

Wolfgang Angerstein

# Die Stimme des Alters – das Altern der Stimme

Selbständiger Funktionsbereich  
für Phoniatrie und Pädaudiologie  
(Leiter: Univ.-Prof. Dr. med. W. Angerstein)

Universitätsklinikum der  
Heinrich-Heine-Universität  
Moorenstr. 5 / Geb. 13.77  
40225 Düsseldorf



E-Mail: [angerstein@med.uni-duesseldorf.de](mailto:angerstein@med.uni-duesseldorf.de)  
[www.uniklinik-duesseldorf.de/unternehmen/kliniken/phoniatrie-und-paediaudiologie](http://www.uniklinik-duesseldorf.de/unternehmen/kliniken/phoniatrie-und-paediaudiologie)

*Phoniatrie und Pädaudiologie*

# Altersstimme

- Der Alterungsprozess ist ein biogenetisches Programm, das im Prinzip am Tag unserer Geburt gestartet wurde. Fortan altert unser gesamter Körper – und mit ihm kommen natürlich auch jene Bestandteile „in die Jahre“, die für unsere Stimme verantwortlich sind.

(E. Bengtson-Opitz 2007)

- Biologische Systeme (wie z.B. der Kehlkopf) haben biologische Grenzen.

(J. Heidelberg)

- Die Alterung des Menschen (und damit auch die Alterung seines Kehlkopfes) ist ein natürlicher, absolut normaler Vorgang. ⇒ „Pro-Aging-Konzept“ der Gerontologen (Alterungsforscher)

*Opitz*

# Altersstimme

Können wir „dem Schicksal  
in den Rachen greifen“?

Ludwig van Beethoven,  
Brief an seine Brüder,  
Heiligenstadt, Oktober 1802

*Opus 109*

## Altersstimme

Singstimme (stärkere Beanspruchung des Phonationsapparates) ist häufiger, früher und deutlicher betroffen als Sprechstimme (geringere Beanspruchung des Phonationsapparates).

*Chirurgisches Zentrum*

# Altersstimme

- Lungenfunktion eingeschränkt:
  - Atemantrieb schwächer
  - Tonhaldedauer und Vitalkapazität sinken
- Pharynxmuskulatur schwächer und schlaffer:
  - veränderte Resonanzverhältnisse im Ansatzrohr
  - Stimmklang (Timbre) ändert sich
  - verlängerte Erholungszeiten der Stimme nach Stimmbelastung

*Chirurgische HNO*



# Altersstimme

- Stimme wird schwächer, kraftloser, weniger belastbar, rascher ermüdbar, leiser, matt, weniger tragfähig, belegt, z.T. behaucht, eingeschränkt modulationsfähig, instabil, brüchig-kippelnd bis zittrig (Alterstremor durch
  - mangelhafte Kontinuität des Atemstromes
  - gestörte zentralnervöse Steuerung und Koordination des Kehlkopfes)
- Stimme evtl. rauher, gepreßter (Presbyakusis!)

*Chirurgische HNO*

# Altersstimme

- Geläufigkeit der Stimme nimmt ab
  - Probleme bei schnellen Tonfolgen und Koloraturen
  - schleppende, zähere Tempi
  - schnelles Singen wird schwieriger
- Intonationsschwierigkeiten
  - Tontreff-Sicherheit und Koloraturfähigkeit nehmen ab
  - Detonieren, d.h. Stimmabweichung nach unten
- zu großes Vibrato mit Tendenz zum Tremolieren  
(Vibrato: Frequenz- bzw. Tonhöhenschwankungen von 5 – 7 Hz  
Tremolo: Frequenz- bzw. Tonhöhenschwankungen von 8 – 12 Hz)

*Choirwiss.org*

# Altersstimme

- Stimmumfang (Ambitus) und Stimmdynamik werden geringer
- fehlende Höhe
- Registerübergänge treten stärker hervor, Probleme beim Registerausgleich
- Abnahme der Brustresonanz
- Lautstärkeregulation beeinträchtigt (bes. im Piano)

⇒ Singstimmfeld-Messung / Phonetographie!!

*Chirurgisch-phonetisch*



# Altersstimme

- Beginn im 45. – 70. Lebensjahr (hormonell bedingt)
  - bei Männern:
    - Testosteronmangel (Andropause)
    - mittlere Sprechstimmlage höher
    - „Greisendiskant“ (plötzliches Umschlagen der Stimme in die Fistellage)
  - bei Frauen:
    - Östrogenmangel, Überwiegen der NNR-Funktion (Menopause)
    - mittlere Sprechstimmlage tiefer (Virilisierung)
- ⇒ Angleichung der Grundfrequenzen nach dem Klimakterium

*Chirurgisches Institut*

# Morphologische Altersveränderungen des Kehlkopfes

(K. Kofler: Der Alterskehlkopf. Wiener med. Wschr. Jg. 48 / 1931, S. 1583-1585)

- Ossifikation der Knorpel (abgeschlossen mit 35 Jahren)
- arthrotische Gelenkversteifungen
- arteriosklerotische Durchblutungsstörungen
- Atrophie der Schleimhäute und Schleimdrüsen (Laryngitis sicca)

*Chirurgisch*

# Morphologische Altersveränderungen des Kehlkopfes

(K. Kofler: Der Alterskehkopf. Wiener med. Wschr. Jg. 48 / 1931, S. 1583-1585)

- Vokalisinsuffizienz / Internusschwäche durch
  - Atrophie und Hypotonie
  - (fettige) Degeneration bzw. Reduktion elastischer und kollagener Fasern
- Atrophie, Degeneration und Hypotonie weiterer Muskeln (insbes. Larynx-, Pharynx- u. Atemmuskulatur) und Bänder  
⇒ Verlust an Elastizität, Spannkraft und Dehnungsfähigkeit

*Chirurgische Klinik*

# Altersstimme

## Therapieansätze allgemein:

- zunächst Ausschluss oder Mitbehandlung internistischer und neurologischer Grunderkrankungen i.S. einer interdisziplinären Basistherapie!
- insbesondere achten auf
  - zerebrovaskuläre Erkrankungen (→ zentrale Stimmstörungen)
  - Nebenwirkungen von Medikamenten

*Spezialambulanz*

# Altersstimme

## Therapieansätze allgemein:

- gesunde Lebensweise / naturgemäße Lebensführung
- Regelmäßigkeit im Tagesablauf
- ausreichend Schlaf
- vitaminreiche, fettarme, ballaststoffreiche Ernährung
- Alkohol und Süßigkeiten in Maßen
- Nikotin meiden

*Chiropraktik*



# Altersstimme

## Therapieansätze speziell für die Stimme:

- Einhaltung individueller Gesangspausen zur Vermeidung stimmlicher Überlastungen
- bei Stimmveränderungen fachärztliche Untersuchung (Phoniater oder HNO-Arzt)
  - a) z. A. einer Organerkrankung des Kehlkopfes (z.B. Stimmlippenknötchen, -polypen, -schwellungen, -entzündungen, -geschwülste, -lähmungen)
  - b) um festzustellen, ob eine medizinische Stimmübungsbehandlung (z.B. bei Logopäden) angezeigt ist zur Leistungs- und Qualitätsverbesserung der Gesangsstimme

*Choirwiss.org*

# Altersstimme

## Therapieansätze speziell für die Stimme:

- logopädisch (insbesondere stimmliche Belastbarkeit und Stimmlage)?
- Schleimhautpflege: regelmäßige Flüssigkeitszufuhr und Inhalationen (bes. bei Laryngitis sicca)
- bei Sängern:
  - weniger dramatische (Heldentenor) und mehr lyrische Partien
  - Frauen tiefere Stimmlagen (Alt, Mezzo)
- gesangspädagogische Betreuung
- psychosomatische Mitbehandlung?
- „Anti-Aging“ für die Stimme?

*Chirurgischer Spezialist*

# Altersstimme (Presbyphonie, Vox senium)

- Liegt eine physiologische Altersveränderung (Vox senium) oder eine über das „normale“ Altersmaß hinausgehende Krankheit (Presbyphonie) vor? Diese Abgrenzung ist oftmals schwierig. Sie sollte aber stets versucht werden, da sie kassenrechtlich relevant ist im Hinblick auf die Übernahme von Behandlungskosten.
  - Leistungs-  
- Rückbildungs- } phase der Stimme (Seidner / Wendler, Charité)
  - „Biologische Systeme haben biologische Grenzen.“ (Heidelbach, Dresden)
- => Das biologische (nicht das kalendarische) Alter des Kehlkopfes ist relevant für die stimmliche Leistungsfähigkeit und ihre Optimierung.

*Chirurgische HNO*

# „Anti-Aging“ für die Stimme

- Wellness / Lifestyle (von Patienten selbst zu bezahlen) oder Krankheit (von Krankenkassen zu finanzieren)?

therapeutische Optionen

1. Phonochirurgie? („operative Klangpflege“): Stimmtuning, Stimmlippen-Lifting (analog zu Face-Lifting) ⇒ Augmentation mit Fett, Kollagen, Hyaluronsäure (Stimmlippen „auf-/unterspritzen“ analog zu Lippen „auf-/unterspritzen“): publikumswirksame Werbestrategien ohne wissenschaftlich nach gewiesene positive Langzeiteffekte für die alternde Stimme

*Chirurgische Stimmtherapie*

# „Anti-Aging“ für die Stimme

therapeutische Optionen

## 2. Hormongaben? ⇒ Lifestyle-Präparate

- Nebenwirkungen: Mamma-Ca und Herzinfarkt bei Frauen, Prostata-Ca bei Männern! ⇒

Das Versprechen, durch Hormongaben die Alterungsprozesse zu verzögern oder gar umzukehren, muß - vorsichtig ausgedrückt - als unseriös bezeichnet werden. Weder die kurzfristigen noch die langfristigen Folgen sind ausreichend exakt untersucht, und es gibt auch keine verlässliche Nutzen-Risiko-Bilanz. (W. Seidner)

*Seidner*



# „Anti-Aging“ für die Stimme

therapeutische Optionen

- Hormontherapie evtl. medizinisch angezeigt bei stärkeren klimakterischen Beschwerden, aber auch dann nur unter regelmäßiger fachärztlicher Kontrolle, möglichst gering dosiert und nur über einen begrenzten Zeitraum!!

*Chirurgisches Zentrum*

# „Anti-Aging“ für die Stimme

therapeutische Optionen

## 3. gesangspädagogische Betreuung!

- z.B. Anti-Aging-Stimmtrainings-Programm von Frau Prof. Bengtson-Opitz o. ä. Konzepte, denn:
- Singen stimuliert das Immunsystem und stärkt somit die Abwehrkräfte!!

(Kreutz u. Mitarb. 2003, 2004: Singen fördert die Produktion von Immunglobulin A im Speichel und schützt so die oberen Atemwege vor Infektionen; Studie gefördert vom Deutschen Sängerbund)

*Opitz*

# „Bausteine“ (wesentliche Elemente) des Anti-Aging-Stimmtrainings-Programmes von Frau Prof. Bengtson-Opitz:

Arbeit an

- Atmung und Haltung ( $\Rightarrow$  gerader Bauchmuskel / M. rectus abdominis)
- Artikulation (Vokale, Konsonanten)
- Randstimmfunktion, -register („Anblasen der Stimme“)

*Bengtson-Opitz*

# „Anti-Aging“ für die Stimme

- Ähnliche physiologisch nachweisbare positive Gesundheitseffekte durch Chorsingen und Musizieren hatten zuvor bereits US-amerikanische Arbeitsgruppen nachgewiesen (Beck u. Mitarb. 2000, McCraty u. Mitarb. 1996).  
Auch in diesen Studien zeigte sich ein signifikanter Anstieg des IgA im Speichel beim Chorsingen bzw. Musizieren.
- Gleichzeitig konnten in allen drei Studien (Kreutz et al., Beck et al., McCraty et al.) mit psychometrischen Rating-Skalen signifikante Verbesserungen des seelischen Wohlbefindens und der Stimmungslage beim Chorsingen gemessen werden.

*Chorleiter*

# Anti-Aging oder Pro-Aging??

- Altern bekämpfen und ablehnen??  
oder
- Altern als völlig normalen, natürlichen Vorgang positiv annehmen und als Teil unseres Lebens begreifen!!  
⇒ gesellschaftliche Akzeptanz des Alterns

*Chronicus of Chronic*



# Altersstimme (Presbyphonie, Vox senium)

- Liegt bei der „Altersstimme“ eine behandlungsbedürftige Krankheit vor (Presbyphonie, Kassenleistung!),
- oder überwiegen die Wellness-Aspekte (Vox senium, privat zu finanzieren!)?
- Wo liegt die Grenze in der „Grauzone“ zwischen Presbyphonie und Vox senium?

*Chirurgisches Zentrum*

# „Anti-Aging“ für die Stimme

## FAZIT

Wer glaubt, daß sich hinter der Bezeichnung „Anti-Aging für die Stimme“ ein Zaubermittel verbirgt, der irrt. Es handelt sich dabei vielmehr um einen individuellen Weg, einen langfristigen Prozess, eine Anleitung zu kontinuierlicher Arbeit an sich und mit sich selbst. Jeder Einzelne kann sein stimmliches Schicksal in erheblichem Maße selbst beeinflussen und bestimmen. Wir sollten deshalb nicht auf Operationen oder Wunderdrogen hoffen, die uns die Eigenverantwortung für unsere Stimme und unseren Körper abnehmen. Insofern können wir, um mit Beethoven zu sprechen, dem Schicksal zumindest teilweise „in den Rachen greifen“.

*Chirurgisch-phoniatrisches Zentrum*

- R. J. Beck, T. C. Cesario, A. Yousefi, H. Enamoto:  
Choral singing, performance perception, and immune system changes in salivary immunoglobulin A and cortisol.  
Music Perception 18 (2000), 87 – 106
- E. Bengtson-Opitz:  
Anti-Aging für die Stimme. Ein Trainingsprogramm für den strapazierten Stimmapparat.  
Sprache-Stimme-Gehör 31 (2007), 60 – 65
- G. Kreutz, St. Bongard, S. Rohrman, D. Grebe, H. G. Bastian, V. Hodapp:  
Does singing provide health benefits?  
In: R. Kopiez, A. C. Lehmann, J. Wolther, C. Wolf (Eds.):  
Proceedings of the 5th triennial ESCOM conference, Hannover University of Music and Drama (Sept. 8 – 13, 2003), pp. 216 – 219
- G. Kreutz, St. Bongard, S. Rohrman, V. Hodapp, D. Grebe:  
Effects of choir singing or listening on secretory immunoglobulin A, cortisol, and emotional state.  
Journal of Behavioral Medicine 27 (2004), 623 – 635
- R. McCraty, M. Atkinson, G. Rein, A. D. Watkins:  
Music enhances the effect of positive emotional states on salivary IgA.  
Stress Medicine 12 (1996), 167 - 175