



LUND UNIVERSITY

Bemerkungen zur Akzentmethode nach Smith für die Behandlung von Stimm- und Sprechstörungen Teil II.

Kitzing, Peter; Dalhoff, Kjeld

Published in:
HNO

1977

[Link to publication](#)

Citation for published version (APA):

Kitzing, P., & Dalhoff, K. (1977). Bemerkungen zur Akzentmethode nach Smith für die Behandlung von Stimm- und Sprechstörungen Teil II. *HNO*, 214-217.

Total number of authors:

2

General rights

Unless other specific re-use rights are stated the following general rights apply:

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

Read more about Creative commons licenses: <https://creativecommons.org/licenses/>

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

LUND UNIVERSITY

PO Box 117
221 00 Lund
+46 46-222 00 00

Bemerkungen zur Akzentmethode nach Smith für die Behandlung von Stimm- und Sprechstörungen. Teil II

K. Dalhoff¹ und P. Kitzing²

¹ Logopäde, Kommunehospitalet, Kopenhagen

² Facharzt für Phoniatrie, Phoniatr. Abt., Universitäts-HNO-Klinik, Malmö

Observations on the Accent-Method of Smith in the Management of Voice and Speech Disturbances.

Part II

Summary. In an earlier paper [HNO 25, 102 (1977)], the accent-method for the treatment of voice disorders has been described in detail. The rhythmical pronunciation of stressed ("accentuated") syllables with a physiologically correct phonatory respiration and a loose articulation form the basis for this method, and allow treatment of voice disorders as well as problems related to abnormal speech behavior. Further discussion is based on present theories of the physics and the physiology of voice function as well as on concepts from modern psychology and pedagogics.

Zusammenfassung. Im ersten Teil dieser Arbeit [HNO 25, 102 (1977)] erfolgte eine eingehende Beschreibung der sog. Akzentmethode zur Behandlung von Störungen der Sprechstimme. Akzentuiert betonte, locker ausgesprochene Silben bilden das tragende Element dieser Übungsmethode, mit der nicht nur die isolierte Stimme sondern eine Mehrzahl von Teifunktionen des gesamten Sprechverhaltens behandelt werden kann. Im folgenden Kommentar soll gezeigt werden, inwiefern die Methode den heutigen Erkenntnissen von der Physik und der Physiologie der menschlichen Stimmfunktion sowie modernen pädagogischen und psychologischen Anschauungen entspricht.

Zur Physik der Phonation und deren Anwendung auf die Akzentmethode

Wie bekannt, ist die Stimme akustisch gleich jedem anderen Schall mit longitudinalen Druckwellen im Medium, gewöhnlich der Luft, zu erklären. Diese pulsähnlichen Verdünnungen und Verdichtungen entstehen durch Modulation der Atemluft bei der Stimmgebung durch die schnellen vibratorischen Öffnungs- und Schließungsbewegungen der Stimmlippen. Hierbei ist vor allem ein distinkter phonatorischer Stimmritzenverschluß von ausschlaggebender Bedeutung, da er die Klangqualität des erzeugten Tones, d.h. den Gehalt an Partialtönen, bedingt. Die Hohlräume des

Ansatzrohres werden vor allem im Moment der phonatorischen Stimmritzenschließung zur Resonanz angeregt (Miller, 1959).

Die vibratorischen Bewegungen der Stimmlippen kommen nach Auffassung der aerodynamisch-myoelastischen Phonationstheorie durch das Zusammenwirken zweier Kräfte zustande, und zwar dem exspiratorischen subglottalen Anblasedruck und dem ihm entgegenwirkenden muskulären Widerstand der Stimmlippen. Bei geschlossener Stimmritze erhöht sich der subglottale Druck schnell, so daß er bald den Widerstand der Stimmlippen überwindet und diese auseinanderdrängt. Durch die entstandene Glottisöffnung entweicht die Luft, und es entsteht eine Strömung. Diese verursacht nach dem Bernoullischen Gesetz einen Druckfall in der Glottis, so daß auf die Stimmlippen ein Sog ausgeübt wird. Die Stimmlippen nähern sich wieder in einer Schließungsbewegung, und der Schwingungszyklus beginnt von neuem.

In der Akzentmethode werden diese physikalischen Gegebenheiten voll berücksichtigt. Durch die akzentuierten Ausatmungen werden Luftstoße erzeugt, die teils eine momentane Drucksteigerung, teils aber auch eine kurzfristige Beschleunigung der Strömungsgeschwindigkeit in der ausgeatmeten Luft zur Folge haben. Ob die Erhöhung des subglottischen Luftdruckes oder die Beschleunigung der Strömung überwiegt, hängt vom Widerstand in der Glottis, d.h. vom Tonus der kehlkopfschließenden Muskulatur, ab. Wird der Widerstand gering gehalten, kann die Luft mit erhöhter Geschwindigkeit entweichen. Dabei führt z.B. eine Verdoppelung der Strömungsgeschwindigkeit zu einer Vervierfachung des oben beschriebenen Soges auf die Stimmlippen. Laut dem Bernoullischen Theorem ändert sich nämlich der dynamische Druck mit dem Quadrat der Strömungsgeschwindigkeit. Das physikalische Resultat der akzentuierten subglottischen Druckerhöhung ist also eine Verbesserung des akustisch wichtigen vibratorischen Glottisschlusses, die vorwiegend mit Hilfe der Aerodynamik, d.h. ohne besondere Anspannung der Kehlkopfmuskulatur, zustande kommt. Dies bedeutet letztlich eine Effektivitätssteigerung der Tongeneratorfunktion des Kehlkopfes in Form einer Klangverbesserung bei gleichbleibendem oder verringertem muskulären Arbeitseinsatz.

Zur Physiologie der Stimme und deren Berücksichtigung in der Akzentmethode

Ein Verständnis der Stimmfunktion setzt gewisse Kenntnisse vom Aufbau der menschlichen Stimmlippen voraus. Sie ragen nicht als homogene Körper in den Hohlraum des Kehlkopfes hinein. Vielmehr ist an ihnen die feste Muskulatur des M. vocalis (M. thyreo-arytaenoideus) von der schlafferen Schleimhaut mit ihrer losen submukösen Verschiebeschicht zu unterscheiden (Hirano, 1974). Nur im Randregister ist die gesamte Stimmlippe durch Kontraktion des M. crico-thyreoideus passiv so gestreckt, daß hauptsächlich transversale Schwingungsbewegungen etwa vom Modus der Sinuswellen zustande kommen. Die phonatorische Schließungsphase ist dann verkürzt und öfter auch unvollständig.

Im Vollregister hingegen gesellen sich zu den transversalen Schwingungen charakteristische vertikale, von unten ansteigende Wellenbewegungen der losen Schleimhaut, die sog. Randkantenverschiebung. Sie erklärt sich durch das sehr komplizierte und quantitativ noch nicht erfaßbare Zusammenspiel der oben beschriebenen aerodynamischen Kräfte und dem ihnen angepaßten Kontraktionszustand der Kehlkopfmuskulatur.

Bei vielen Stimmstörungen ist dieses komplizierte Gleichgewicht gestört. Der Einfachheit halber soll dabei im folgenden nur vom Kontraktionszustand des M. vocalis und der Spannung der Stimmlippe die Rede sein. Im Extremfall der Stimmlippenlähmung fällt z.B. der Tonus im M. vocalis ganz aus, und die schlaffe Stimmlippe ist wesentlich als homogener Körper anzusehen. Eine Randkantenverschiebung kommt nicht zustande, wobei die homogene Stimmlippe jedoch als Ganzes durchaus noch transversale Schwingungsbewegungen (sog. „Amplituden“, Schönhärl, 1960) durchführen kann. Wie beim Versuch mit isolierten Kehlkopfpräparaten (van den Berg, 1962) entstehen hier die Schwingungen auch ohne Muskelkraft durch das schon beschriebene aerodynamische Kräftespiel.

Aufgabe der Stimmtherapie ist es nun, dem Patienten eine solche Stimmaturmung beizubringen, daß durch den Luftstrom ein genügender Sog erzielt wird, der die gelähmte Stimmlippe median verlagert. Andererseits darf der subglottische Luftstoß nicht so stark sein, daß die gelähmte Stimmlippe ihm nicht mehr genügend Widerstand leisten kann. In diesem Falle schlägt die Luft durch, und es kommt zum lästigen Umkippen der Stimme. Erfahrungsgemäß sind die Übungen der Akzentmethode besonders gut dazu geeignet, eine ausreichende und doch nicht übergroße Strömungsquote bei Patienten mit Stimmlippenlähmung „einzupegeln“.

Das Gegenteil zur Stimmlippenlähmung bedeutet ein Übermaß an Muskelkontraktion. Durch Verspannung der Muskulatur werden dann sowohl die transversalen als auch die vertikalen Schwingungsbewe-

gungen der Stimmlippen stark gehemmt. Ungenügender phonatorischer Glottisschluß mit verhauchter Stimme ist auf Grund muskulärer Ermüdungserscheinungen keine Seltenheit bei diesem Mangel an Balance zwischen aerodynamischen und muskulären Kräften, der die Mehrzahl der funktionellen Stimmstörungen ausmacht und der oft als Hyperfunktion, hyperkinetische Dysfunktion oder auch als Preßstimme bezeichnet wird.

Trotz gegensätzlicher Störung bleibt das physiologische Therapieprinzip bei hyperfunktioneller Dysphonie das gleiche wie bei der Stimmlippenlähmung. Im Kräftespiel zwischen Aerodynamik und Muskulatur gilt es der ersten volle Geltung zu verschaffen und das Übermaß an Kontraktion der letzteren abzubauen. Mit Hilfe der beschriebenen Übungsmethode ist es im allgemeinen einfach, dem Patienten zu dem Erlebnis zu verhelfen, wie durch akzentuierte Atemstöße die Stimme klangvoll hervorgeblasen werden kann, ohne daß die Halsmuskulatur im geringsten angespannt wird.

Bei diesen Atemstößen kommt es nicht darauf an, momentan möglichst hohe subglottische Luftdruckwerte zu erzielen. Diese sind eher unerwünscht, da sie einen großen glottalen Widerstand und somit ein zu hohes Maß an Muskelkontraktion oder an Stimmlippenspannung erfordern. Die Akzentübungen beabsichtigen vielmehr eine momentane Beschleunigung des ausgeatmeten Luftstromes, um in Übereinstimmung mit dem Bernoullischen Gesetz eine möglichst hohe Drucksenkung in der Glottis und somit einen passiven Sog auf die Stimmlippen zu erzielen. Dies kann am besten erreicht werden, wenn die Stimmlippen entspannt sind, so daß sie während der phonatorischen Öffnungsperiode mit großer Amplitude von einander wegschwingen können. In der Schließungsbewegung kommt es dann zu ausgeprägten Randkantenverschiebungen, und es entsteht ein Schwingungsmodus der Stimmlippen, der weite Amplituden mit vollkommenem Stimmritzenverschluß und langen geschlossenen Phasen kombiniert. Dies ist der Modus des Vollregisters, wobei die höchste Anzahl von harmonischen Obertönen und somit die klangvollste Stimme erzeugt wird.

In der Akzentmethode werden diese physiologischen Gegebenheiten berücksichtigt, indem die Übungen mit unbetontem Auftakt beginnen und der Stimmeinsatz immer weich mit möglichst geringem Aufwand an Muskelkraft erfolgen soll. Erst dann wird die Intensität in den betonten Taktanteilen gesteigert, und zwar nicht durch Anspannung der Kehlkopfmuskulatur, sondern durch den akzentuierten Atemstoß. Diese beiden Geschehen lassen sich leichter unterscheiden, wenn die Phonation nicht mit Betonung beginnt.

Auf ein Setzen der Stimme in eine bestimmte Lage wird bewußt verzichtet, da sich die zweckmäßigste Schwingungsfrequenz der Stimmlippen bei einem physiologisch richtig ausbalancierten Zusammenspiel

zwischen subglottischem Anblasedruck und Tonus der Kehlkopfmuskulatur spontan einstellt. Dies bedeutet in den meisten Fällen von funktioneller Stimmstörung eine gewisse Senkung der Sprechstimmlage.

Zur physiologischen Stimmfunktion gehört letztlich auch die Selbstkontrolle mit Hilfe der propriozeptiven und auditiven Rückkopplungsmechanismen. Letztere können in der Akzentmethode erfolgreich angebahnt und verstärkt werden, da der Patient in gleichem Maß auf die eigene Stimmgebung und die des Therapeuten achtgeben muß, um die Übungen durchführen zu können.

Pädagogisch-methodische Bemerkungen zur Akzentmethode

In vielen stimmtherapeutischen Verfahren beginnt man mit einer diagnostischen Analyse der Stimmfunktion. Der Therapeut stellt dabei auditiv oder auch mit apparativen Hilfsmitteln einen Stimbefund fest, nach dem sich die anschließenden therapeutischen Einzelübungen richten. Klingt eine Stimme z.B. verhaucht, so kann man mit festen Einsätzen einen besseren Glottisschluß üben. Klingt sie zu leise, können Rufübungen erfolgen. Die Einzelsymptome der Stimmstörung werden als fehlerhaft hervorgehoben, und die Therapie zielt darauf ab, diese Fehler mit Hilfe von spezifischen Einzelübungen zu beseitigen (Spiess, 1904; Briess, 1957, 1959; Sovijärvi, 1969; Forchhammer, 1974). Diesen Verfahren ist gemeinsam, daß sie eine Vorstellung von der Stimme als isolierter Organfunktion voraussetzen.

Wird demgegenüber die Stimme als Teilerscheinung des gesamten Verhaltens bei zwischenmenschlicher mündlicher Kommunikation aufgefaßt, so ergeben sich prinzipiell anders geartete, in sich geschlossene und z.T. ganzheitliche therapeutische Verfahren, wie etwa die Kaumethode nach Froeschels (1943) oder die kombiniert psychologische Übungs-therapie nach Krech (1958/59).

Eine ganzheitliche Auffassung von Stimm- und Sprechfunktion, übereinstimmend mit gestalttheoretischen Vorstellungen in der Psychologie, wird auch in der Akzentmethode vorausgesetzt. Auch wenn sich die einzelne Akzentübung auf das allgemein anerkannte Zusammenspiel von phonatorischer Muskel-funktion und Aerodynamik bezieht, so ist die Methode in ihrer Gesamtheit doch als ein ganzheitliches therapeutisches Verfahren zur Beeinflussung des Verhaltens bei mündlichen Kommunikationsstörungen zu werten. Auf die Diagnose von Einzelsymptomen der gestörten Stimme wird deshalb bewußt verzichtet. Nicht einzelne Fehler sollen abgestellt werden, sondern eine physiologische Stimmgebung ist im Rahmen zweckmäßiger und annehmbarer Sprechgewohnheiten – etwa wie ein bedingter Reflex – einzuschleifen. Schlagwortartig ausgedrückt sollen mit der Akzentmethode nicht einzelne Krankheiten der Stimme ku-

riert werden, sondern es geht um die Entfaltung einer physiologischen Gesamtfunktion.

Ein solches Vorgehen entspricht der unreflektierten Vorstellung der meisten Menschen, die das „Sprechen“ als ein unteilbares, ganzheitliches Verhalten empfinden. Schwächen der Stimmfunktion, der Aussprache, des sprachlichen Ausdrucks oder des persönlichen Auftretens beim Reden sind gewöhnlich eng miteinander verflochten und werden vom Patienten mit Störungen der Sprechstimme selten bewußt voneinander getrennt. Wird der Patient dann etwa im Zuge eines stimmanalytischen Therapieverfahrens auf einzelne Fehlfunktionen der Stimme aufmerksam gemacht, so führt öfter schon das Bewußtsein von diesen isolierten Schwächen zu kompensatorischen Verspannungen, die der fortgesetzten therapeutischen Arbeit wenig zuträglich sind.

Aus der Zielsetzung einer ganzheitlichen Beeinflussung des Verhaltens beim Sprechen geht hervor, daß die Therapie nicht als eine passiv zu erduldende Maßnahme betrachtet werden darf, wie etwa eine Strom- oder Massagebehandlung. Vielmehr sollte der Patient erkennen, daß es in der Übungsbehandlung auf ein aktives Training ankommt und daß dabei ein Lernprozeß beginnen muß, der zur Beherrschung der Sprechstimme bzw. des gesamten Sprechverhaltens in verschiedenen Situationen des Alltags führt.

Ein Bewußtsein von der Dynamik des Sprechens bildet hierzu eine wichtige Voraussetzung. Diese Dynamik spielt sich auf verschiedenen Ebenen der Aussage ab, was in der Akzentmethode gleichzeitig geübt wird. Dabei besteht Übereinstimmung mit neueren elektro-myographischen Erkenntnissen über die Kontraktion der Exspirationsmuskeln bei der Aussprache von betonten Silben während normalen Sprechens (Ladefoged, 1962). Die Akzentübungen stehen im bewußten Gegensatz zu den statisch festliegenden isolierten Lautübungen gewisser stimmanalytischer Übungstherapien und haben dem Verfahren den Namen eingebracht. Beweglichkeit, Elastizität und Dynamik sollen auch die Satzmelodie, die Sprechgeschwindigkeit und die Artikulation prägen, und alles das läßt sich im Laufe der rhythmischen Akzentübungen gut trainieren. Letztlich wird in der Akzentmethode der dynamische Wechsel zwischen entspannter, jedoch konzentriert aufmerksamer Stille beim Zuhören und federnd akzentuierter Lautgebung beim Sprechen fortlaufend geübt.

Bemerkungen zur Psychologie der Akzentmethode

Die Akzentmethode ist als ein überaus autoritäres Verfahren zu bewerten. Dies gilt besonders für den Anfang der Behandlung und hängt zunächst mit der festen Strukturierung der einzelnen Übungen und des Fortschreitens zwischen den Übungsphasen zusammen. Hier übernimmt der Therapeut vollkommen die Initiative, und dem Patienten bleibt wenig oder kein Einfluß auf das therapeutische Wechselspiel. Der Pa-

tient muß sich bei den Akzentübungen ganz auf die Anweisungen des Therapeuten konzentrieren und ist im nächsten Moment voll damit beschäftigt, die von ihm geforderten Leistungen zu erfüllen. Hinzu kommt das von der Trommel unterstrichene, pendelnde Hin- und Herwogen der Ausdrucksbewegungen und die bewußte Rhythmisierung der Atmung. Es ist somit leicht verständlich, daß die Aufmerksamkeit des Patienten auf Nebensächliches stark eingeengt wird, und es kann ein starkes Suggestionsfeld entstehen. Wenn der Therapeut damit geschickt umzugehen versteht, kann er das ursprüngliche Fehlverhalten des Patienten sehr oft schnell und tiefgreifend verbessern.

Vielen Therapeuten fällt es jedoch schwer, das sich anbahnende Suggestionsfeld in jeder Hinsicht zu beherrschen und die Initiative auf vollkommen autoritäre Art ganz zu übernehmen. Die Übungen werden dann hin und wieder unterbrochen, angeblich zum Zwecke einer Erklärung oder eines sonstigen Gedanken austausches mit dem Patienten. Eine solche Unterbrechung mag notwendig erscheinen, kann vom Patienten jedoch manchmal als Einladung zu einer Plauderei ausgenutzt werden, durch die ein eventueller Therapiewiderstand von seiten des Patienten zum Ausdruck kommt.

Dieser Widerstand ist auch manchmal zu spüren, wenn der Patient vorgibt, einfachsten viertaktigen Akzentübungen nicht folgen zu können. Er braucht sich dann nicht ganz der Anleitung des Therapeuten hinzugeben, kann hier und dort in der Übungsarbeit kleine Pausen einschieben und verharrt in gewisser Hinsicht auf seinem eigenen Fehlverhalten bei der Stimmgebung. Nur selten liegt eine rhythmische Unbegabung solchen Ausmaßes vor, daß dieses Verhalten gerechtfertigt erscheint. Der Therapeut steht hier vor der schwierigen Aufgabe zu beurteilen, ob auf eine Rhythmisierung der Übungen und damit auf einen wertvollen Bestandteil der Akzentmethode verzichtet werden muß, oder ob der Patient zu einer vollen Teilnahme an der Übungstherapie zu motivieren ist.

Ist dies der Fall und beherrscht der Therapeut die Methode, so läßt sich die Sprechstimme im therapeutischen Feld der rhythmisch wechselnden Akzentübungen sehr effektiv trainieren. Hierbei können vielerlei individualisierte Übungen in die Arbeit einbezogen werden: Man kann laut und leise, fest und lose phonieren, man kann kauend murmeln oder überdeutlich artikulieren, man kann die bestimmte Stimmgebung einer Aufforderung oder die unsichere einer Frage anstreben usw. Es liegt auf der Hand, daß dabei an den Ideenreichtum und die Kreativität, aber auch an das Einfühlungsvermögen und das Gehör des Therapeuten sehr hohe Anforderungen gestellt werden, die erst mit langer Erfahrung und doch in steter pädagogischer Neuschöpfung zu bewältigen sind.

Andererseits wirken die Akzentübungen in der Hand von weniger erfahrenen Therapeuten manchmal etwas mechanisch und unengagiert. Wenn trotzdem

während der Übungen eine deutliche Besserung des Stimmklangs eintritt, so entstehen in diesen Fällen meistens beträchtliche Schwierigkeiten beim Übergang zum spontanen Sprechen. Der Gebrauch einer gut strukturierten Methode enthebt den Therapeuten somit keineswegs der Forderung, durch einen guten emotionalen Kontakt beim Patienten Interesse für die Therapiearbeit zu erwecken.

Der Therapeut muß selber die Behandlung unter höchster Konzentration durchführen, um die Leistung des Patienten in jeder einzelnen Übung richtig einschätzen und die Schwierigkeit der Übungen individuell gestuft steigern zu können. Die zur Verfügung stehende Übungszeit wird am besten ausgenutzt durch eine bewußte Führung des Patienten in der Therapiesituation. Dies geschieht in kontinuierlicher Anleitung und Korrektur „hier und jetzt“, die hauptsächlich durch ein Vormachen des anzustrebenden Verhaltens vor sich gehen. Die mündlichen Kommentare zum Therapieverhalten des Patienten müssen auf ein Mindestmaß beschränkt bleiben.

Dabei ist dem jeweiligen Patienten nicht eine sogenannte Idealstimme aufzuzwingen, die unter Umständen gar nicht zu seinem übrigen Verhalten und zu seiner Erscheinung paßt, sondern es soll die dem einzelnen eigene Stimme herangebildet und fortentwickelt werden, die seiner mündlichen Aussage einen persönlichen Ausdruck verleiht. Ausgangspunkte sind die für alle Menschen gültigen physikalischen und physiologischen Phonationsmechanismen.

Wie bei jedem anderen pädagogischen Verfahren hängt der Erfolg sehr stark vom Können und von der Persönlichkeit des jeweiligen Therapeuten ab. Bei den meisten Patienten mit Störungen der Sprechstimme läßt sich jedoch mit Hilfe der Akzentmethode das Übungsziel ohne besondere Schwierigkeiten erreichen.

Literatur

1. van den Berg, J.: *Folia phoniat.* (Basel) **14**, 81 (1962)
2. Briess, B.: *Arch. Otolaryng.* **66**, 375 (1957)
3. Briess, B.: *Arch. Otolaryng.* **69**, 61 (1959)
4. Forchhammer, E.: Copenhagen: Munksgaard 1974
5. Froeschels, E.: *Arch. Otolaryng.* **38**, 122 (1943)
6. Hirano, M.: *Folia phoniat.* (Basel) **26**, 89 (1974)
7. Kreh, H.: *Wissenschaftliche Zeitschrift der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg* **7**, 397 (1958/59)
8. Ladefoged, P.: *Proceedings of the fourth international congress of phonetic sciences*, 73 (1962)
9. Miller, R.L.: *J. acoust. Soc. Amer.* **31**, 667 (1959)
10. Schönhärl, E.: Stuttgart: G. Thieme 1960
11. Smith, S.: *Folia phoniat.* (Basel) **6**, 166 (1954)
12. Smith, S.: *Folia phoniat.* (Basel) **9**, 32 (1957)
13. Sovijärvi, A.: *Nord. T. Tale Stemme* **29**, 121 (1969)
14. Spiess, G.: *Zweite Auflage*, Frankfurt a.M.: Johannes Alt 1904

Kjeld Dalhoff
Kommunehospitalet, Kopenhagen

Peter Kitzing
Phoniatr. Abt., Universitäts-HNO-Klinik
Malmö

Sonderdruckbestellungen bitte an P. Kitzing richten

