie haben mit erschwelter Atmung zu kämpfen und sind oft arbeitsunfähig (Mehr dazu im Abschnitt «Körperliche Folgen» auf Seite 54). Nur ihre Zahl ist marginal. Im über 80 Millionen Einwohner zählenden Deutschland beispielsweise sind gerade mal 35 aktuelle Fälle dokumentiert.^{BK} Das trägt dazu bei, dass die Forschung nach Ursachen nicht gerade auf Hochtouren läuft. Eine repräsentative Untersuchung bedeutete jahrzehntelange kontinuierliche Arbeit. Zudem hat das Erscheinungsbild dieser chronischen Mühsamkeit sehr viele Gesichter. Glucksen die einen 19'000 Mal täglich^{SH}, beläuft sich's bei bei noch bedauernswerteren Patienten auf 46'000 Mal^{BK}, was diese in knapp über eine Sekunde dauernden Zwischenphasen kaum zu Wort kommen lässt. Unterschiedlich ist auch die jeweilige Dauer der Attacken.

Ab welcher Dauer gluckst man chronisch?

Ratgeber empfehlen einen Arztbesuch ab bereits drei bis vier Stunden^{ZJ}; eine solche unnatürlich lange Episode gilt als Symptom für andere, eventuell ernsthafte Erkrankungen.

Die beiden US-amerikanischen Forscher Jaques V. Souadjian und James C. Cain deuteten Schluckauf dann als chronisch (in ihrer Sprache *intractable*¹), wenn er während mehr als 48 Stunden fort dauert. Diese Definition aus dem Jahre 1968 ist noch heute massgebend, weil bis und seit da keine Untersuchungen vergleichbaren Ausmasses durchgeführt worden sind. 220 Dauergeplagte wurden von Souadjian und Cain zwischen 1935 und 1963 langzeituntersucht. Weil auf dieser Studie fast sämtliche neueren Untersuchungen bezüglich anhaltenden Singultus⁷ aufbauen, soll ihrer zentralen Rolle mit einem eigenen, gleich folgenden Absatz Rechnung gezollt werden.

Dass seit bald 35 Jahren keine Untersuchung repräsentativen Charakters mehr unternommen worden ist, unterstreicht die medizinische Belanglosigkeit, die dem Thema anhäftet wie ein Klotz beschmunzelter Nichtigkeit. Die Anzahl Betroffener ist verschwindend und wirkt wie ein Hemmschuh auf der Forschungsschiene.

¹) engl. *intractable* ~ hartnäckig halsstarrig, < *in-* ~ un- sowie < *tractare* ~ behandeln (vgl. «Traktanden» ~ «zu behandelnde»)

¹) < *probabilis* ~ annehmbar, wahrscheinlich, glaubhaft, lobenswert, gut, tauglich

²) *Stimuli*: Mehrzahlform von lat. *stimulus* ~ Sporn, Antrieb, Treibstock, Stachel, Qual, Pein, Unruhe

³) *factor* ~ Macher, Verfertiger < *facere* ~ machen, tun

⁴) *fungieren* ~ tätig sein, ein Amt verwalten < *fungi* ~ verrichten, vollbringen, verwalten (vgl. «Funktion», «funktionieren», < *functus*, dem Partizip Perfekt von *fungi*). Nicht zu verwechseln mit ital. *funghi* ~ Mehrzahlform von *fungo* ~ Pilz.

⁵) *Hepatitis*: Leberentzündung, < gr. *Hepar* ~ Leber

⁶) *Barbiturate*: Chemisch hergestellte Derivate der Barbitursäure. Sie haben beruhigende, einschläfernde Wirkung und können süchtig machen.

⁷) Mittel gegen Epilepsie

Die Langzeitstudie von Souadjian & Cain⁵¹

Die beiden Forscher haben sich bereits ab 1935 mit dem Thema Dauerschluckauf beschäftigt, die Erhebungen 1963 eingestellt, um schliesslich 1968 eine Studie über seine Ursachen herauszugeben. Erst diese lange Untersuchungszeit erlaubte es ihnen, eine repräsentative Anzahl Patienten in einer Statistik zu vereinen: 220 Patienten konnten sie untersuchen, 181 davon waren Männer. Dass das männliche Geschlecht anfälliger ist, konnte zwar aufgezeigt, nicht aber begründet werden. Punkto des Alters der Betroffenen wurden drastische Geschlechterunterschiede festgestellt, was aus der folgenden Grafik ersichtlich ist.

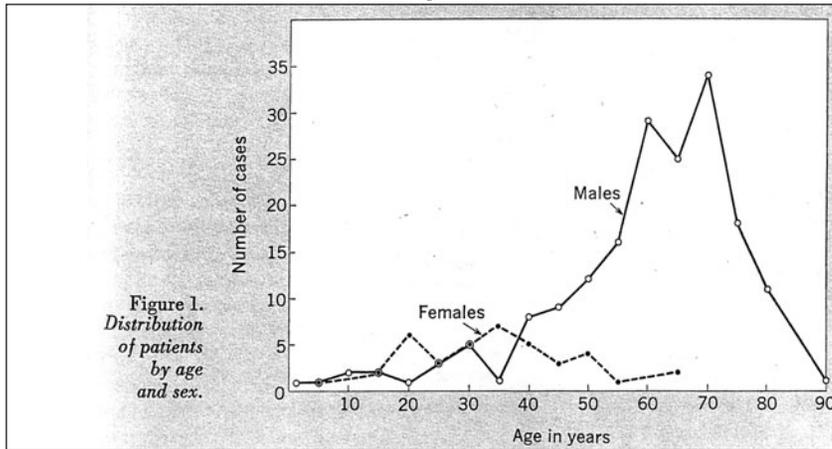


Abb. 15: Verteilung der Patienten nach Alter und Geschlecht

Bezüglich der Geschlechterfrage kam Spannendes heraus, als sie die festgestellten Ursachen unterteilten in zwei Kategorien: In «feststellbare organische Ursachen» sowie «psychogene, in der Seele zu suchende Ursachen».

Das Resultat:

männliche Patienten: 93% organische Ursachen
7% psychogene Ursachen
weibliche Patienten: 8% organische Ursachen
92% psychogene Ursachen

Bei 36 der insgesamt 39 Frauen hielten die Forscher also rein psychische Störungen für ausreichend und fanden höchstens organische Leiden, die sie als deren Folge interpretierten. Bei den 169 Männern, denen ein bestimmtes

Körperleiden als Diagnose genannt werden konnte, hatten deren 40 eine medizinische Operation hinter sich; nach dem Aufwachen aus der Narkose hiess sie der Glucks willkommen, meistens ein bis vier Tage nach der Operation. Als Gründe bei den restlichen 129 leidenden Männern traten mehrheitlich Gefässerkrankungen oder eine Zwerchfellhernie zu Tage. Folgende Tabelle gibt einen Überblick. Auffällig ist der hohe Anteil derer, die mehrere Leiden beklagten.

Souadjian und Cain hoben in ihrer Studie hervor, dass jede

Organische Ursachen	Häufigkeit
Postoperativ	22,1 %
Gefässerkrankungen	24,3 %
Zwerchfellhernie	18,2 %
Hirnerkrankungen (Tumoren, Gefässerkrankungen)	9,9 %
Stoffwechselerkrankungen (Diabetes mellitus, Urämie)	6,1 %
Zwölffingerdarmgeschwür	6,1 %
Keine feststellbare Erkrankung	9,9 %
Mehrere der aufgeführten Erkrankungen	34 %

«abnormale Stimulation des *Nervus Phrenicus*» geneigt ist, krankhaften Schluckauf hervorzurufen. Sehr viele *Phrenicus*-Nervenäste enden in der Region ums Herz herum. Wohl deshalb gelten ein Herzinfarkt und überhaupt Herzprobleme, hier unter der Kategorie «Gefässerkrankungen», als möglicher Auslöser.

Die Forscher legen Wert darauf zu betonen, dass kein organisches Leiden mit Bestimmtheit Singultus hervorrufe. Dies ist denn auch als Quintessenz der Studie zu betrachten: Jeder Fall hat mehrere mögliche Auslöser, und kein Leiden kann alleiniger Auslöser sein. Auch nach dieser bis heute umfangreichsten Untersuchung kann ein behandelnder Arzt nicht einfach ein bewährtes Schema, eine erprobte generelle Massnahme, anwenden, die dem Patienten zur Erlösung gereicht. Jeder Dauersingultus bleibt ein Einzelfall. Und, um mit den Worten der Autoren zu schliessen:

The problem of intractable hiccup is challenging, complex and frequently frustrating.

Das Übel hinterm Glucks

Vorherrschend unter Fachleuten ist die Ansicht, Dauersingultus sei nicht selbst eine zu behandelnde Krankheit, sondern vielmehr Symptom einer ihm zugrunde liegenden Störung. Nicht in jedem Fall wird diese Störung aufgedeckt und durch ihre Behebung dem Schluckauf Einhalt geboten. Die einzelnen Fälle lassen sich selten miteinander vergleichen. Die Liste von möglichen singultus-auslösenden Leiden ist lang und unvollständig, aus ihr sollen im Folgenden die meisterwähnten Störungen aufgeführt werden:

- Erkrankung oder Beschädigung der Speiseröhre
- Tumoren in der Nähe des Hirnstamms
- Erkrankungen der Leber, der *Pankreas*¹ oder der Galle
- Dauerhafter Druck auf den *Nervus phrenicus*, zum Beispiel infolge eines Lymphödems (Gewebschwellung der Lymphknoten)
- Herzgefäßerkrankung
- Störungen des urogenitalen² Systems
- Ösophagushernie
- Zwerchfellhernie
- Andauerndes Sodbrennen
- Schlaganfall (plötzlicher Bewusstseinsverlust, einseitige Lähmung)
- Harnvergiftung durch Nieren-Störung
- Bauchfellentzündung
- Magenkrebs
- Zwölffingerdarmgeschwür
- Blutung im Gehirn (Koma, z.B. nach Autounfall)
- Darmverschluss
- Chemotherapie
- Erkrankungen der Psyche³

Die Psyche spielt mit

Es gibt in der Medizin eine Erscheinung, die <somatoforme⁴ autonome Funktionsstörung (SAF)> genannt wird. Gemeint ist das Problem, wenn ein Patient angibt, ein inneres Organ sei erkrankt, der Arzt aber keine Störung feststellen kann. Die Symptome werden vom Patienten so geschildert, als beruhten sie auf der körperlichen Erkrankung etwa des urogenitalen oder des Herz-Kreislauf-Systems, der Atem-

wege oder des Verdauungstrakts, also von Organen und Systemen, die unwillkürlich (vegetativ) gesteuert werden. Die verdeckten Leiden solcher Leute können unter anderen sein: Herzklopfen, Schwitzen, Erröten, Zittern, Hyperventilation oder Singultus. SAF zählen zu den häufigsten psychischen Störungen; zwischen fünf und elf Prozent der Bevölkerung der westlichen Länder leiden darunter.^{MW}

Zweck des Singultus

Zweck des Chronischen

Obwohl also Dauerschluckauf ein Warnzeichen schmerzhafter Krankheiten sein kann, ist er als Symptom viel zu unspezifisch¹, als dass er Doktoren echte Hilfe bei Diagnosen böte. Vielmehr ist er selbst eine rätselhafte Erscheinung. Als eventuelles Anzeichen eventueller psychischer Leiden bahnt er der Menschheit auch nicht gerade den Weg in Richtung vollumfassender mentaler Volksgesundheit. Denken wir als Beispiel an einen Patienten, der nach monatelangem Aufschlucken die Gesellschaft zu meiden beginnt und vermehrt in Depressionen verfällt. Ihm wird es kaum helfen, wenn man ihm sagt, der Grund für sein Problem sei womöglich in seiner Psyche zu suchen ...

Wozu also könnte der Dauerhauer noch dienlich sein?

Weiss der Teufel ...

Zweck des Sporadischen²

Genauso wenig Nützliches scheinen Laien wie Mediziner den normal langen Glucksperioden abzutrotzen. Besser gesagt noch weniger als dem chronischen, denn ab und zu Schluckauf zu haben ist nicht einmal ein Zeichen für verborgene Krankheiten. Gleich mehrere Quellen bezeichnen den Schluckauf bei erwachsenen Menschen als <biologisch sinnlos>^{WC}, <vollkommen nutzlos>^{PG} und <medizinisch ohne Bedeutung>^{WD}.

Es sind leider keine Dokumente auffindbar, die explizit Menschen ohne Singulti³ erwähnen. Erst solcher Leute einwandfreier Gesundheitszustand böte die Basis eines wissenschaftlichen Beweises kompletter Unnötigkeit. Wer also bar jeglicher Hickse den Alltag bestreiten kann, sollte sich spornstreichs bei einer Fachperson melden!

Das Bild des hückselnden Schwerbetrunkenen: klischeehaft und wohlbekannt.

- 1) spezifisch ~ einer Sache ihrer Eigenart nach zukommend, kennzeichnend < spätlat. *specificus* ~ artbezogen, eigentümlich, dies wiederum < *species* ~ Art, Blick, Gestalt, Äusseres (vgl. <speziell>) sowie < *facere* ~ machen, tun (vgl. frz. *magnifique*)
- 2) sporadisch: vereinzelt, gelegentlich < gr. *sporadikos* ~ verstreut
- 3) *Singulti*: die lateinische Mehrzahlform von Singultus. < *singulus* ~ vereinzelt Aufschlucken

1) *Pankreas*: Bauchspeicheldrüse. Sie produziert Verdauungssäfte und Hormone wie Glucagon oder Insulin.
2) urogenital: Die Organsysteme für Körperausscheidung und Fortpflanzung betreffend
3) < gr. *psychos* ~ Seele
4) < gr. *soma* ~ Körper sowie < lat. *forma* ~ Gestalt, Figur, Äusseres

AUSWIRKUNGEN

Körperliche Folgen bei gesunden Personen

Kurz anhaltende Schluckaufepisoden beeinträchtigen unsere Körperfunktionen nur in wenigen messbaren Bereichen. Die Auswirkungen sind nicht bedenklich. Beispielsweise wurden kurzzeitige Schwankungen der Blutgaswerte beobachtet. Der mittelfristige Sauerstoffhaushalt im Blut wird aber nicht merklich verändert.^{KG}

bei kranken Personen

Nicht folgenlos bleibt der Schluckzuck für Leute mit angeschlagener Gesundheit. So kann er eine Herzschwäche, oft von sich aus lebensbedrohlich, verstärken und das Leben von Herzpatienten vorübergehend stark gefährden.^{ZJ} Problematisch wird eine Schluckaufepisode auch für intubierte Patienten¹. Intubation², das Einführen eines Beatmungsschlauches durch Mund- oder Nasenhöhle, wird angewandt, wenn künstliche Beatmung über längere Zeit nötig wird. Intubationsgeräte werden elektronisch überwacht. Es darf eine obere Luftdruckgrenze nicht überschritten werden, ansonsten öffnet sich – zur Sicherheit des Patienten – ein Überdruckventil. Des Gluckses Überdruck ist zwar kurzfristig, wird aber vom Beatmungsgerät erkannt. Es reagiert dergestalt, dass es beim nächsten Atemstoss nicht das ganze vorgesehene Volumen einpumpt, sondern ein reduziertes. Ein Hicks kommt selten allein; wiederholt verringerte Atemmenge gefährdet den Zustand des Intubierten. Das Gerät zeigt gottlob die Unregelmässigkeit an, und Pflegepersonal muss herbeieilen.

Schutzengel Singultus?

Einem Patienten mit Herzstillstand (Kammerflimmern) soll ein einsetzender Schluckauf-Reflex einmal das Leben gerettet haben. Das rhythmische Zucken mit dem wiederkehrenden Teilvakuum im Brustraum soll in seinem Kreislauf einen ausreichenden Blutdruck aufrecht erhalten haben.^{SH} (Zu dieser Meldung fand ich allerdings keine medizinisch-wissenschaftlichen Berichte.)

¹) < *patiens* ~ erdulnd, ausdauernd, geduldig
²) < *in* ~ ein sowie *tubus* ~ Rohr, Röhre (vgl. engl. *tube* ~ <Rohr, Röhre>)

Was dauert, stört

Oft wird ein Problemchen dann zum Problem ohne chen, wenn es anhält, sich zeitlich ausdehnt. So der chronische Singultus. Unten folgt eine Auflistung der am häufigsten erwähnten Auswirkungen. Die meisten davon werden mit Medikamenten behandelt, welche wiederum eigene Nebenwirkungen hervorrufen. Nebst der Dauer kann auch die Frequenz jene von normalen Schluckauf-Episoden drastisch übersteigen. Wenn sich 46'000 Aufschlucker auf einen Tag, also etwa 16 Stunden, verteilen (geschlafene Zeit abgerechnet; siehe Absatz «Singultus & Schlaf»), so gluckt es im Schnitt alle 1,25 Sekunden. Hinzu kommt, dass bei den meisten Leidenden Schübe (Hick-Attacken) auftreten. Die Gesamtzahl von Aufschluckern verteilt sich somit nicht gleichmässig; die Frequenz kann zeitweise 60 Mal pro Minute übersteigen. Die Erholungsphase zwischen den Einzelhicksen wird für den Körper anstrengend kurz. Erinnern wir uns, dass ein Hicks ein Muskelkrampf ist, eine intensive¹ Kontraktion, die entsprechend Energie benötigt. Bei jahrelang geplagten kehrt oft für zwei oder drei Tage Ruhe ein, manchmal pendelt sich sogar eine Regelmässigkeit ein^{AV}. Hoffnung auf ein Verschwinden ist meist fehl am Platz.

Folgen bleibenden Schluckaufs

- Schlafstörungen
- Konzentrationsschwächen
- Verstärkte Schleimbildung
- Aufstossen (Rülpsen) nach Aufnahme fester Nahrung
- Herzrasen
- Lungenschmerzen
- Sprachschwierigkeiten
- Verdauungsschwierigkeiten
- Erbrechen
- Erschöpfungszustände

Singultus und Schlaf

In Rochester (USA) existiert eine Schlafhilfeorganisation, die «American Sleep Disorders Association», und veröffentlicht ein eigenes Magazin, in dem Schluckauf einmal Erwähnung fand. Israelische Schlafforscher von der neurologischen Abteilung der medizinischen Fakultät Tel Aviv

¹) < *in* ~ ein sowie < *tensus* ~ gedehnt, gespannt, gestrafft (vgl. frz. *attention*, dt. <Attentat-, <tendieren->)

berichten von einer gesunden Versuchsperson, die nächtlichen Schluckauf bekam und weiterschlieft...

Patienten, die an Dauersingultus leiden, ergeht quasi umgekehrt; der Glucks kommt nur während dem Schlaf zum Stillstand. Daneben, dass es für die Geplagten recht bitter sein muss zu wissen, dass er nur aufhört, wenn sie's gar nicht geniessen können, bringt dies noch ein anderes Problem mit sich: Die unaufhörlichen Muskelkrämpfe verbrauchen Körperenergie, die tagsüber für anderes vonnöten wäre. So treten dauerhafte Müdigkeitszustände ein, die den Schlafrhythmus durcheinander bringen. Der Patient fällt immer wieder für kurze Zeit in wenig erholsamen Schlaf. Es können auch Depressionen auftreten, die vom Wunsch nach Schlaf geprägt sind. Ein Betroffener dazu:

«Mein ansonsten etwas hektisches und überaktives Wesen verwandelt sich ins Gegenteil, und mich überfällt totale Lustlosigkeit, Elanlosigkeit überhaupt etwas anzupacken, und eine Lebenseinstellung, wo mir alles egal wäre, wenn ich nur schlafen könnte.»⁴⁷

Einschlafprobleme beklagen Patienten ebenfalls, sie glücken auch im Bett liegend mit bleibender Regelmässigkeit, genau so lange, bis sie dann trotzdem mal einnicken. Entsprechend suchen die Ärzte, die negativen Auswirkungen zu lindern, indem sie Schlafmittel verabreichen.

Schlimm ist, wenn des Nachts wiederholt Erstickungsanfälle, oft von bis 20 Sekunden Länge, auftreten. Dies kann Patienten ängstigen, einzuschlafen. So werden die Schlafunregelmässigkeiten noch verschärft.

Psychische Folgen von Dauerschluckauf

Bei allen Betroffenen treten früher oder später seelische Störungen auf. Verständlich, wenn man schon nur die Auswirkungen auf das Alltagsleben betrachtet. Andauerndes Müdigkeitsgefühl, stockender Redefluss und das Gefühl, immer und überall zu stören, helfen nicht gerade, den Alltag erfreulich zu gestalten. Die meisten Leidenden ziehen sich allmählich zurück, meiden die Öffentlichkeit und beschränken sich auf den Umgang mit wenigen engsten



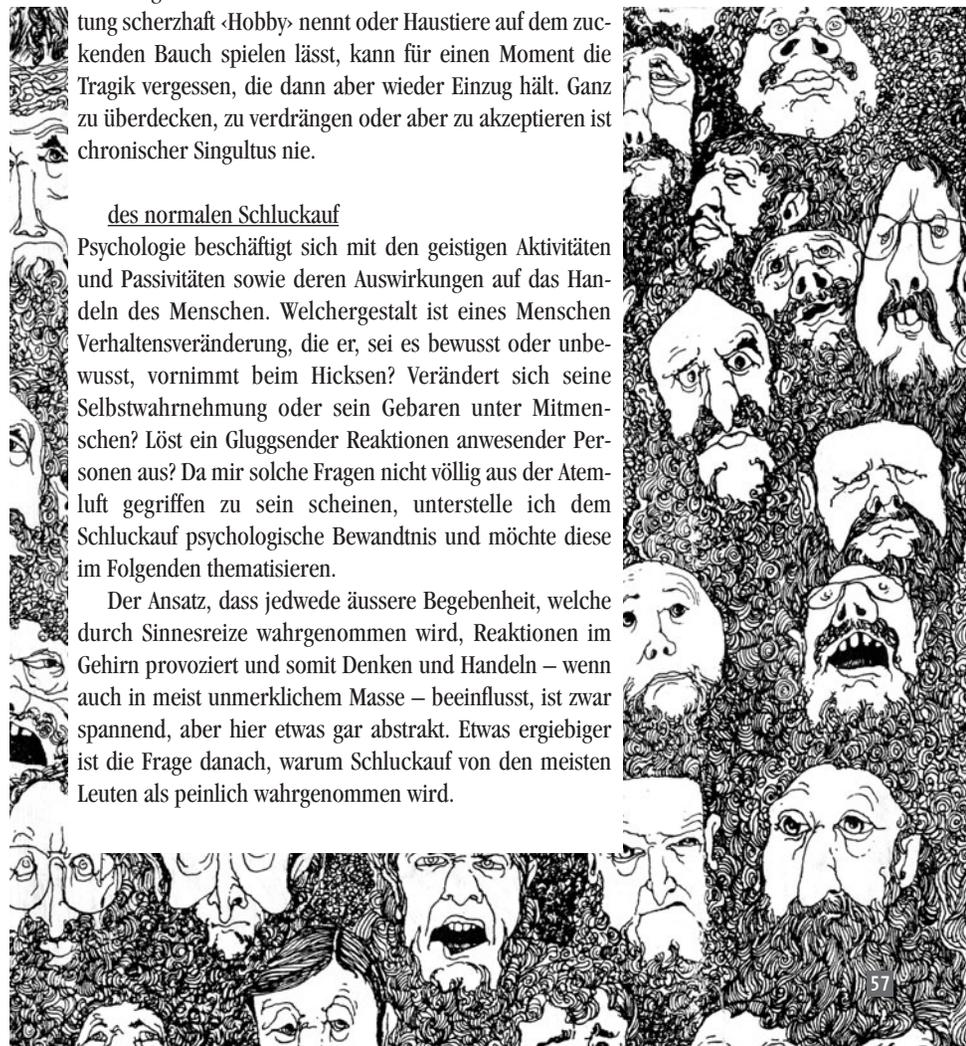
Vertrauten und mit Ärzten. Hilflöse Mediziner geben dem Patienten noch stärker das Gefühl, allein zu sein mit ihrem Problem. Psychiatrische Behandlung hilft Betroffenen manchmal, Strategien zu entwickeln, um damit besser klar zu

kommen. Es gibt Ärzte, die posauern, dem Problem läge eine psychische Störung zu Grunde. Sie mögen eventuell medizinisch richtig liegen, handeln aber kontraproduktiv; der Patient weiss nichts damit anzufangen und verliert die Hoffnung noch mehr. Humor hilft. Wer seine Dauerbelastung scherzhaft «Hobby» nennt oder Haustiere auf dem zuckenden Bauch spielen lässt, kann für einen Moment die Tragik vergessen, die dann aber wieder Einzug hält. Ganz zu überdecken, zu verdrängen oder aber zu akzeptieren ist chronischer Singultus nie.

des normalen Schluckauf

Psychologie beschäftigt sich mit den geistigen Aktivitäten und Passivitäten sowie deren Auswirkungen auf das Handeln des Menschen. Welchergestalt ist eines Menschen Verhaltensveränderung, die er, sei es bewusst oder unbewusst, vornimmt beim Hicksen? Verändert sich seine Selbstwahrnehmung oder sein Gebaren unter Mitmenschen? Löst ein Glugsender Reaktionen anwesender Personen aus? Da mir solche Fragen nicht völlig aus der Atemluft gegriffen zu sein scheinen, unterstelle ich dem Schluckauf psychologische Bewandnis und möchte diese im Folgenden thematisieren.

Der Ansatz, dass jedwede äussere Begebenheit, welche durch Sinnesreize wahrgenommen wird, Reaktionen im Gehirn provoziert und somit Denken und Handeln – wenn auch in meist unmerklichem Masse – beeinflusst, ist zwar spannend, aber hier etwas gar abstrakt. Etwas ergiebiger ist die Frage danach, warum Schluckauf von den meisten Leuten als peinlich wahrgenommen wird.



Wann ist was peinlich?

Wir alle haben schon erfahren, dass die Skala von Peinlichkeiten ein recht breites Spektrum abdecken kann: Sie reicht von Situationen, die mitleidiges Schmunzeln auslösen, bis hin zu schier unerträglicher Marter der Seele, des Stolzes. Zur Veranschaulichung sei im Folgenden ein Ausschnitt aus einem Erlebnisbericht wiedergegeben. Verfasst hat ihn die Angehörige eines Mannes, der über eine gute Woche an dauerhaftem Singultus litt.

« (...) F. bekommt plötzlich und ohne ersichtliche Ursache das <Gluggsi>. Stundenlang, tagelang ist es nicht wegzukriegen. (...) Die Situation wird unerträglich, oft auch schmerzhaft, wirkt bei Arbeit und Freizeit störend und sehr peinlich. Bis heute möchte er nicht darüber sprechen. (...)»¹⁷

Als peinlich (und zwar nicht im wörtlichen¹, sondern im sprachgebräuchlichen Sinne) betrachten wir Dinge, Taten und Umstände, die zwei Bedingungen erfüllen: Erstens müssen sie ungewollt geschehen (Wer nämlich gewollt Peinlichkeiten zu säen sucht, erntet eher Prädikate² wie <Unflat> oder <Provokateur>.). Zweitens müssen sie einen gewissen persönlichen Charakter aufweisen (das heisst, der/die Betroffene gibt etwas von seinem Innenleben preis; was als unpersönlich taxiert wird, erscheint niemandem als Peinlichkeit).

Erfüllt nun der Schluckauf die erste Bedingung?
Ja. Er kann nicht absichtlich ausgelöst werden.

Erfüllt unser Thema die zweite Bedingung; geben wir im Zuge des Hicksens etwas Persönliches feil? Als persönlich betrachten wir geistige und physische Eigenschaften, die nicht allen Anderen auch, sondern nur uns selbst eigen sind oder zu sein scheinen. Merkmale also, die uns als Individuum³ von unseren Mitmenschen abgrenzen.

Schluckauf tut dies in drastischer Weise nicht. Jeder weiss, dass alle es tun. Offensichtlich steht diese rationelle⁴ Überlegung («Wenn's allen gleich ergeht, kann es ja nicht persönlich oder peinlich sein.») auf wackligem Fundament. Warum aber? Welcher Riegel schob sich dieser vernunftorientierten Sichtweise vor? Warum, um ein in die selbe

Kerbe hauendes Beispiel zu nennen, rülpfen wir nicht ungehemmt vor uns hin, wo's doch jedem mal, nach einem Schluck Sprudelwasser, danach trachtet? Warum verbergen wir krampfhaft Eigenschaften, von denen wir wissen, dass alle andern ebenso murksend um deren Verheimlichung bemüht sind? Welche – wohl zwangsläufig dem Individuum übergeordnete/-gestülpte – Leitplanke veranlasst uns dazu? Sind wir derart bestrebt, uns nach Normen auszurichten? Um derartigen Fragen gebührend nachzugehen, müsste – der Leser verzeihe das Unterlassen – wohl in tieferen Sphären menschlichen Zusammenlebens gestochert werden.

Augenscheinlich ist jedenfalls, dass Tätigkeiten, die der geschilderten, rationell nicht begründbaren Verbergungsstrategie anheim fallen, oft welche sind, die uns an das Vorhandensein von Innereien, von durch unsere Haut verborgenen Körperteilen, erinnert. Schluckauf im Speziellen mahnt uns an die Existenz der Atmungsorgane. Da meldet sich was aus dem Innern. Beispiele von ähnlicher Couleur sind das Rülpfen, Furzen sowie das Ausstossen von Fäkalien. (Bereits das bare Erwähnen dieser Alltäglichkeiten in einer Maturarbeit könnte mitunter betretenes Stutzen auslösen, was allenfalls obgenannte Behauptungen erhärten würde.) Offensichtlich scheinen wir bestrebt, alles aus Körperöffnungen Austretende unter hermetischem Verschluss zu halten. Schluckauf fällt zweifellos in diese Kategorie, obgleich die Luft nicht nur ausgestossen, sondern zuvor, bis zum Zeitpunkt des Glottisschlusses, auch eingesogen wird.

136'640 So viele einzelne Singulti entspringen der Menschenkehle während eines Lebens von 30 Jahren. Verteilt werden sie auf 4880 Episoden.

Inwieweit aus Körperöffnungen Hervortretendes als unschicklich und unerwünscht gilt, steht irgendwie in kausalem Zusammenhang mit der jeweiligen Gesellschaft sowie der Gesellschaftsschicht, in der sich die Frage stellt. Der laotische Reisbauer wird dazu ein anderes Verhältnis hegen, als es der französische Hofadelige zur Barockzeit tat. In der westlich-zivilisierten¹ Gesellschaft ist es unmög-

¹) < cives ~ Bürger

¹) Pein: seelischer Schmerz
²) < praë ~ vor; dicere ~ sagen; Prädikat bedeutet hier Titel, Bezeichnung
³) < in ~un- sowie < dividuum ~das Teilbare
⁴) < ratio ~ Vernunft

lich, diese Frage loszulösen von unserer durchs Christentum dominierten¹ Vergangenheit. Über Jahrhunderte war unter Christen verpönt, überhaupt erkunden zu wollen, was in unserem Körperinnern abläuft. Diese Vorgeschichte wird das ihrige beigetragen haben zur heute geltenden Gesellschaftsnorm diesbezüglich.

Die zweite Bedingung scheint bisher nur zum Teil erfüllt. Ist das ›Persönliche‹, das wir ›preisgeben‹, effektiv nur die warme Luft mit Duft nach Eingeweiden? Wenn nicht; was noch offenbart eine aufschluckende Person ihrer Umgebung? Eine Schwäche? Ein Hicks könnte vielleicht wahrgenommen werden als die Schwäche, nicht alle Körperregungen unter Kontrolle zu haben. Gerade die Kontrolle über unerwünschte Regungen gilt jedoch unter erwachsenen Menschen als erstrebenswert. Abgeklärtheit, Coolness, im Zaume gehaltene Emotionen sind Merkmale gesellschaftlichen Erfolgs. Schluckauf kann die Permanenz² der Abgebrühtheit durchbrechen. Für 35 Millisekunden nur, doch gegen aussen erkenntlich. In einem gewissen Sinne stellt das Phänomen Schluckauf Personen unterschiedlicher Manieren³ auf eine Ebene. «*Bim Gluggse sy si aui glych*», würde der Berner sagen. Tatsächlich kann einem selbstbewussten CEO oder einem vor Coolness triefenden Hip-Hopper die Erkenntnis schwerfallen, etwas nicht besser in den Griff zu kriegen als ein torkelnder Alkoholiker oder ein Kleinkind.

Schluckauf ist besonders darum nicht einfach zu kaschieren, weil er sich nicht ankündigt. (Anders als beispielsweise das Niesen, das weit weniger ein Grund für Peinlichkeit ist.) Es ist allerdings möglich, die akustischen Auswirkungen merklich zu dämpfen. Hierzu schliesst man, um die Resonanz des Rachenraumes zu mindern, den Mund, so gut es geht. Ganz ist dies nur mit Mühe möglich, da jeder einzelne Hicks ein Reflex ist, zu welchem das Ein- und Ausströmen von Luft, das ansonsten durch die Nase geschieht, unabdinglich gehört. Überhaupt lässt sich die Resonanzwirkung von Rachen und Schädel (wichtigster Resonanzkörper auch beim Singen und Sprechen) nicht vollends verhindern. Die im Verhältnis zur Sprechstimme relativ hohe Schallwellenfrequenz begünstigt zudem die Wahrnehmung der Hickse. Die hohe Tonhöhe trägt wohl als weiterer Faktor dazu bei, dass Schluckauf unangenehm

peinlich werden kann. Das quietschende, fast piepende Geräusch ist man sich vom sonstigen Gebrauch des Stimmorgans her nicht gewohnt. Wer sich in so hohe Stimmlagen begibt, ist ohrenscheinlich um Erregung von Aufmerksamkeit bemüht. Tut man, und dies ist beim Hicksen der Fall, dasselbe ohne Absicht, erweckt man die Aufmerksamkeit genauso und steht alsobald im Mittelpunkt – ungewollt! Sich unabsichtlich im Fokus des Geschehens wiederfinden; dieses Gefühl liebt wohl kaum jemand. Dergestalter Erfahrung wird reicher, wer beispielsweise einen Stapel loser Blätter auf gut frequentiertem Gehsteig fallen lässt. . .

3,7037 Personen sind im vollen St.Jakob-Stadion
(32 000 Zuschauer)

gleichzeitig durch Schluckauf vom Match abgelenkt. (Sitznachbarn, deren Spielgenuss allenfalls auch beeinträchtigt wird, nicht eingerechnet.) Spielt der andere FCB, jener aus der katalonischen Fussballmetropole, vor vollen Rängen, hicksen im Schnitt **35** Personen miteinander, wobei die Chance **1:4724** steht, dass zwei davon nebeneinander sitzen. Dass beide Vereine gleiches Kürzel und gleiche Klubfarben haben, scheint übrigens kein Zufall zu sein; nachdem er selbst beim FC Basel gespielt hatte, gründete der **22**-jährige Schweizer Hans Gamper **1899** den FC Barcelona...

Bis einer der Akteure auf dem Platz (einbezüglich Schieds- und Linienrichter) ins Glucksen gerät, dafür muss ein Fan im Schnitt bis zur **sechs & siebzigsten** Minute des vierten Spiels warten.

Letztendlich kann das unkontrollierte Hicksen gar Auslöser erotischer Gefühle und Gedanken sein. Der Umstand, dass die Gluckser sich der hicksenden Person nicht ankündigen, erweckt den Eindruck einer gewissen Hilflosigkeit, einer fehlenden Kontrolle. Tritt dieser Eindruck von Hilflosigkeit nun beim weiblichen Geschlecht zu Tage, weckt sie nicht selten den so genannten Beschützerinstinkt des Mannes. Wird dieser Instinkt geweckt, erregt die ihn auslösende Frau unter Umständen sexuelle Anziehung beim männlichen Gegenüber. Die stacksigen Stöckelschuhe, die der Dame das Gehen erschweren, sie wacklig, unsicher und auf Hilfe angewiesen erscheinen lassen, sind das verbreitetste Beispiel. Der standhafte Mann fühlt sich eingeladen zu helfen, das macht ihn stolz und spitz. Eine vergleichbare Wirkung kann die weibliche Hilflosigkeit beim Hicksen haben. Vielleicht ist das der Grund, warum

1) < dominus ~ Herr

2) < per ~ durch; manere ~ sich halten, bleiben

3) < manere ~ sich halten, bleiben

Schluckauf hin und wieder in erotischen Erzählungen auftaucht. Hier ein Auszug:

«Es waren immer nur junge, hübsche Frauen mit kleinem Busen, bei denen mir dieser Schluckauf aufgefallen ist. Ich meine nicht diesen lauten, aufdringlichen Schluckauf, den wir alle bekommen, wenn wir zu viel trockenen Kuchen essen oder Alkohol trinken, bis die Welt sich in ein dunkles Karussell verwandelt. Ich meine einen leisen, fast schüchternen Schluckauf, der wie aus dem Nichts kommt, kurz hallo sagt, und nach wenigen Minuten wieder verschwindet. Jemand mit ein oder zwei Dokortiteln in der Tasche würde so etwas mit einem Schulterzucken abtun, vielleicht zum nervösen Tick herunterspielen. Für mich aber ist dieser Schluckauf etwas Wunderbares und Fremdes, so wie die Spitzenunterwäsche auf dem Trockenständer im Bad einer guten, platonischen Freundin. (...) Allein bei Frauen mit großen Brüsten habe ich diesen Schluckauf nie bemerkt...»¹⁰

- 1) Das Wort «aber» ist eine alte Komparativbildung zur Präposition «ab» aus der indoeuropäischen Wurzel *apo-*. Aus den anfänglich durchlaufenen Bedeutungen für später [gotisch *afar*] und nachher [altindisch *aparām*] erwachsen im Deutschen die Bedeutungen weiter weg und (später) noch einmal – man vergleiche abertausend sowie abermals. Erst daraus entstand die bis heute gebräuchliche Verwendung zum Ausdruck eines Gegensatzes. Aus dieser wiederum leitete sich über eine gewisse Zeit die Bedeutung Richtung ins Verkehrte ab, von der uns seit dem 15. Jahrhundert die Substantive Aberwitz und Aberglaube erhalten geblieben sind.
- 2) aus *placere* ~ gefallen lässt sich die 1. Pers. futur bilden: *placebo* ~ ich werde (dir) gefallen

SCHLUCKAUF & ABERGLAUBE

Ja was, zum heiligen Hicks, ist denn Aberglaube überhaupt? Bis wie weit ist eines Menschen Glaube einfach Glaube, und ab wann glaubt jemand aber?¹ Der «Brockhaus» weiss dazu:

«Begriff, mit dem «verkehrte», vom offiziellen christlichen Glauben abweichende Ansichten abwertend als Bestandteil vorchristlicher Religionen gekennzeichnet werden sollten. Der A. gründet in einer mag. Weltanschauung, in der der Mensch meint, durch aussergewöhnliche Handlungen Einfluss auf übersinnliche Mächte gewinnen zu können. Abergläubisches Handeln zielt meist auf Abwehr von schädlichen, fremdem Zauber zugeschriebenen Einflüssen und darauf, Erkenntnisse über die Zukunft zu erlangen.»

Grosszügigerweise könnten also all die «Hausmittelchen» gegen Schluckauf, wie sie im noch folgenden Abschnitt «Massnahmen beim gelegentlichem Schluckauf» beschrieben werden, als abergläubisches Handeln eingestuft werden, genauso der berühmte Placebo-Effekt², der sich bei so unergründlichen Phänomenen wie dem Hicks als besonders hilfreich erweist. Unserer gängigen Vorstellung von Aberglaube entsprechen sie gleichwohl nicht, vielleicht, weil sie doch recht konkret auf eine medizinische Behebung eines Mangels abzielen. Auch als kaum durch Aberglauben hervorgerufen, sondern vielmehr als Aushilfe bei Mangel an Gesprächsthemen, muss man folgende Reaktion auf das Hicksen einer Person taxieren:

«Da denkt gerade jemand an dich»,

soll eine gebräuchliche Bemerkung aus Deutschland lauten. Schon eher in den Topf abergläubischen Denkens werden wir wohl folgende Gewohnheiten werfen:

«Bekam ein Kind den Hitzger, erwiderten die Erwachsenen mit der Bemerkung «Du wachsisch.»»

Man nahm also an, die Hickse würden Wachstumsschübe hörbar machen. Zum Teil ist diese Gewohnheit bis in heutige Generationen erhalten geblieben und lebt vermutlich stark von der beruhigenden Wirkung auf das hicksende Kind; im Sinne: *«Keine Furcht, das ist nicht schlimm – im Gegenteil, Schluckauf ist doch gut, wenn du dabei grösser wirst.»* Berichtet wurde über diesen ›Spruch‹ aus der Region Brienz im Berner Oberland sowie aus dem Emmental (Sumiswald, Wasen), wo er vermutlich seine Wurzeln hat. Befragten Personen älteren Semesters aus dem Wasen war er vertraut. Bei jüngeren Leuten (speziell jenen aus dem Emmental und dem Oberaargau) hingegen noch recht gut verbreitet ist der Vers:

«Hitzgi, Hätzgi, bingerem Hag, nimm mer doch mys Gluggsi ab!»,

auch aufgetaucht in der Version:

«Hitzger, Hutzger bingerem Hag, nimm mer doch my Hitzger ab!»

Die antisingultische Wirkung dieses Ausspruchs soll nun darin liegen, dass man dann wieder Ruhe bekommt, wenn man es schafft, ihn sieben Mal hintereinander aufzusagen, ohne dass ein Hicks den Redefluss unterbricht. Es ist leicht vorstellbar, dass der Vers im Stresse des Gered's zum Zungenbrecher avanciert... Im ähnlichen Stil versuchen's die Österreicher, bei denen ›Häcker‹ der mundartliche Ausdruck für Schluckauf ist. Folgender Spruch verheisst Erfolg, wenn er mehrmals ohne Luftholen wiederholt wird:

«Häcker, spring' über d'Äcker, spring' über a alts Weib, dass dr Häcker stecka bleibt!»

Aus Russland, genauer aus der Baikalsee-Region in Südsibirien, ist ein viel ausgeprägter abergläubisches Verhalten bekannt: Eine Person werde darum vom ›Ikota‹ geplagt, sagt man, weil in diesen Momenten jemand Schlechtes und Unrühmliches über sie denke. Die Person müsse nun darüber sinnieren, wer denn unliebsame Gedanken über sie am hegen sei. Finde sie es heraus, verschwinde der Schluckauf unmittelbar...

Hierzu ist anzumerken, dass in Russland der Aberglaube einen deutlich höheren Stellenwert hat, als heutzutage bei uns. Immerwieder beeinflussen die ernst genommenen Wendungen das alltägliche Verhalten. Dass beispielsweise der Boden eines Raumes, in den eine für ein paar Tage verreiste Person wieder zurückkehren wird, nicht gefegt werden darf, wird alleweil strikte eingehalten. Und niemals werden in einem Treppenhaus Melodien gepfiffen. Solche und ähnliche ›Vorschriftchen‹ schmücken den russischen Alltag auf unübersehbare Weise.

Auch als dem Aberglauben entsagende Person kann man dem oben erwähnten allemal Nützlichtes entlocken: Es gilt nämlich als erwiesen, dass rein die Tatsache, dass ein Hicksender ›abgelenkt‹ wird, dieser davon erlöst werden kann, schneller als es ohnehin geschähe...

10, 1388
oder 243
Stunden, 19
Minuten & 52 Sekunden

Tage unseres Lebens sind wir
mit einer Schluckaufepisode beschäftigt,

Dies ist etwas mehr als doppelt so lange, wie uns zeitlebens das Binden und Lösen von Schnürsenkeln in Anspruch nimmt. Grundlage dieser Berechnung ist eine Lebensdauer von **80** Jahren. Schmäählich klein aber ist unsere Hingabe für die Hitzgerei im Vergleich zu Sex¹, Küssen², Telefonieren³, Tratschen⁴, Hausarbeit⁵ und dem Schlafen⁶.

- 1) **6** Monate des Lebens
- 2) **2** Wochen
- 3) **18** Monate
- 4) Frauen knapp **3** Jahre, Männer **1** Jahr
- 5) Frauen **9** Jahre, Männer **3** Jahre
- 6) **22** Jahre

In einer amerikanischen High School soll es einen Lehrer geben, der zu glucksen beginnende Schüler zu sich nach vorne beordere, ihnen etwas ins Ohr flüstere und sie mit Erfolg zum Schweigen bringe. Eine Schülerin, die den Inhalt der Flüsterei kennen will, verrät ihn: Sie sollten zurück an den Platz gehen und dabei an die hässlichste Person denken, die ihnen jemals begegnet sei, flösse er den Schülern ein...¹⁵

Von Janet Travell, der persönlichen Ärztin von John F. Kennedy, erzählt man, sie habe eine besonders harsche Methode angewandt, um des Präsidenten Singultus-Anfälle zu bremsen: Sie rupfte kurz und schmerzhaft heftig an seiner Zunge. Wie oft und mit welchen technischen Hilfsmitteln sie den populären Amerikaner traktierte, ist leider unbekannt...^{SH}

Weiterglucksen – wohlgewollt!

Den Teufel mit dem Beelzebub¹ – oder passender: den Hicks mit dem Glucks – austreiben könnte man folgende recht beliebte Methode betiteln:

Man biete der rucksam geplagten Person Geld oder ihr andererart Teures an – als Belohnung für den nächsten Hitzger. Ihre Begierde, ihr plötzlich zu einem Verlangen gewordenen Abwarten des nächsten Aufschlückers, kann durchaus dessen Ausbleiben erwirken... Im O-Ton sei hier dieses Trickli wiedergegeben:

«Wenn d' no einisch gluggsisch, de gibst dr fünf Stutz!»

Diese Masche, Probleme anzugehen, erinnert vielleicht an den Volksreim «Hans im Schneckenloch»: «...u was är wott, das bett er nid u was är bett, das wott er nid...»

Auch ein Happen Desperation² schwingt allenthalben mit; so im Sinne: «Erreichen tu' ich ja eh nicht, was ich will; was schadet's also, das Widerstück sich zu erwünschen? Da sich ja – die Erfahrung all des Wünschens zeigt bitter – auch dieses nicht erfüllen wird, wäre gleichzugs wenigstens das ursprüngliche Ziel erreicht.» Das diesem Gedanken – dem sich übrigens gerade Kinder oft hingeben – zu Grunde liegende Gefühl von Hilf- und Hoffnungslosig-

1) Beelzebub: im Neuen Testament ein Name für den Teufel.

< phönizisch *Baal Zebub*
~ Herr der Fliegen

2) Desperation: Entmutigung, Verzweiflung, schwindende Hoffnung, < *de* ~ von, weg sowie < *sperare* ~ erhoffen, erwarten

GEGENMASSNAHMEN

Massnahmen bei gelegentlichem Schluckauf

Grosis Trickli, noch und noch

Mediziner nennen Tricks, die von jedermann gefahrlos angewandt werden können, Hausmittelchen. Ihre Vielfalt ist erdrückend, was auch daher kommt, dass kein Einziges garantierte Erlösung verspricht. Würde sich für ein Hausmittelchen herausstellen, dass es mit Sicherheit und bei jedermann schluckauftötend wirkt, verschwänden wohl die Andern stracks in der Bedeutungslosigkeit. Dies ist aber nicht der Fall, und so habe ich nach monatelangem sammelndem Herumhören und -schmökern eine Liste erstellt mit Tipps gegen Hicks.

Die Liste

- Stofftaschentuch über gefülltes Wasserglas spannen und das Glas leertrinken...
- Einen Teelöffel puren Zucker schlucken...
- Einen Löffel Kristallzucker, getränkt mit Essig, schlucken...
- Kaltes Wasser trinken, dann Luft für einige Sekunden anhalten...
- Drei Mal trocken schlucken...
- Zeigefinger vorsichtig in die Gehörgänge stülpen und leicht hin- und herbewegen... (dies reizt nachweislich den *Nervus Phrenicus*, welcher Schluckauf-Impulse überträgt)
- Würgereiz und Erbrechen auslösen durch Fingerstecken...
- Ein paar Körnchen Pfeffer in die Nase sniefen, um Niesreiz auszulösen...
- In eine Papiertüte atmen, um den Kohlendioxidgehalt im Blut zu erhöhen...
- Unter dem Hahn ausgiebig Wasser trinken und dabei beide Ohren zuhalten...
- Sich selbst auf Augäpfel drücken...
- Sich ablenken oder ablenken lassen...
- Ein Glas Zitronensaft trinken...
- Eine Tasse Dillsamentee trinken...
- Sich selbst befriedigen
- Ohrenpfropfen einstöpseln, Nase zuhalten und kräftig in die Backen pusten...
- Tief einatmen und dann möglichst laut singen...
- Die Ohren zuhalten und gleichzeitig per Trinkhalm Wasser trinken...
- Sich auf den Rücken legen, Knie an den Bauch ziehen und mit beiden Händen kräftig gegen den Bauch pressen...
- Eis lutschen und sehr trockenes Brot essen...
- Eine Messerspitze Salz auf die Zunge geben...
- Einen Teelöffel Essig, mit Honig vermischt, runterwürgen...
- An einem Zitronenschnitt lutschen...
- So lange wie möglich die Luft anhalten...
- Einen Esslöffel Erdnussbutter schlucken...
- Nach einem Schlucke Wasser die Luft anhalten und sich stark vorüberbeugen...



keit, von angezwungener Passivität natürlichen Geschehnissen gegenüber; es muss sich geradezu mit dem Thema Schluckauf verlinken!

Es gibt – dies zum Schluss – eine kleine Zahl von Personen, die schlicht nicht versuchen, den Schluckauf wegzukriegen, vielleicht sogar die Entwicklung des Hicks-Lautes begünstigen (durch Aufreissen des Mundes, was den Resonanzraum Rachen erweitert). Dass sie so die Schluckauf-Episoden intensivieren, ist klar. Dass sie sie damit gar abkürzen, bleibt pure Spekulation.

Massnamen bei chronischem Schluckauf Medikamente

Weil man Schluckauf als Abfolge einzelner Zwerchfellkrämpfe bezeichnen kann, liegt es nahe, in krampf lösende Medikamente Hoffnung zu stecken. So wird denn auch getan. Die Auswahl an Spasmolytika¹ ist riesig, und ein grosser Teil findet in Ärztberichten, wo's um Schluckauf geht, Erwähnung. Ich fand es sinnlos, sie alle aufzulisten, so sei nur den beliebtesten Beachtung gezollt. Der offensichtliche Spitzenreiter heisst Baclofen®. Daneben gibt es Medikamente mit ähnlichen oder gleichen Wirkstoffen (Cisapride®, Omeprazol®), die auch kombiniert abgegeben werden. Baclofen® wird tendenziell vorgezogen, da man damit die grösste Erfahrung hat. Bei Baclofen®-resistenten Personen ist Gabapentin® eine empfohlene Alternative^{PG}, um dem Krampf im Bauche Herr zu werden.

Angewandt werden ferner Neuroleptika² mit Namen wie Metoclopramid®, Promethacin® oder Triflupromazin®. Methylphenidat®, ein Mittel, das auf das zentrale Nervensystem wirkt und oft Menschen mit dem Aufmerksamkeitsdefizit-Syndrom (ADS, früher POS) verschrieben wird, hat einem 56-jährigen Schluckauf- und Lungenkrebspatienten geholfen.^{MR}

Cannabis

Ein deutscher Arzt hat einem Patienten erfolgreich THC³ zusammen mit dem Muskelentkrampfer Baclofen® verschrieben. THC schreibt man eine allgemein spasmolytische Wirkung bei vergleichsweise geringen Nebenwirkungen zu. So behelfen sich oft Paraplegiker damit, um dem

- 1) *Spasmolytikum*: krampf lösendes Mittel, < gr.-lat. *spasmus* ~ Muskelkrampf sowie < gr. *lysis* ~ (Auf-) Lösung (vgl. dt. <Analyse>)
- 2) *Neuroleptika*, Einz. Neuroleptikon: Beruhigendes, psychomotorisch dämpfendes Psychopharmakon (auch: <Tranquilizer>); <gr. *neuro*; < gr. *lepsia* ~ Anfassen, Anfall (vgl. dt. <epileptisch>)
- 3) THC: Tetrahydrocannabinol; Wirkstoff in Cannabisprodukten

Spasmus der gelähmten Gliedmassen, einem unkontrollierten, aber für die Durchblutung wichtigen Zittern, Einhalt zu gebieten.

Operative Eingriffe

Chirurgische Massnahmen verändern den Körper für den Rest des Lebens und werden äusserst zurückhaltend getroffen. Die Durchtrennung des Zwerchfellnervs (*Nervus phrenicus*) wird höchstens bei sonst kerngesunden Patienten angewandt, denn die Atmung wird stark beeinträchtigt, das heisst, sie muss vollständig durch Rippenatmung erledigt werden. Wer Dauerschluckauf hat, ist aber selten gesund. In der Studie von Souadjian und Cain zeigten 169 von 181 (männlichen) Patienten organische Störungen. Zudem sind Leidende fast ausschliesslich zwischen 50 und 80 Jahre alt (siehe Grafik auf Seite 50), was die statistische Chance, dass sie gesundheitlich beeinträchtigt sind, wesentlich erhöht.

Wird die Kappung des Phrenicus gleichwohl gewagt, verschwindet der Schluckauf erstaunlicherweise meist erst einige Tage nach dem Eingriff.^{9J} Die tragische Geschichte eines 76-jährigen ist dokumentiert, der sogar mit durchtrenntem *Phrenicus* – und entsprechend erschwerter Atmung – weitergluckste.^{CM} Erwähnung findet auch die Erweiterung der Speiseröhre als Variante operativen Hicksabhackens.^{SR}

Die Blockade eines Nervenstrangs kann auch mit Hilfe lokaler Betäubung erreicht werden. Die Unterbindung des *Nervus vagus* auf diese Weise hat schon Erfolge gezeitigt^{LM}, aber auch der Zwerchfellnerv kann durch Injektion¹ von Alkohol oder Lokalanästhetika wie Procain® oder Tetracain® blockiert werden.

Andere medizinische Hilfen

Einen guten Erfolg schreiben Fachleute der Anwendung eines Nasenkatheters zu. Er stimuliert die Schleimhaut im Rachenraum und stellt sich so dem Schluckauf-Reflex in die Quere.¹⁰ Ähnliche Wirkung erzielen Ätherstäbchen, die Glucksenden in die Nasenlöcher gesteckt werden. Unter anderem wird diese Methode, wie auf Seite 54 beschrieben, bei intubierten Patienten angewendet. Weiter haben schon Magensonden (zur Entlastung der Magenblase)

1) < in ~ ein sowie < iacere
~ werfen, schleudern
(vgl. frz. *jeter*, dt. *jeten*->)

Anzeige: **Gluxofern – sofern es gluckst**

Gluxofern

zwanzig Kapseln zum
Einnehmen

20
Rabatt %

~ **würgt den Schluckab sofort auf** ~

☛ zu bestellen bei: Hans Beyr Ges. Berlin
Torstrasse 4 (Ecke Rosenthaler Platz)
Berlin W 12

Fernsprechgerät: Nr. 304, 1956 und 2019

Erhältlich in jeder zertifizierten Droguerie.*

Gluxofern ist ein Product der Hans Beyr Ges. Berlin

*) Droguerie, auch Droguerei:
> niederdt. *dröge* ~ trocken
(vgl. it. *droga*, engl. *drug*), also
eigentl. trockene Kräuter od.
Waren; Droguist: ein Arzneiwa-
ren- und Gewürzhändler

geholfen^{LM} oder eine Magenspülung^{SR}. Wesentlich häufiger erwähnt wird die Inhalation von CO². Sie scheint wirksam ab einer Konzentration von 5% CO² in Sauerstoff. Mit mehrmaligem Atmen in eine Plastiktüte ist dies leicht zu erreichen – pro Atemzug nimmt die Lunge 16% des Sauerstoffs auf und pustet stattdessen Kohlenstoffdioxid aus. Die guten Erfahrungen mit dieser einfachen Enthickungsmethode könnten in Zusammenhang stehen mit der Erkenntnis, dass die Schluckauf-Frequenz vom CO²-Gehalt im Blut abhängt (Genaueres dazu im Absatz «Frequenz» auf Seite 33).

Homöopathie

Auch die Heilmethoden der Homöopathie beschäftigen sich mit den vielfältigen Erscheinungsformen des Singultus. Verschrieben werden natürliche Wirkstoffe nach einer so genannten Potenzierung. Potenzierung ist eine stufenweise Verreibung fester beziehungsweise Verschüttelung flüssiger Stoffe. Letztendlich wird davon eine nicht mehr messbare Dosis verabreicht; das Mittel wirkt nicht direkt, sondern durch eine Veränderung der Struktur des Wassers. Im für jedermann zugänglichen «Organon der Heilkunst» ist der Prozess detailliert vorgeschrieben.

Das Hauptgewicht homöopathischer Behandlung liegt in der gründlichen Studie der Krankheitsvorgeschichte sowie auf der Ähnlichkeit von Krankheitsbild und Arzneimittelbild. Nachstehend aufgeführt sind jene Arzneien, die bei den diversen Schluckaufproblemen vornehmlich verwendet werden.^{MM}

Bei Singultus normaler Erregung:	Oleum cajeputi (Cajeputbaumöl)
Bei Singultus nach dem Essen, im Liegen und nachts:	Hydrastis canadensis (Kanadische Gelbwurz)
Bei krampfhaftem Singultus:	Cuprum metallicum (metallisches Kupfer)
Bei Singultus der Säuglinge:	Magnesium phosphoricum (Magnesiumphosphat)
Bei nervösen Säuglingen nach dem Stillen:	Marum verum (Katzengamander)
Bei starkem, krampfartigem Singultus mit Speichelfluss, Übelkeit und Aufstossen, 30 Minuten und länger anhaltend:	Mandragora e radice siccato (Alraunenwurzel)
Bei hartnäckigem, durch Weingenuss verschlimmertem Singultus:	Zincum valerianicum (Zinksovalerinat)

Akupunktur

Geplagte Aufschluckende berichten teils über positive Erfahrungen mit Akupunktur, auch wenn sie nicht zur vollständigen Befreiung geführt hat. Denn entspannend wirkt sie allemal.^{BK} Aber auch von durchwegs negativen Erfahrungen wissen Patienten, die sich die Nadeln reindrehen liessen, zu berichten. Ein jüngerer Hoffender liess sich von einer syrischen und einem deutschen «Heiler» erfolglos behandeln und bekam von zweitem endlich vorgeworfen, es läge nicht an seinen «unfehlbaren» Methoden, sondern an «Nichtmitwirkung bei der Behandlung» durch den Traktierten.^{AV}

Einen seriöseren Umgang mit Leidenden scheinen amerikanische Ärzte zu pflegen, die in einem Akupunktur-Journal eine Studie^{VE} veröffentlichten, die sie an in einer Operation befindlichen Patienten vollzogen. Bei insgesamt 42 Personen, die unter operationsbedingter Narkose zu hicksen begannen, wandten sie die Nadeltherapie an. In Intervallen von fünf Minuten steckten sie zunehmend Heilnadeln in beide Ohren. Das Ergebnis: 93% – oder 39 der 42 Zuckenden – wurden vollständig befreit, und die Operation alsobald fortgesetzt. Während Operationen auftauchender Schluckauf ist allerdings nicht immer langanhaltender Schluckauf. So muss man sich fragen, ob die erstaunliche Erfolgsquote nicht auch daraus resultieren könnte, dass das bei Operationen sehr störende Problem «von selbst» aufhörte.

CHRONISCHER SINGULTUS: KRANKHEITSBERICHTE

Insgesamt sind lediglich 35 Fälle von chronischem, sogenannte persistenter¹ Schluckauf in Deutschland bekannt. Lediglich etwas mehr als jeder zweimillionste Deutsche hat also auf Grund dieses Problems eine medizinische Fachperson aufgesucht. Dies sind deutlich weniger, als zum Beispiel an sehr unbekanntem Krankheiten wie der *Morbus Gaucher*, der *Fabry-Krankheit* oder dem *Bechterew-Syndrom* leiden. Ärztliche Berichte, in denen Schluckauf eine Rolle spielt oder gar kausal² ist, sind zwar auffindbar, aber recht selten in Anbetracht der grossen Gesamtzahl von Dokumenten.

In diesem Kapitel möchte ich ein paar ausgewählte Berichte und Diskussionsbeiträge abdrucken. Sie geben einen Eindruck von der Vielfalt der Aufschluckprobleme.

An die Fachwelt gerichtete Anfrage eines Arztes

«Ein jetzt 62-jähriger Patient wurde vor acht Jahren wegen eines Hypernephroms links nephrektomiert. Vor zwei Jahren musste nach dem Auftreten einer Solitärmetastase der rechte Leberlappen reseziert werden. Wegen mediastinaler Lymphknoten-Metastasen wurden vor einigen Monaten mehrere Bestrahlungsserien durchgeführt. Welche therapeutischen Möglichkeiten bestehen bei einem jetzt aufgetretenen, auf alle Massnahmen nicht ansprechenden Singultus bei gleichzeitiger, endoskopisch gesicherter Refluxösophagitis? Andere Krankheiten der Speiseröhre wurden endoskopisch ausgeschlossen.»^{GJ}

(Die Antwort ist dann eine für Laien noch verwirrendere fachterminologische Kaskade³. Interessierte lesen nach in der «Deutschen Medizinischen Wochenschrift»^{GJ}.)

Ungewöhnliche Meldung von Rettungssanitätern:

«Kurznaarkose unterbricht anhaltenden Singultus. Ein Rettungswagen wird zu einem ca. 45-jährigen Patienten gerufen, der über einen schon den ganzen Tag anhaltenden Schluckauf klagt. Neben allgemeinen Infektszeichen und einer

diffusen Druckdolenz im Oberbauch finden sich keine Auffälligkeiten. Die Sanitäter fordern aus Ratlosigkeit den Notarzt nach. Im Anschluss an Anamneseerhebung und Untersuchung wird der Patient mit 500 mg Propofol[®] und 100 mg Succinylcholin[®] narkotisiert. Nachdem der Patient wieder zu sich gekommen ist, hat der Singultus aufgehört.»^{MK}

Die veröffentlichte Reaktion eines Rettungsmediziners:

«Ein realistisches Szenario? Dass von der Leitstelle ein Rettungswagen mit Sonderrechten zum Schluckauf disponiert wird, wäre in dem Rettungsdienstbereich, aus dem ich komme, nicht verwunderlich. Auch, dass die Sanitäter hier den Notarzt nachalarmierten¹, ist hier normal.(...) Überstürzte Euphorie ist nicht angebracht. Die im DMW-Artikel von Mühlberg et al. beschriebene Kurznaarkose zur Terminierung von persistierendem Singultus wird wohl auf absehbare Zeit nicht in den Massnahmenkatalog des Rettungsarztes aufgenommen werden. Trotzdem ist es einmal interessant zu lesen, welche Therapieoptionen die Medizin für dieses quälende Problem parat hat. (...) Ganz im Ernst: Der pathologische Singultus ist kein Feld für präklinische Experimente. Der betroffene Patient sollte in einer interdisziplinären Notaufnahme vorgestellt werden, um mögliche zugrundeliegende Erkrankungen auszuschliessen, u.a: subphrenischer Abszess, Cholezystitis, Hiatushernie, Magendilatation, Tumoren, Mediastinitis, Pleuritis, Perikarditis, Urämie, Enzephalitis, Enzephalomalazie.»^{HR}

Aus dem Brief eines US-Amerikanischen Arztes an seine ratlosen Kollegen:

«Eines Abends klingelte das Telefon.

«Ob, Robert, seit deinem Rücktritt haben wir uns nie mehr gesehen. Wie, du bast schon seit 10 Tagen Schluckauf – muss grimmig sein. Mein Vorschlag? Nun, bast du alle Hausmittelchen ausprobiert? Und Chlorpromazin[®]? Hmm, schwierig. Aber sonst geht dir gut? Also, bleib am Apparat, ich konsultiere mal das «Oxford Textbook of Medicine». Es schlägt eine breite Palette von Medikamenten vor – keines davon herausragend. Haloperidol[®], Metoclopramid[®], Baclofen[®], Clonazepam[®]... Auch eine Zwerchfellnervdurchtrennung liegt drin. Naja, überstürzen wir mal nichts.»

- ¹ *per* ~ durch; *sistere* ~ bestehen, bleiben
- ² *kausal* ~ ursächlich, die Ursache darstellend < *causalis* ~ zur Ursache gehörend
- ³ Kaskade: stufenförmiger Wasserfall, < *cadere* ~ fallen (vgl. «Dekadenz», «Kadaver»)

- ¹ Alarm: Warn-, Notsignal, < ital. *all' arme* ~ zu den Waffen!, dies < *arma* ~ Waffen (vgl. «Lärm», «Armee»)

Da blitzte in mir eine verrostete Synapse auf: Einer der Höhepunkte meiner medizinischen Karriere, many moons ago, war mein Aufenthalt in Westafrika, dank Stipendien des «University College Hospital» (UCH) und des «Medical Research Council» (MRC). Ich hatte vermutet, diese Zusammenarbeit gründe in der hochgradigen Freigebigkeit der beiden Institute. Allerdings klärte mich dann Professor Lord Rosenheim über den wahren Auslöser der Kooperation auf und erzählte, wie alles begann:

Als frischgebackener Professor des UCH erlebte er, wie der damalige Direktor der westafrikanischen Delegation des MRC in sein Spital eingeflogen wurde, da dieser an bereits zweiwöchigem Dauersingultus gelitten hatte. Nach weiteren vierzehn Tagen im UCH beklamm¹ das Ärzteteam Ratlosigkeit. Eines Abends teilte der Leidende der Stationschwester mit, die Hickse schienen ihm weniger heftig bei wohlvollem Magen. Darauf verabreichte sie ihm Methylcellulose[®], um ein Völlegefühl zu erwirken. Der Schluckauf verschwand sofort. So schickte man ihn, eine grosse Kiste Methylcellulose[®] im Frachtraum, zurück nach Afrika. In seiner Dankbarkeit arrangierte er die Einladung von Wahlfach-Medizinstudenten in seine Heimat. Meinen unvergesslichen Afrikaaufenthalt hatte ich also dem Singultus zu verdanken und der therapeutischen Kraft von Methylcellulose[®].

Methylcellulose[®]. Könnte doch gleichsam dem Robert helfen. Mir war es fast peinlich, ihm meine Story zu erzählen, doch er schien auf einen Versuch erpicht. Aufgeregt rief er mich am nächsten Tag zurück: «It has worked!» Einige Minuten nachdem er drei Pack Methylcellulose[®], aufgelöst in 3 dl lauem Wasser, eingenommen hatte, unterblieben die Singulti. Die MEDline-Suche² brachte nichts vergleichbares zu Tage. Ein Hirngespinnst? Ich glaube nicht! Und doch würde ich damit nicht vortreten, es als medizinischen Beweis preisen, nicht mal als kontrollierten oder planlosen Versuch. Eine genaue Analyse der Einzelheiten führte womöglich auf die Frage: Does it work only on doctors?»

(Originaltext ^{MJ} in Englisch, übersetzt von mir.)

- 1) beklamm: Vergangenheitsform des eigentl. untergegangenen mittelhochdt. Verbs beklimmen ~ besteigen, umklammern, von dem das 2. Partizip beklommen noch gebräuchlich ist (vgl. «Klimmzug», «erklimmen», engl. *climb*)
- 2) MEDline nennt sich die grösste globale elektronische Datenbank, auf welcher die riesige Menge medizinischer Fachbeiträge/Ärzteberichte gesammelt ist.

Postwendend reagierte ein australischer Oberarzt mit einer Stellungnahme auf Internet:

«An den Verfasser:

Mit Vergnügen las ich die Geschichte über die erfolgreiche Behandlung von Dauersingultus. Gerne trüge ich einige Gedanken zur Diskussion bei. (...) Was die Behandlung angeht, ist das «Oxford Textbook of Medicine» zwar darin richtig, dass keine Einzelmassnahme immer wirkt, führt aber mit der Aussage in die Irre, die Gruppe der Benzodiazepine[®] würde Schluckauf verschärfen oder beschleunigen. Des Patienten Beobachtung, ein voller Magen lindere das Problem, passt eher zu den Theorien von Hippokrates und Celsus, die besagten, Schluckauf gründe auf einer Entzündung der Leber. (...) Genauso könnte die heilende Wirkung der Methylcellulose[®] auf einer Stimulation der Nasopharynx (Rachenraum, d. Übers.) beruhen, derselbe Grund, warum das Schlucken von Zucker oder das Trinken im Handstand helfen. Oder dann die Hoffnung in und der Glaube an die neue Behandlung (was Leidende immer wieder bestätigen). Ablenken, Erschrecken, Furcht und Hypnose haben vergleichbaren Effekt. Kein Wunder, zog der Patient Ihre Behandlung solchen Versuchen vor.

Ungeachtet dieser Mechanismen ist es erfreulich zu sehen, dass sich noch eine weitere erfolgreiche «Behandlungsbewährt hat. Anders als bei jenem armen Schlucker, der, nach acht Jahren und über 6'000 Behandlungsversuchen, Heilung erfuhr, nachdem er zu St.Jude betete, der katholischen «Heilung der verlorenen Fälle.»

(Nur Auszüge übersetzt. Originaltext ^{WG} in Englisch.)

Bericht eines homöopathischen Arztes aus dem Jahre 1903 (in Auszügen):

«Hyoscyamus² bei toxischer Gastritis³ – M., 45 Jahre alt, batte am Nachmittag Milch getrunken, und war ihm gleich ein eigentümlicher Geschmack derselben aufgefallen. In der Nacht erkrankte er mit Übelkeit und Durchfall, Schwindel und häufigem Singultus. Dieser Zustand steigerte sich bis zum Kollaps. (...) Hyoscyamus Urtinktur, 15 Tropfen in Wasser gelöst und alle 15 Minuten eingegeben, beseitigte die bedrohlichen Erscheinungen in einer halben Stunde. Darauf stellte sich Schlaf ein und der Pat. erwachte am nächsten Morgen gesund wieder.»^{GH}

- 1) *Hyoscyamus niger* ist eine alte Heilpflanze, die bevorzugt bei Lebensmittelvergiftung verabreicht wird.
> *niger* ~ schwarz (vgl. «Neger»)
- 2) Gastritis: Magenschleimhautentzündung
< gr. *gaster* ~ Bauch, Magen (vgl. «Gastronomie»)
Nicht verwandt mit dt. Gast, das < indogerm. *gostis* ~ Fremdling (vgl. *bostes* ~ «Feind» sowie dt. «Hospital», «Hotel» sowie russ. *gost'* ~ «Gast», *gospodin* ~ «Herr» [übliche Anrede im Russ.]).
Die Einstellung zum Fremdling, die freundlich aufnehmende wie die feindlich abweisende, spiegelt sich in den Bedeutungen dieser Wortgruppe wieder: Auch im germ. Sprachbereich wurde Gast in älteren Sprachzuständen nicht nur im Sinne von Fremdling, sondern auch Feind, Krieger verwendet. Erst als im ausgehenden Mittelalter das Bürgertum bewusst Gastfreundschaft zu üben begann, erhielt das Wort im Dt. seinen ehrenden Sinn.

1) Der hebräische Ausdruck *Geniza* bezeichnet einen zu einer Synagoge gehörigen Raum, in dem alte, aus dem Gebrauch gekommene Bücher und Schriftstücke gelagert wurden. Die *Kairoer Geniza* gehört zu der Ben Esra Synagoge in Alt-Kairo (dem mittelalterlichen Fustat) in Ägypten.

Schluckauf im Altertum

Es existieren Schriftdokumente aus der Spätantike, in denen der Schluckauf als medizinisches Problem Erwähnung findet. Bedeutend wurde die 1898 gemachte Entdeckung der «Kairoer Geniza»¹. Nebst religiösen Schriften, Briefen und Verträgen, Protokollen, Eheverträgen und Scheidungsbriefen sind auch zahlreiche arabische und hebräische schulmedizinische Traktate gefunden worden. In der im Folgenden zitierten Anfrage eines Patienten an seinen Arzt ist Schluckauf ein Teil seines Leidens:

«In deinem Namen, oh gnadenreicher (Gott).

Mein Herr, der leitende Arzt Abu Rida.

Möge Ihre Exzellenz wissen, dass mich Kälte und Hitze von Sonntag an bis zu dieser Stunde zittern lassen. Ich kann nichts Essbares zu mir nehmen. Gestern habe ich Brotkrumen in zwei kleine Bällchen gerollt, aber nachdem ich ungefähr eine Viertelunze Brot gegessen hatte, habe ich bis Mitternacht aufgestossen und glaubte, der Schluckauf würde nicht mehr aufhören. Dann verlangte meine Seele nach ein wenig gebrautenem Käse, aber... (hier bricht der Text ab)

...Seit weiteren drei Tagen hat mich der Ruf der Natur nicht ereilt. Fieber, Kopfschmerzen, Schwäche und Zittern verlassen mich den ganzen Tag lang nicht. Ausserdem kann ich nichts zu mir nehmen, nicht einmal Zitrone mit Zucker. Ich kann mir auch keinen Einlauf verabreichen. Also, was verschreiben Sie mir? Ich trinke sehr viel Wasser.

Möge Ihr Wohlergehen sich steigern und niemals geringer werden. Und (in) Frieden.»^{GF}

SCHLUCKAUF IN KUNST & KULTUR

Die Beschmunzelung, die der Nebensache «Schluckauf» allüberall entgegenschlägt, macht folgenden Befund kaum zu einer Überraschung: Werke, in deren Titel das Wort vorkommt, sind vorwiegend Kindern gewidmet. Einige Beispiele:

- Im Beltz-Verlag ist ein von David McKee gestaltetes Kinderbuch erschienen, in dem der Titelheld, ein Zebra, unter unaufhörlichem Schluckauf und den daraus resultierenden Hänseleien der anderen Tiere leidet.
- «Ein Saurier mit Schluckauf» (Ravensburger Verlag) lautet ein weiterer Titel des Kinderbuchautors Thomas Brezina.
- Mit «Die Burg, die Schluckauf hatte» ist ein Kinderbuch von Dominique Maes betitelt. Die imposante Burg, die am grossen Fest derart viel gelacht, dass sie nun Schluckauf hat, wird für die tierischen Nachbarn zur Bedrohung: Mit jedem Hicks rückt sie ein bisschen näher an ihren Bauernhof heran...
- Nicht minderen Grund zur Besorgnis der jungen Abenteurer bietet die hicksende Gestalt in Josef Carls «Fabian Flunkerstein und das Schluckauf-Gespenst».



Abb. 16 Asterix bei den Normannen

- Im Comic-Band «Asterix und die Normannen» soll unheilbarer Schluckauf ein verbreitetes Problem sein. Angeblich soll ja das Erschrecken vom Dauerhicks heilen. Weil jedoch die Normannen keine Angst verspüren und sich dementsprechend nicht erschrecken können, gelte Schluckauf bei ihnen als schier unheilbare Krankheit...

Immer wieder erstaunlich ist der Ideenreichtum der Autoren von Fernsehserien. Kein Alltagsproblem, dem nicht eine Folge gewidmet ist. So müsste doch eigentlich auch dem Schluckauf die Ehre zuteil werden, in Seifenopern Querelen und Intrigen auszulösen. Und tatsächlich: In der deutschen Arztserie «Kurklinik Rosenau» leidet die Opernsängerin Claudia Strehle unter einer Verkrampfung des Zwerchfells (im Sängerberuf von besonderer Importanz!), wodurch anhaltender Schluckauf ausgelöst wird. Weder des Fernsehdoktors Dr. Tannerts Kräutermischungen noch die ironischen Tips der andern Kurgäste helfen ab, und so zieht sich Claudia immer mehr in sich zurück. Nur der Jazzpianist Bernd Kröger findet mit seinem Charme und seiner Musik Zugang zu der verzweifelten Frau...

Spannend wäre für uns, wie es während des Zungenkusses zwischen dem Bernd und der Hicksenden hergeht. Übrigens fällt das Drehbuch auch hier durch Geringschätzung des Problems permanenten Singultus¹ auf: Zum Zeitpunkt von Frau Strehles Hospitalisierung grassiert nämlich in der Region eine Salmonellenepidemie, die Claudias Hicks natürlich zur verlächerlichten Nebensache degradiert.^{FE}

Wenn ein TV-Sprecher drei Mal pro Woche eine 20-minütige Sendung moderiert¹, wird er sich gemäss Statistik nach 2 Jahren und 11 Monaten erstmals glucksend der Lächerlichkeit preisgeben.

~ 91584000 sec.

¹) < moderor ~ mässigen, zügeln, leiten, lenken (vgl. dt. moderat, frz. modérer ~ mildern, <zügeln>)

‘S hickst sich nicht gut in Hollywood
 Dass das Alltagsphänomen Schluckauf in Zusammenhang mit Titelhelden nicht auftaucht, muss, gefahr des Anflugs

ungewollter Lächerlichkeit, nicht erstaunen. Dass jedoch auch in den abertausenden von TV-Serien, Kino- und Fernsehfilmen nicht ab und an Figuren dem normalen Gluggsi anheim fallen, stimmt den Schluckauf-Fan nachdenklich. Angesichts der hunderten von Stunden, die wir alle schon vor der Mattscheibe Schauspielerei mitverfolgt haben, scheint das völlige Fehlen von Schluckauf unverhältnismässig. Denn immerhin kriegt bereits eine einzelne Person fast einmal pro Woche den Schluckauf. Umgerechnet auf die durchschnittlich zwei Stunden täglichen Fernsehkonsums, sollte uns doch immerhin alle dreieinhalb Monate eine hicksende TV-Gestalt die Ohren erquicken – pro einzelnen Schauspieler. Multipliziert mit der durchschnittlichen Anzahl Personen, die zeitgleich im Bild erscheinen, ist die wahrscheinliche Häufigkeit noch höher. Treten da einmal mehr heimliche, hicksunterdrückende Kräfte zu Werke, die die Schauspieler – so selbstbewusst sie auch seien – vor beschämender Entblössung (siehe Kapitel «Psychologische Auswirkungen») zu behüten trachten? Man muss mutmassen, dass Dreharbeiten gegebenenfalls gar unterbrochen werden, um am betroffenen Schauspieler eines der «Hausmittelchen» (siehe Kapitel «Gegenmassnahmen») auszuprobieren. Dies ist verständlich, passte sporadisches Aufschlucken doch höchst selten einwandfrei in eine Szene. Falls ein Schauspieler dann doch während dem Dreh ins Hicksen geriete, erschiene es wiederum unnatürlich, wenn die Mitakteure der laufenden Szene nicht mit einer spontanen Bemerkung aufwarten würden, denn dies geschieht im «echten» Leben ja auch. Solch unvorhergesehenes Verprassen von Sendezeit käme aber kaum einem gewissenhaften Regisseur zupass. Zwei Schüler der Schauspielschule Bern, die ich nach dem Gluggsi als Störfaktor fragte, wussten nichts Besonderes zu berichten.

Schluckauf in der Tagesschau

Ungläubig müssen wir auch zur Kenntnis nehmen, dass Fernsehsprecher offenbar schluckaufimmun sind¹. Beim Begutachten von insgesamt 82 Stunden Informationssendungen (Tagesschau, 10vor10, MTW, Kassensturz) auf SF DRS ertönte nicht ein einziges Mal das unverhoffte Hochfrequenzgeräusch.

¹) Dazu ist zu sagen, dass sich das Schweizer Fernsehen abweisend und unkooperativ gezeigt hat. Unbescheidene 1320.- Franken hätte ich für vier Ausschnitte aus Videobändern hinblättern müssen^{MF} – da unterstellen wir den Sprechern doch lieber blindlings, dass sie aufkommende Schluckaufschauer so zuverlässig vorhersehen können wie ihre Frösche drohende Quellwolken...

Hiccup – Film ab

In einem Spielfilm einen Akteur nach Drehbuch glucksen zu lassen, ist wohl ein zu viel Geduld abverlangendes Unterfangen. Und doch haben es Regisseure gewagt, zum Beispiel der 29-jährige Ungare György Pálfi in seinem Spielfilm «Hukkle – Das Dorf» (Polyfilm, 2002). Die Handlungen in diesem Dok-Film-haften Krimi drehen sich rund um einen alten Mann, der auf einer Bank sitzt, Schluckauf hat und die erschreckenden, wortlosen Geschehnisse in seinem kleinen Dorf mitverfolgt. So wie der Filmtitel – Hukkle – lautet übrigens ein erfundener, lautmalerscher ungarischer Ausdruck für «Hicksen».

Roman Polanski lässt in seinem «Tanz der Vampire» den Professor über mehrere Szenen hinweghicksen. Den Anfang nimmt der Schluckauf darum, weil sich der Held gierig an auslaufenden Weinfässern labt, die während der Verfolgungsjagd barsten.

Der deutsche Geschichtenerzähler Karl-Heinz Gies schrieb Ende der siebziger Jahre die Weihnachtsgeschichte «Der Schluckauf», die 1981, mit Günter Strack als Erzähler und Johannes Schauer als Hauptdarsteller, in Ostberlin verfilmt wurde und noch heute als Video erhältlich ist.

Ulrike Kleinert



Abb. 16 Kinderbuchumschlag deutsch, türkisch

Man könnte noch manches Beispiel anbringen, Kommerz oder Kleinkunst, wo Schluckauf irgendwie vorkommt. Gehen wir lieber über zum nächsten, letzten Kapitel, dem ich mich mit grösserer Hingabe hingab.

*crastina non lux est mihi curae
dummodo sluckopf
in bona cum biero dat mihi vina fidem.*

facet. facetiarum 147

*Ich kümmerge mich nicht
um das morgige Tageslicht,
solange mir der Schluckauf
(mit dem Bier?)
Vertrauen in gute Weine
gibt.¹*

Die Scherze der Scherze 147

(Witzesammlung)

SCHLUCKAUF IN DER SPRACHE

Der Mensch hickst, seit es ihn gibt. Diese banale Feststellung ist linguistisch von grossem Belang. Begriffe nämlich, die seit Jahr und Tag Alltägliches bedeuten, haben oft weiter zurückliegende Herkunft in der eigenen Sprache, als moderne Wörter, zum Beispiel aus Technik und Wissenschaft. Letztere treten häufig als Lehn- oder Fremdwörter auf. Dialektbegriffe wie «luege» oder «chnüble» haben im Alltag der einfachen Leute eine längere Geschichte als etwa «Agenda»² oder «Funktion». So zeigen Dialekte oft eine erstaunliche Vielfalt an jenen Begriffen, die die unmittelbare Lebenswelt zu beschreiben helfen. Schluckauf gehört dazu:

de Hitzgi (Ostschweiz, teils BE Oberland ZH, AG, LU)
dr Hutzger (Oberrargau)
der Häcker (Vorarlberg)
de Schluchzgi (Ostschweiz)
dr Hitzger (nicht zuzuordnen)
der Klucksen (Süddeutscher Raum, veraltet)^{GR}
ds Gluggsi (BE, BL, SO)

Die Aufzählung müsste noch erweitert werden und die geografische Zuordnung ist nicht wirklich recherchiert. Eine Tendenz lässt sich aber schon so erkennen: Die Bezeichnungen sind offensichtlich lautmalend/lautnachahmend.

- ¹ Diese Übersetzung «verhät» eventuell nicht ganz. Das lateinische Zitat mit den ungewohnten Begriffen «sluckopf» und «biero» stammt aus dem «Deutschen Wörterbuch» der Gebrüder Grimm und ist dort leider ohne Quellenhinweis abgedruckt.
- ² *agenda* ~ zu machende (Dinge), < *agere* ~ tun, handeln

Das ist nicht selten bei Wörtern, welche Bezeichnungen sind für Geräusche. <Geräusche> beispielsweise (<rauschen> ist auch lautmalend, genauso <zischen>, <klaffen>, <sausen>, <rascheln>, <klappern> undsoweiter.

Nur Singultus malt nicht laut...

<Hicks/hicksen> ist lautmalend, auch die Wörter <Hicker> und <Hecker> sind in Etymologien so beschrieben^{SE} und in der Mehrheit der anderen Sprachen war es genausowenig nötig, einen neuen Begriff zu kreieren: Während der Spanier vom *bipo* gestört wird, kriegt der Franzose *hoquet*, der Holländer *bik*, der Kurde *xisk*, der Engländer *biccup* oder *biccough*, der Ungare *bukkle*, der Este *luks*, der Türke *biçkirik*, der Waliser *ig-yr-ig*, der Israeli *shiohb*, der Bantu in Tansania, Uganda und Kenia *kwikwi*, und der Russe *ikota*. Hätten Häkkinens Eltern ihren Sohn, den früheren finnischen Skisprung-Star, statt Mikka Hikka getauft, hätte dieser seine Karriere wohl verschluckt.

Wie Sie bereits wissen, ist die lateinische Version *singultus* mit *singulus*, der Einzelne, verwandt. Das dazugehörige Verb *singultare* bedeutet <röcheln, schluchzen, stammeln> und veranschaulicht, dass der Singultierende nicht in einem Fluss, sondern stossweise Laute von sich gibt. *Singultus* kann deshalb auch mit <vereinzelt aufschlucken> übersetzt werden, je nach Zusammenhang. Das Substantiv *singultus* kann nebst <Schluckauf> auch <Schluchzen, Rülpsen, Aufstossen, Glucksen (des Wassers)> oder <Röcheln> bedeuten.^{SP}

Auf den lateinischen Begriff sind Schluckauf-Übersetzungen in diversen romanischen Idiomen¹ zurückzuführen: Der Italiener kennt den *singbiozzo*, wobei *ingbiottire* (herunter-/ver-)schlucken heisst und der verwandte *gbiottone* als Alleschlucker oder Leckermaul bezeichnet werden kann. Wenn der Napolitaner vom *selluzzo permanente* spricht, wissen wir alle, worunter er leidet, der Venezianer redet dann vom *sengioto* und der Sarde kennt in seinem wunderschönen Idiom den *zuculittu* und versteht unter *assuconu* dasselbe. Obwohl (oder weil) Rumänien von slawischem² Sprachgebiet umgeben ist, hat sich dort die Sprache relativ wenig verändert, seit sie mit dem damaligen Latein identisch war. *Sughit* nennt der Rumäne

unser Problem; er bedient sich deshalb eines romanischen Idioms, weil Befehlshaber im Römischen Reich ihre ausgedienten Soldaten in heute rumänisches Gebiet geschickt hatten.

...erst recht der <Schluckauf> nicht.

Nun zur deutschen Version. Das hässliche Wort erscheint auf den ersten Blick als simple Zusammensetzung von <schlucken> und <auf>. Allerdings sind die beiden zugrunde liegenden Begriffe, das mittelhochdeutsche *sluken* und das im heutigen Englisch noch gleichbedeutende *up*, schon früher, wohl im 13. Jahrhundert, zu *slukup* oder *sluckup* zusammengefügt worden. Das Wort als Ganzes hat dann eine Entwicklung durchgemacht, deren momentaner Stand wohl oder übel (sie wissen schon) ist.

Ein Hammer der deutschen Sprachgeschichte ist das «Deutsche Wörterbuch», verfasst ab 1854 vom deutschen Sprachwissenschaftler Jacob Grimm zusammen mit seinem Bruder Wilhelm. Es folgt der entsprechende Eintrag:

Schluckauf, *m.* imperativische bildung, der schlucken, das wiederholte krampfhaft aufstossen* (s. schluckopf): weil du viel getrunken hast und der schluckauf dir nicht vergehen will. ARNIM 1, 62; hochd. übertragung des im nd. viel gebrauchten sluckup (daneben snuckup, hickup, buckup, sükup) hem. wh. 4, 846. DÄHNERT 43b. SCHÜTZE 4, 123. DANNEIL 196a. SCHAMBACH 196a; sluckup mit der offenbar dem hochd. schlucken, m. nachgebildeten nebenform sluckuppen WOESTE 242a. vgl. noch FROMMANN'S zeitschr. 6, 479. zeitschr. f. d. alterth. 11, 374. nd. korrespondenzbl. 3, 7. in dem bei WEINHOLD 84b angeführten spruch wider den schlucken ist die nd. form versteinert erhalten. persönlich gewendet: sluckup, brascher, balckenlucker, de alles dorch de görgel jaget, asotus, barathro, beluo. CHYTRAEUS bei SCHILLER-LÜBBEN 4, 251b.

- *) aufstossen (aufstoßen):
Zur Entstehung des <ß> gibt es verschiedene Theorien:
«1. als Verbindung von lang-s und z in gotischen Buch- und Bedarfschriften
2. das typische <Haken-Eszett> aus dem <Fundus hochmittelalterlichen Abbriviaturen>
3. eine kalligrafische Verbindung von lang-s und rund-s in italienischen kursiven Antiquaschriften, die sich später auch auch in anderen Ländern und in der gerade stehenden Antiqua durchsetzt.»
(Prof. Dr. Herbert E. Brekle)
Seit 1934 wird in der Schweiz wieder <ss> geschrieben.

1) Idiom: eigentümlicher Sprachgebrauch besonders einer regionalen Gruppierung; Mundart, <gr. *idios* ~ eigen, selbst (vgl. span. *idioma* ~ <Sprache>)
2) slawisch < russ. *slovo* ~ Sprache, Wort, früher in Bed. der Sprachbegabte; der eigentliche Mensch, im Gegensatz zu *nemcy* ~ stummes, andersartiges Wesen (vgl. russ. *nje-mói* ~ <stumm>, russ. *njemjez* ~ <deutsch>)^{NT}

- 1) < *coniungere* ~ verbinden
(hier: mit der gram. Person)

Das passende Verb – eine Herausforderung

«Schluckauf haben». Gäbe es ein wohlklingendes Verb hierfür in unserer doch sonst so reichhaltigen Sprache; ich hätte es nicht erfinden müssen für diese Arbeit. So musst' ich's tun, auch weil mich das Verb «hicksen» zu nerven begann. Meine Zangengeburt lautet «aufschlucken». «Schluckaufen» entspräche fürwahr der gängigen Bildung von Tätigkeitswörtern – Substantiv als Stamm nehmen und konjugieren¹: ich schluckaufe, du schluckaufst, er schluckaufst, ... – doch widerstrebt das unserem sprachästhetischen Gefühl in ekligem Mass. Kein Wunder; welches Dingwort endet schon mit einer Präposition? Die Präposition wird ihrem Namen bei «aufschlucken» schon eher gerecht. Die Anpassungen entsprechen unserer Gewohnheit, da Präpositionen, auf die im Infinitiv die Betonung fällt, vom Verbstamm abgetrennt werden:

ich schlucke auf, aufgeschluckt. Neidisch erblicke ich, wenn ich auf die Optionen anderer Sprachen schiele: Les français *boquètent*, russkie *ikajut*, d' Bärner *gluggse*, ...

Wohl hoffe ich, dass es mir trotzdem gelang, den Leser nicht allzusehr mit immer wiederkehrenden Ausdrücken langzuweilen.

SCHLUSSWORT

Eine Freude wars, jawohl. Ein holdes Gefühl, eine Begebenheit, die durch Nebensächlichkeit glänzt, während Wochen quasi zur Hauptbeschäftigung zu erheben. Aller Belanglosigkeit zum Trotz; das Thema gab was her! Phänomene und Kehlköpfe, Schall und Glottisschlüsse, Tumor und Aberglaube, Warums ohne Darums... Wenn dieser Arbeit ein Sinn zukommt, dann der, etwas Verständnis zu wecken für die Menschen, denen Schluckauf eine Last ist. Nehmen wir uns doch vor, ein paar Minuten an Dauersingultus-Patienten zu denken bei unserer nächsten Episode.

ANHANG

Ich wollte nicht, dass der Text mit Verweiszeichen gespickt ist. Darum beziehen sich die Verweise auf den Gehalt (nicht zwingend den Wortlaut) der ihnen vorausgehenden Angaben und Aussagen. Letztere können 1 – 5 Sätze umfassen oder auch einen ganzen Absatz, wenn sie am Ende eines Absatzes stehen.

- AH Arita, H., Oshima, T., Kita, I., Sakamoto, M., Generation of hiccup by electrical stimulation in medulla of cats, *Neuroscience Letters*, Band 175, Heft 1/2, S. 67 – 70 (1994)
- AM Auer, M.: «Mütter- und Väterberatungsstelle Bern und Umgebung», Ey 4, 3063 Ittigen
- AS Aldeeb, S./Sharif, H.: *Journal of the neurological sciences: Intractable hiccup induced by brain-stem lesion*, Bd 103, Heft 2, S.144-150 (1991)
- AY Anonym, «Tom», Problem: Dauerschluckauf – Singultus tom@singultus.de, zu finden unter www.singultus.de
- BE «Bio Essays» *Journal of the Company of Biologists Cambridge/Colchester, GB*, Band 25, S. 182ff
- BK Blumberg, K.: *Schluckauf-Qual*, *Berliner Kurier* (2001), zu finden unter www.atame.de/hickser/a_artikel
- BR Brouillette, R.T., Abu-Osba, S.L.: *Journal Pediat.*, Bd 96, S. 219–225 (1980)
- CM Campbell, M.: *Malignant hiccup/phrenicectomy for cure*, *Amer J. Surg.*, Heft 48, S.449-455 (1940)
- DB «Der Brockhaus» Sonderausgabe (2000), Augsburg Verlag EA Brockhaus GmbH, Mannheim
- ED «Etymologie der deutschen Sprache», Dudenverlag Mannheim/Leipzig/Wien/Zürich
- FE Fraser, E.: «TV-Serieninfos», SAT1 SatellitenFernsehen GmbH, Berlin
- FP Federspil, Dr. P.: Oberarzt der Poliklinik für Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde der Universitätskliniken des Saarlandes (DE), zu finden unter www.wissenschaft-online.de/artikel/610985 (08.05.2001)
- GF Geniza-Fragmente, T.-S. AS 152, fol. 4 / Forschungsprojekt «Jüdische Magie der Spätantike» (Leitung Prof. Dr. Peter Schäfer, FU Berlin, Prof. Dr. Shaul Shaked, Hebräische Universität Jerusalem). Deutsche Übersetzung nach Goitein V, 105.
- GE Gries, Dr. E.: «Medizinische Monatszeitschrift für Pharmazeuten» S. 207, Heft 6 des 11. Jahrgangs, München (1988)
- GH Grieslich, H.: *Hyosc. bei toxischer Gastritis*, *Zeitschrift des Berliner Vereins homöopathischer Aerzte*, Heft 6, S.458-459 (1903)
- GJ Guyot, J.: «Deutsche Medizinische Wochenschrift: Therapieresistenter Singultus und Refluxösophagitis», Band 11, Heft 8, S 314-315 (1986)
- GR Grimmelshausen, H.J. von: *Simplicissimus* von 1669 (gekürzte Ausgabe), S. 75, Reclam Verlag (1970)
- HO Howard, R.: *Brit. Med. Journal*, Ausg. 22 (1982), zu finden unter www.arznei-telegramm.de/register/9212120.pdf.
- HR Hoke, Robert: «Ressourcen für fundierte Notfallmedizin», zu: Muehlenberg et al., DMW, «Kurznaarkose unterbricht anhaltenden Singultus», zu finden unter www.rettungsmediziner.de/singultusintro.html
- JA «Wissenschaft und Logos», *Jahresschrift für Anthroposophie, Medizin und Religionswissenschaft*, Heft 1 (1990)
- KA Kiechle, H.: *AKAD Lehrmittel Biologie-Kurs II/10*, S. 6
- KG Kummer, G./Aschoff, J.C.: *MedWelt: «Was hilft beim Schluckauf?»*, Bd. 33, Heft 10 (1982)
- KK Kunsch, K., Kunsch, S.: *Der Mensch in Zahlen*, S.75, Spektrum Akademie Verlag München (1999)
- KP Kahrilas, Dr. P. J.: *Why do we hiccup?*, G.U.T., *International Journal of Gastroenterology and Hepatology*, Band 41/Heft 5, S. 712-713 (1997)
- KR Kiechle, H.: *AKAD Lehrmittel Biologie Kurs II 11*
- Kü Kühl, P.G.: «Pädiatrische Praxis», *Marseille-Verlag*, Bd. 5, S.69 – 70 (1998)
- LH Leisering, H., Binder, D.: «Fremdwörter in der deutschen Sprache», *Buch und Zeit Verlagsgesellschaft mbH, Köln*
- LM Lutz, M.: «Supportive Therapie Schluckauf», *Tumorzentrum, medizinische Universitätsklinik Ulm, DE*; zu finden unter: www.uni-ulm.de/klinik/tzu/supportivtherapie/tzsup-kapitel24.html
- LS Larovo, S.: «Tips of all sorts» (2001), zu finden unter www.tipsofallof.com/hiccup.html
- MF Maurer, E.: «SF DRS Shop», 8052 Zürich
- MJ Macdonald, John: *An unusual treatment of intractable hiccups*, *British Medical Journal*, Issue 9 October, Bd. 976, S. 319 (1999)
- MK Muehlenberg, K., Weinerth, J., Wiedmann, KH.: *Kurznaarkose unterbricht anhaltenden Singultus*, *Deutsche Medizinische Wochenschrift*, Bd. 12/6, S. 757 (2001)
- MM Michalak, M.: «Das homöopathische Arzneimittel», *Wissensch. Verlagsgesellschaft Stuttgart* (1991)
- MR Marechal, R., Bergmans, R.: «Successful treatment of intractable hiccup in a lung cancer Patient», *Supportive care in cancer*, Bd. 11, Ausg. 2 S. 126-128 (2003)
- MW Med-World AG, Art. vom 8.9.2003, zu finden unter www.medicine-worldwide.de/krankheiten/schmerz/autonome_funktionsstörung.html
- NH Nicklisch, H.: «Schlag nach – Natur», *Leipzig*, S. 156 – 159 (1952)
- NS Pack, Allan: «New Scientist», *Science & Technology Magazine*, Bd 2381, S.16

NT Naunin, T.: AKAD Latein Kurs I 5, S. 65

PE Peiper, A.: «Kinderheilkunde. Der Singultus.» S. 445 – 451 (1930)

PG Petroianu, Dr. G.: ServiceZeit Gesundheit: «Was ist Schluckauf?», Sendung des Westdeutschen Rundfunks, Köln (ausgestrahlt am 30. 07.2001)

SE Seebold, E.: Kluge, etymologisches Wörterbuch, 23. Auflage (1999)

SH Schuh, H.: «Der gebildete Kranke, Die besten Tricks gegen Hicks», Die Zeit, Heft 52 (2000)

SI Swann, Dr. I., Art. Dept. of Child Health, Llandough Hosp., Penarth USA: «British Medical Journal», S.1497-1498, Heft 6150 des 2. Bands (1978)

SJ Souadjian, Dr. J. V. und Cain, Dr. J. C.: «Postgraduate Medicine», S. 72-77, Heft 2 des 43. Bands (1968)

SO Schulz, O.: Diese Geschichte von ihm und mehr Gluckerotisches wurde veröffentlicht unter www.erotische-literatur.de/prosa/schluck.shtml

SP Stowasser, J.M., Petschenig, M., Skutsch, F.: «Lateinisch-deutsches Schulwörterbuch» Stowasser, HPT-Medien AG, (Neuaufgabe 1994)

SR Schick, R., von der Eltz, Ch.: Schluckauf - was Sie tun können

TY Tutelemo, Y.: «Erlebnisbericht zu G.O., dem Mann meiner Freundin» Oberburg BE (2003)

VE Visetti, E., Costa, P.: Auricolotherapy for intraoperative hiccup in anesthetized patients, American Journal of Acupuncture, Band 2/Heft 23, S. 105 – 108 (1995)

WC Wenzel, Dr. C.; Berghaus, Prof. Dr. A.: «Yavivo – Information, Dialog und Service in der Medizin» (29.11.2000), zu finden unter <http://www.yavivo.de>

WD «Fernseh-Praxis Dr. Weiss», Sendung auf SWR vom (14.02. 03), zu finden unter: www.swr.de/praxis-doktor-weiss/archiv/erkrankungen

WG Wilkes, G., Trauma and Retrieval Services, Sir Charles Gairdner Hospital, Perth, Western Australia: Hiccups by name and nature, Rapid responses for Macdonald, British Medical Journal online, zu finden unter www.bmj.com/cgi/eletters/319/7215/976#4915

WR Westdeutscher Rundfunk, Sendung «Kopfball», zu finden unter <http://www.kopfball-online.de/filme>

ZJ Zenk, J.: «Sodbrennen-Welt», Universität Erlangen, zu finden unter www.sodbrennen-welt.de/vip/vip_08.

BILDQUELLEN

Abb. 1: radiografische Aufnahme einer Bronchie
Figure 39 - A bronchograph of canine lungs
<http://137.222.110.150/calnet/Thorvet/page2.htm>

Abb. 2: Muskeln zur Rippenatmung
Klinke, R., Silbernagl, S.: Lehrbuch der Physiologie, S. 225, Georg Thieme Verlag Stuttgart (1994)

Abb. 3: Rippenbewegung und Thoraxerweiterung wie Abb. 2

Abb. 4: auxiliäre Atemmuskulatur
Schmidt, R., Thews, G.: Physiologie des Menschen, 23. Aufl., S. 576, Springer Verlag Berlin (1987)

Abb. 5: Zwerchfell von der Bauchhöhle aus
Nicklisch, H.: Schlag nach - Gesundheit, S. 23 (1952)

Abb. 6: Stellungen des Zwerchfells wie Abb. 2

Abb. 7: Ausschnitt einer weiblichen Lunge
Lungs: female; Microleaf high resolution camera system by Laura Gold; <http://128.40.242.20/Images/x5lungf02vrlg.JPG>

Abb. 8: (Lunge in Zahlen)
<http://www.muenster.de/~ace/lunge.gif>
www.asemann.de/raucher.html

Abb. 9: Wirkungsweise der inneren Kehlkopfmuskulatur
Deetjen, P., Speckmann, E.: Physiologie, S. 193, Urban&Fischer Verlag München, (1999)

Abb. 10 Knorpelgerüst & Bänder des Kehlkopfes von der Seite
Nicklisch, H.: Schlag nach - Gesundheit, S. 36 (1952)

Abb. 11: (Stimmritze Endoskop.)
http://www.kopfball-online.de/filme/img/011111_b2.jpg

Abb. 12: Rima glottidis wie Abb. 11

Abb. 13: Erregungsmuster motorischer Nerven
Golenhofen, K.: Physiologie heute, S. 382, Urban&Fischer Verlag München (1987)

Abb. 14: Querschnitt durch das Gehirn
AKAD Lehrmittel Biologie, Kurs II 11, S. 13

Abb. 15: Verteilung der Patienten nach Alter und Geschlecht
Souadjian, Dr. J. V. und Cain, Dr. J. C.: «Postgraduate Medicine», S. 73, Heft 2 des 43. Bands (1968)

Abb. 16: «Asterix bei den Normannen»:Gosciny/Uderzo, Ehapa (1967)

Abb. 17: Kinderbuchumschlag von «Lene und die Straßenbahn, die einen Schluckauf hatte.», Ulrike Kleinert. Mit Bildern von Kathrin Kreim. www.geest-verlag.de/strassenbahn.html

Mittelbild AKAD Lehrmittel, Biologie Kurs II 11, Titelblatt
links oben: (Gehirn)
links unten: (Rippen) wie Abb. 2
rechts oben: (Kopf) wie Abb. 8
rechts unten: (Zwerchfell) wie Abb. 5

verwendete Sprachen auf Seite 3:

- Japanisch • Arabisch • Hebräisch • Guarani
- Mapunzugun • Kurdisch Kumanii • Polnisch
- Türkisch • Suaheli • Flämisch
- Afrikaans/Niederländisch • Malagasy • Französisch
- Italienisch • Albanisch • Baskisch • Finnisch

DANKAUSSCHÜTTUNG

Folgenden Leuten danke ich für ihre wieauchimmergeartete Unterstützung:

Daniel Costantino (Beratungsstelle für Militärverweigerer), **Doris Soltermann**, **Kurt Wanzenried** (Fachbereichsbibliothek Bern), **der ganzen Kru der Mütter- und Väterberatungsstellen Region Bern**, **Rahel Mäder**, **meiner lieben WG**, **Yvette Tutelemo**, **Petra Kaltenrieder**, **der Megafon-Redaktion**, **Stephan Schmidlin**, **allen beteiligten Dealern**, **Renato Piva**, **Helen Binkert**, **Urs Mannhart**, **der BME undauch: demtom**

