

Stemclassificatie in de praktijk: Een exploratieve studie.

H. Lycke¹, W. Decoster¹ en F.I.C.R.S. de Jong^{1,2}

¹*Lab. Exp. ORL, Dep. Neuroscience, KU Leuven*

²*Afdeling NKO - Hoofd/Halschirurgie, Universitaire Ziekenhuizen KU Leuven*

Samenvatting

Uit de praktijk blijkt dat stemclassificatie een moeilijk gegeven is. Dit werd exploratief onderzocht bij zangpedagogen en bij zangstudenten aan de hand van drie vragenlijsten. Er werd nagegaan hoe hedendaagse privé zangpedagogen en zangpedagogen werkzaam in twee types van conservatoria (klassiek en musical) omgaan met stemclassificatie, welke criteria zij hiervoor gebruiken en wat zangstudenten denken over hun stemclassificatie door hun zangpedagogen. De meest gebruikte criteria voor stemclassificatie zijn: stemomvang/tessituur, stemkwaliteit/timbre, stemvolume en registerovergang. In tegenstelling tot een aantal privé zangpedagogen vonden alle conservatorium zangpedagogen stemclassificatie belangrijk. Elke zangpedagoog vermeldde echter een verschillende set van individuele criteria voor stemclassificatie, afhankelijk van de zangstudent en van het type conservatorium. Vele zangstudenten bleken hun stemsoort niet te kennen. Musicalstudenten werden meestal geïnclassificeerd in midden stemcategorieën, terwijl de hoogste stemsoorten meer aanwezig bleken te zijn in het klassieke conservatorium. De resultaten van deze studie tonen aan dat er onder de hedendaagse zangpedagogen geen consensus is omtrent de noodzaak van stemclassificatie en dat verschillende criteria voor stemclassificatie toegepast worden. Tevens werd een manifeste onzekerheid over stemclassificatie vastgesteld zowel bij de zangpedagogen als bij hun zangstudenten. Het verzuimen van een zorgvuldige aandacht voor de fysiologische limieten van de stem houdt een potentieel risico in. Verder onderzoek is noodzakelijk om inzicht te krijgen in de actuele trends in de zangwereld, welke ongetwijfeld belangrijke implicaties zullen hebben voor de toekomstige klinische praktijk.

Summary

Voice classification happens to be a problematic issue. In this exploratory study private singing teachers and singing teachers of two types of conservatory (classical and musical theatre) were asked by means of three questionnaires how they deal with voice classification and which criteria they use for voice classification. Their singing students

were asked what they think about their voice classification by their singing teachers. For some private singing teachers, voice classification was an unimportant issue while for all singing teachers of classical and musical theatre conservatories voice classification was found to be an important issue. However, each singing teacher reported a varying individual set of voice classification criteria, depending on the singing student and on the type of conservatory. Most criteria used for voice classification were frequency/tessitura, voice quality/timbre, volume, and register transition. Many conservatory singing students reported having no idea about their voice category. Musical Theatre singing students were mostly classified in the middle voice categories, while the highest voices were more present in the classical conservatory. The results of this study show that there is no consensus among temporary singing teachers on the need for voice classification and different criteria for voice classification are used. There are persistent feelings of uncertainty about voice classification among singing teachers and their students. Neglecting a careful watch on the physiological limits of the voice carries a potential risk. Further research is needed to understand the present trends in the singing world which will have important implications for future clinical practice.

Inleiding

In de klassieke muziek worden traditioneel de stemmen ingedeeld in drie hoofdcategorieën: alt, mezzo-sopraan en sopraan voor de vrouwelijke stem, en bas, bariton en tenor voor de mannelijke stem. Er zijn echter talrijke subtypes beschreven, in overeenstemming met de verschillende rollen en gebaseerd op karakteristieken zoals luidheid, timbre, beweeglijkheid, vibrato, temperament, expressie en persoonlijkheid. Een stem classificeren betekent in de eerste plaats het bepalen van de frequentie- en intensiteitsomvang waarbinnen de persoon kan zingen zonder zijn stem te beschadigen of te vermoeien en tot welk repertoire hij dient toegewezen te worden door zijn zangpedagoog (Bunch, 1982; Coleman, 1987; Garde, 1954; Lycke, 2007; Stalmans en De Bodt, 2003; Tarneaud, 1961; Thurmer, 1988). Correcte stemclassificatie van de zangstem is onmisbaar om optimale stemprestaties te kunnen leveren op lange termijn. Coleman bevestigde de algemene mening dat zingen en spreken buiten een bepaalde fysiologische toonhoogte- en intensiteitsomvang een potentieel risico inhoudt (Coleman, 1987).

Stemspecialisten beklemtonen het belang van een correcte stemclassificatie vooraleer met het zangonderricht gestart wordt (Stalmans en De Bodt, 2003; Tarneaud, 1961; Thurmer, 1988; Burns, 1988; Barthélémy, 1984; Gilman, Merati, Klein, Hapner & Johns, 2009; Blanchard en Candé, 1987; Matheopoulos, 1999). Niet-correcte stemclassificatie kan leiden tot functionele en organische stemstoornissen (Stalmans en De Bodt, 2003; Tarneaud, 1961; Thurmer, 1988; Burns, 1988; Barthélémy, 1984), Sundberg, 1991), Abitbol, 2005). De biografieën van beroemde en minder beroemde zangers vermelden zeer vaak de nadelige gevolgen van een niet-correcte stemclassificatie voor de stem en de carrière (Blanchard en Candé, 1987; Matheopoulos, 1999; Sapir, 1993) en recente studies tonen aan dat vele stemstoornissen ontstaan wegens foutieve stemclassificatie bij zangstudenten, bij zangers en bij zangpedagogen (Gil-

man, Merati, Klein, Hapner & Johns, 2009; Sapir, 1993). Bij klassiek zangonderricht wordt er steeds grote nadruk gelegd op stemclassificatie, doch weinig is bekend hoe hedendaagse muziekinrichtingen en individuele zangdocenten omgaan met stemclassificatie. Recente studies wijzen op de vele verschillen in zangtechniek tussen de westerse klassieke opera en musical (Björkner, Sundberg, Cleveland & Stone, 2006; Björkner, 2008; Hamdam et al., 2008; Hanayama, Camargo, Tsuji & Pinho, 2009). Aangezien stemclassificatie steeds een basisprincipe vormde voor stemonderricht (Bunch, 1982; Coleman, 1987; Garde, 1954; Lycke, 2007; Stalmans en De Bodt, 2003; Tarneaud, 19612; Thurmer, 1988; Burns, 1988; Barthélémy, 1984), kan men zich afvragen of er een gewijzigde attitude ontstaan is ten opzichte van stemclassificatie.

Correcte stemclassificatie is steeds vooropgesteld door vele auteurs. Om de fysiologische grenzen van een stem goed te kennen, dienen zowel de zangpedagoog als de zangstudent op de hoogte te zijn van het stemtype en het beiden daarover eens te zijn. Het doel van de studie was na te gaan hoe hedendaagse zangdocenten van commerciële muziek en van twee verschillende types conservatoria (klassieke zang en musical) omgaan met stemclassificatie, welke criteria zij gebruiken om hun zangstudenten te classificeren en wat hun zangstudenten denken over hun stemclassificatie door hun zangpedagogen.

Methodiek

Deze studie vormt een deel van een bredere exploratieve studie door het Stemexpertisecentrum van de KU Leuven (België).

Een eerste vragenlijst (zie Appendix 1) werd gezonden naar alle 200 zangdocenten die zich geregistreerd hadden bij een Nederlandse commerciële Internetsite (www.vocalisten.nl) en die hun e-mailadres vermeld hadden. Deze zangpedagogen prezen zichzelf aan voor een totaal van 134 specialisaties en zangstijlen. Elk van hen beweerde een grote variëteit van genres en zangstijlen meester te zijn zoals o.a. belting, blues, country, disco, easy listening, evergreens, funk, fusion, gypsy, hard rock, jazz, klassiek, latin, opera, musical, pop, rhythm and blues, salsa, softrock, en wereld muziek. Van de 200 zangdocenten deelde 85,4% hun eigen stemscategorie mee op hun website, 24,4% gaven twee stemsoorten op en 9,2% drie stemsoorten. Aan deze zangpedagogen werd gevraagd of zij stemclassificatie belangrijk achtten en waarom. Er werd hen eveneens gevraagd welke criteria zij toepasten voor stemclassificatie. De zangpedagogen die meewerkten aan deze studie stuurden hun antwoorden terug via e-mail.

Een tweede vragenlijst (zie Appendix 2) werd uitgedeeld aan zangpedagogen via het Departementshoofd van drie conservatoria: een Belgisch klassiek conservatorium, gespecialiseerd in opera, Lied en oratorium, en een Nederlands en een Brits conservatorium, gespecialiseerd in musical. De antwoorden op de vragenlijst werden verzameld door één van de zangpedagogen. Aan de zangpedagogen werd gevraagd hun zangstudenten te classificeren en aan te duiden op welke criteria hun stemclassificatie gebaseerd was. De 22 zangpedagogen van de drie conservatoria die aan deze studie meewerkten classificeerden een totaal van 165 zangstudenten: 81 zangstudenten (58 vrouwelijke en 23 mannelijke) aan het Belgisch klassiek conservatorium, 63 zangstudenten (55 vrouwelijke en 8 mannelijke) aan het Nederlands

conservatorium (musical) en 21 studenten (9 vrouwelijke en 12 mannelijke) aan het Brits conservatorium (musical). De zangstudenten waren tussen 18 en 28 jaar oud (gemiddelde leeftijd 21 jaar).

Een derde vragenlijst (zie Appendix 3) werd uitgedeeld aan zangstudenten van alle niveaus van de drie bovenvermelde conservatoria. Een totaal van 165 zangstudenten (122 vrouwelijke studenten en 43 mannelijke studenten, tussen 18 en 28 jaar oud, gemiddelde leeftijd 21 jaar) vulden de vragenlijst in betreffende hun stemclassificatie. Tijdens dit onderzoek, gespreid over één jaar, waren 75,3% van de klassieke zangstudenten en 88,3% van de musical zangstudenten geïnterviewd door hun zangpedagoog. De studenten die aan deze studie meewerkten kregen voldoende tijd om het 'informed consent' te lezen en te ondertekenen. De studenten vulden de vragenlijst in en overhandigden die aan de onderzoeker. Er was eveneens gelegenheid om meer uitleg te vragen over het doel van de studie. Drie-en zeventig eerste jaarsstudenten van de Opleiding Master Logopedische en Audiologische Wetenschappen aan een Belgische universiteit tussen 18 en 20 jaar oud, werden als controlegroep gebruikt. Er werden geen zangpedagogen bereid gevonden om deze studenten te classificeren. Van alle 238 deelnemers werd er een fonetogram afgenomen door de eerste auteur.

Beschrijvende statistiek werd uitgevoerd met het programma SPSS 16.0.

Resultaten

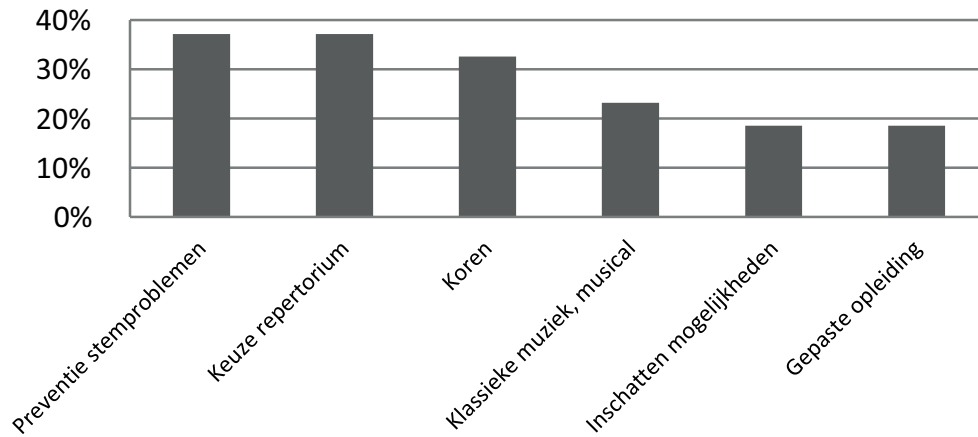
Vragenlijst 1

Van de 200 zangpedagogen werden 72 antwoorden ontvangen van 58 vrouwelijke (80,6%) en 14 mannelijke (19,4%) zangpedagogen. De response rate was bijgevolg 36%. Hoewel de meeste zangpedagogen een klassieke zangopleiding hadden genoten, prees elk van hen zichzelf aan op de website voor vele specialiteiten en muziekstijlen (tot 24 voor één zangpedagoog). De meest populaire stijlen waren: musical (66,7%), klassiek (50%), pop en jazz (elk 43,8%), Nederlandse pop (19%), a capella (17%), close harmony (16%), Lied (15%) en opera (13%).

Vier-en veertig zangpedagogen (61,1%) vonden stemclassificatie belangrijk voor minstens één reden, terwijl 28 zangpedagogen (38,9%) stemclassificatie niet belangrijk vonden voor hun onderricht. De gerapporteerde argumenten pro en contra stemclassificatie zijn weergegeven in Figuur 1 en 2.

De meeste privé zangpedagogen (n=66, 91,7%) verstrekten informatie over hun stemclassificatiecriteria. Deze criteria voor stemclassificatie kunnen gegroepeerd worden in fysische factoren, akoestische kenmerken, specifieke methoden, 'allerlei', en 'andere factoren'. Zes respondenten (6,3%) vermeldden geen enkel criterium voor stemclassificatie.

De door de privé zangpedagogen toegepaste criteria voor stemclassificatie zijn afgebeeld in fig. 3. De meest gebruikte akoestische kenmerken voor stemclassificatie waren: stemomvang/tessituur (56%) en stemkwaliteit/timbre (56%). Eén enkele zangpedagoog paste een zuiver commerciële benadering toe: stemclassificatie op verzoek.



Figuur 1: Percentage van argumenten pro stemclassificatie gerapporteerd door 72 zangpedagogen.

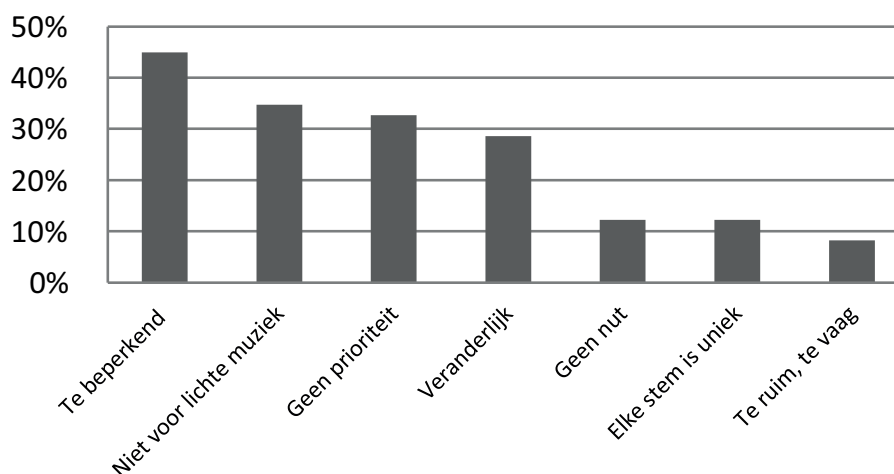
Vragenlijst 2

Stemomvang/tessituur en stemkwaliteit/timbre werden door alle conservatorium zangpedagogen gebruikt als criteria voor stemclassificatie, behalve voor één klassieke zangpedagoog die geen stemclassificatiecriteria toepaste. De zangpedagogen van de drie conservatoria gebruikten een verschillende set van stemclassificatiecriteria per zangstudent. Bovendien bleken de stemclassificatiecriteria ook afhankelijk te zijn van het type conservatorium. Tabel 1 geeft een samenvatting van de stemclassificatiecriteria collectief toegepast door 22 zangpedagogen van de twee types van conservatorium (klassiek conservatorium en musical conservatorium).

Tabel 1: Percentage stemclassificatiecriteria collectief toegepast door zangpedagogen van 1 klassiek en 2 musical conservatoria.

Stemclassificatiecriteria	Klassiek conservatorium (N = 12)	Musical conservatoria (N=10)
Stemomvang/tessituur	100	100
Timbre, kwaliteit, kleur	100	100
Registerovergang	54,5	60,0
Stemomvang in belt	0	50,0
Volume	54,5	50,0
Kwaliteit in specifiek register	36,4	20,0
Stemontwikkeling	0	60,0
Spreekstem	27,3	10,0
Gemak	36,4	10,0
Fysieke kenmerken	9,1	30,0
Gevoel van de zanger	18,2	10,0

Zangpedagogen van het klassiek conservatorium gebruikten twee tot zeven verschillende



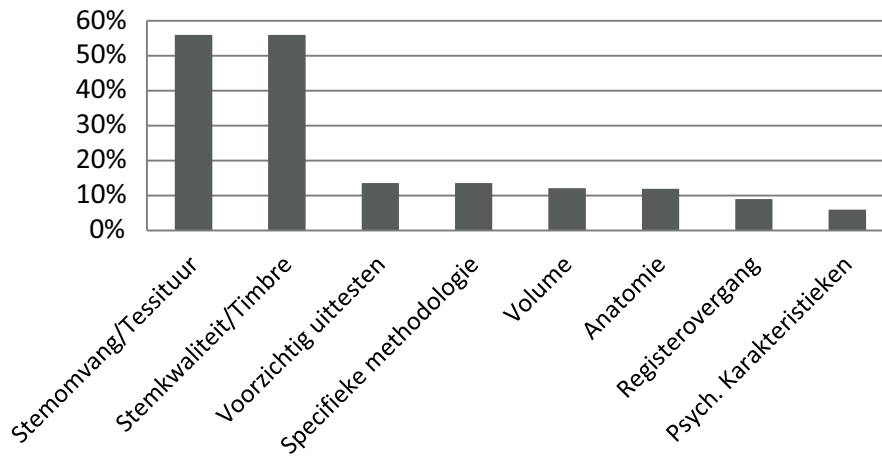
Figuur 2: Percentage van argumenten contra stemclassificatie gerapporteerd door 72 zangpedagogen.

stemclassificatiecriteria (Tabel 2). Behalve voor drie zangpedagogen die uitsluitend stemomvang/tessituur, timbre en registerovergang als stemclassificatiecriteria toepasten, gebruikten alle andere zangpedagogen totaal verschillende sets criteria, terwijl één klassieke zangpedagoog totaal geen stemclassificatiecriteria gebruikte. Bij klassieke zangpedagogen werden vocale ontwikkeling en stemomvang in belt niet gebruikt als stemclassificatieparameters.

Tabel 2: Stemclassificatiecriteria individueel toegepast door 11 zangpedagogen van een klassiek conservatorium. Eén zangpedagoog (nr.12) gebruikt geen enkel criterium.

Klassieke zangpedagogen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Stemomvang/tessituur	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Timbre, kwaliteit, kleur	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Registerovergang	x	x		x	x	x			x			
Stemomvang in belt												
Volume		x	x	x		x				x	x	
Kwaliteit in specifiek register			x	x		x	x					
Stemontwikkeling												
Spreekstem		x	x				x					
Gemak		x		x		x	x					
Fysieke kenmerken								x				
Gevoel van de zanger						x				x		

De zangpedagogen van de Nederlandse en Britse musical conservatoria gebruikten twee tot elf verschillende criteria (Tabel 3). Allen gebruikten stemomvang/tessituur en stemkwaliteit/timbre als stemclassificatiecriteria. Vijf van de tien zangpedagogen vermeldden de stemomvang in belt. Zes van de tien vermeldden de stemontwikkeling als criterium, zonder ver-



Figuur 3: Stemclassificatiecriteria toegepast door 72 privé zangpedagogen.

dere uitleg.

Tabel 3: Stemclassificatiecriteria individueel toegepast door 10 musical zangpedagogen.

Musical zangpedagogen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Stemomvang/tessituur	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Timbre, kwaliteit, kleur	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Registerovergang	x	x	x	x				x	x	
Stemomvang in belt	x	x	x	x	x					
Volume	x	x	x	x		x				
Kwaliteit in specifiek register				x						x
Stemontwikkeling	x	x	x	x	x					x
Spreekstem				x						
Gemak				x						
Fysieke kenmerken				x					x	x
Gevoel van de zanger				x						

In het klassieke muziekconservatorium werden 51,7% van de vrouwelijke zangstudenten geclassificeerd als sopraan, 36,2% als mezzo. Geen van de vrouwelijke zangstudenten werd geclassificeerd als alt. Bij 8,6% van de vrouwelijke zangstudenten werd meer dan één stemcategorie aangeduid alsook 3,5% als 'stemcategorie onbekend'. Mannelijke zangstudenten werden geclassificeerd als 39,1% tenoren en 34,8% baritons. Er werden geen zangstudenten geclassificeerd als bas. Bij 26% van de mannelijke zangstudenten werden er 2 stemcategorieën aangeduid, doch geen 'stemcategorie onbekend' (Tabel 4).

De resultaten van de stemclassificatie door de zangpedagogen van de musical conservatoria worden eveneens getoond in Tabel 4. In de musical conservatoria werden 10,9% van de zangstudenten geclassificeerd als sopraan, 51,6% als mezzo en 10,9% als alt. Bij 18,8% van

de vrouwelijke zangstudenten werd meer dan één stemcategorie aangeduid alsook 7,8% als 'stemcategorie onbekend'. Mannelijke zangstudenten werden geclassificeerd als 20% tenoren en 50% baritons. Er werden geen zangstudenten als bassen geclassificeerd. Bij 30% van de mannelijke zangstudenten werden er twee stemcategorieën aangeduid, doch geen 'stemcategorie onbekend' (Tabel 4).

Tabel 4: Stemclassificatie van 81 zangstudenten door klassieke zangpedagogen en van 84 zangstudenten door 10 musical zangpedagogen.

Stemclassificatie	Klassieke zangpedagogen		Musical zangpedagogen	
	<i>n</i>	Percent	<i>n</i>	Percent
<i>Vrouwen</i>				
Sopraan	30	51,7	7	10,9
Mezzo	21	36,2	33	51,6
Alt	0	0	7	10,9
Sopraan/Mezzo	3	5,2	7	10,9
Mezzo/Alt	1	1,7	1	1,6
Sopraan/Mezzo/Alt	1	1,7	4	6,3
Stemsoort onbekend	2	3,5	5	7,8
Totaal	58	100	64	100
<i>Mannen</i>				
Tenor	9	39,1	4	20,
Bariton	8	34,8	10	50,
Bas	0	0	0	0,
Tenor/Bariton	1	4,3	5	25,
Bariton/Bas	5	21,7	1	5,
Stemsoort onbekend	0	0	0	0,
Totaal	23	100	20	100

Vragenlijst 3

Tijdens dit onderzoek, gespreid over één jaar, bleken slechts 75,3% (klassiek) tot 88,3% (musical) van de zangstudenten geclassificeerd te zijn door hun zangpedagoog. De zangstudenten vulden hun vragenlijst 2 in tijdens de fonetogramafname. De zangpedagogen vulden pas veel later de voor hen bedoelde vragenlijst 3 in. Dit kan de discrepantie verklaren tussen de stemclassificatie volgens de zangstudenten en die volgens hun zangpedagogen. Ondertussen werden er wel specifieke zangoefeningen gegeven en werd ook een specifiek repertoire ingeoeffend, wat aanleiding kan geven conflictsituaties tussen zangpedagoog en student en/of de aanzet geven tot stemproblemen.

In de groep zangstudenten van het klassieke conservatorium beweerden er 19 (23,5%) hun stemcategorie niet te kennen. Dit aantal was 10 (11,9%) bij de musical zangstudenten en 61 (83,6%) bij de controlegroep. De stemclassificatie genoteerd door de klassieke en de musical

zangstudenten is weer te vinden in Tabel 5. Van de 73 vrouwelijke universitaire logopediestudenten uit de controlegroep werden 12 (16,4%), die in een universitair koor zongen, geïnclassificeerd door hun koorleider (Tabel 5).

Tabel 5: Stemclassificatie gerapporteerd door 81 klassieke zangstudenten, 84 musical zangstudenten en 73 controls.

Stemclassificatie	Klassieke zangpedagogen		Musical zangpedagogen		Controls	
	<i>n</i>	Percent	<i>n</i>	Percent	<i>n</i>	Percent
<i>Vrouwen</i>						
Sopraan	29	50	11	17,2	4	5,5
Mezzo	9	15,6	25	39,1	2	2,7
Alt	6	10,3	18	28,1	6	8,2
Stemsoort onbekend	14	24,1	10	15,6	61	83,6
Totaal	58	100	64	100	73	100
<i>Mannen</i>						
Tenor	8	34,8	11	55		
Bariton	10	43,5	9	45		
Bas	0	0	0	0		
Stemsoort onbekend	5	21,7	0	0		
Totaal	23	100	20	100		

Van de 238 studenten (zangstudenten en controlegroep) die meewerkten aan deze studie werd door 8 (3,4%) personen een clinicus geraadpleegd voor stemclassificatie. Een totaal van 28 (34,6%) van de klassieke zangstudenten en 5 (5,9%) van de musicalstudenten classificeerden zelf hun stem. Dit was ook het geval bij één persoon uit de controlegroep. Alle geïnclassificeerde studenten antwoordden dat zij op subjectieve wijze geïnclassificeerd werden door hun zangpedagoog of koorleider door middel van oefeningen (bv. vocalises) tijdens lessen of repetities.

De stemclassificatie volgens de zangstudenten verschilt vaak van die van hun zangpedagoog, vnl. bij midden stemcategorieën (bariton en mezzo-sopraan). Dat er in beide types conservatorium geen basstemmen te vinden zijn lijkt vreemd en steekt fel af tegenover het overwicht van de hogere stemsoorten. In het klassiek conservatorium werden door de zangpedagogen ook geen altstemmen genoteerd, tegenover 10,3% volgens de zangstudenten zelf. In de musical conservatoria werden er 10,9% van de vrouwelijke zangstudenten als alt geïnclassificeerd door hun zangpedagoog, tegenover 28,1% volgens hun zangstudenten.

Enkel 3,5% van de klassieke zangpedagogen tegenover 7,8% van de musical zangpedagogen beweerde de stemcategorie van hun zangstudenten niet te kennen. Het percentage zangstudenten dat beweerde hun stemcategorie niet te kennen lag echter veel hoger: 23,5% in het klassiek conservatorium en 11,9% in het musical conservatorium. In de controlegroep zegden 83,6% van de studenten hun stemsoort niet te kennen.

Betreffende de vraag "Denkt u dat uw stemclassificatie correct is?" meenden 19 (23,5%) van de klassieke zangstudenten, 5 (6%) van de musicalstudenten en 6 (8,2%) van de contro-

legroep dat hun stemclassificatie niet correct was. Twijfels over een juiste stemclassificatie werden geuit door 9 (11,1%) van de klassieke zangstudenten, door 7 (8,3%) van de musicalstudenten en door 6 (50%) van de controlegroep.

Tabel 6 geeft een synthese weer van de ernst van de stemclassificatieproblematiek in de twee types conservatorium, gebaseerd op de genoteerde antwoorden van de vragenlijsten 1 en 2.

Tabel 6: Synthese van de classificatieproblematiek in twee types conservatoria.

Problematiek	Klassiek conservatorium		Musical conservatorium	
	Zangpedagoog	Zangstudent	Zangpedagoog	Zangstudent
Stemclassificatie onbekend	3,5%	23,5%	7,8%	11,9%
Stemclassificatie niet correct		23,5%		6%
Twijfel omtrent juistheid stemclassificatie	13,6%	11,1%	21,4%	8,3%

Discussie

De toegang tot conservatoria voor wetenschappelijk onderzoek is niet gemakkelijk. Slechts drie conservatoria stemden toe om mee te werken aan deze studie. Verscheidene andere departementen van dezelfde conservatoria, die ook betrokken waren bij zangonderricht, wensten niet mee te werken. De resultaten van deze exploratieve studie kunnen niet vergeleken worden met die van andere auteurs omdat soortgelijke studies over dit onderwerp ontbreken, vermoedelijk wegens de problematische toegankelijkheid tot het artistieke milieu. De resultaten van de drie enquêtes dienen voorzichtig geïnterpreteerd te worden omdat slechts 72 privé zangpedagogen, 22 zangpedagogen en 165 zangstudenten van drie conservatoria (één klassiek conservatorium en twee conservatoria gespecialiseerd in musical) in drie Europese landen aan dit onderzoek wensten mee te werken.

Studies over verschillende zangcategorieën zijn schaars en waren aanvankelijk uitsluitend gericht op klassieke zang met de nadruk op het belang van stemclassificatie. Tijdens de laatste twee decennia werden er studies over verschillende genres en technieken van zang gepubliceerd (Burns, 1988; Björkner et al., 2006), Björkner, 2008; Hamdam et al., 2008; Hanayama et al., 2009). Commerciële muziek is volgens een studie van Radionoff, Satterfield & Lee (2008) het meest populaire muziekgenre in de U.S.A. en dezelfde trend doet zich ongetwijfeld voor in de Europese landen, waarschijnlijk door de opkomst van commerciële reality TV shows zoals 'Star Academy', 'X-Factor', 'The Voice' e.d. De auteurs wijzen op het ontzettend tekort aan consistentie in de verschillende soorten opleidingen van commerciële muziek, terwijl hun zangstudenten erover klagen dat hun zangdocenten de vocale stijlen en eisen van de hedendaagse commerciële muziek niet begrijpen. Gilman et al. (2009) onderzochten de attitude van

hedendaagse commerciële zangers ten overstaan van stemzorg. Alhoewel de meeste zangers het belang van hun stem voor hun beroep beklemtoonden, bleek het tekort aan beschikbare en betaalbare stemzorg en onderricht over het belang van stemzorg een belangrijke rem voor het zoeken naar adequate hulp voor hun stemproblemen. Een correcte stemclassificatie kan gezien worden als een belangrijk element in de stemzorg.

Vragenlijst 1

Hoewel de meeste privé zangpedagogen uit de Internetenquête zelf een klassieke zangopleiding hadden genoten en 91,7% onder hen uitleg verstrekte over hun criteria voor stemclassificatie, beweerde 38,6% van deze privé zangpedagogen stemclassificatie niet belangrijk te vinden voor hun zangonderricht. Gezien het zeer ruime aanbod van stijlen en genres door de privé zangpedagogen aangeboden, zou men kunnen argumenteren dat vele privé zangpedagogen zo veel mogelijk zangstudenten willen aantrekken door een zo ruim mogelijk aanbod van zanggenres, waarvoor zij stemclassificatie niet absoluut noodzakelijk achten. Ook zouden hun privé zangstudenten het nut van stemclassificatie niet inzien, wat zou kunnen te maken hebben met het hierboven vermelde tekort aan consistentie in de verschillende soorten opleidingen voor commerciële muziek.

Dat één derde van de privé zangpedagogen zichzelf twee tot drie stemsoorten toekenden roept eveneens vragen op. Deze klaarblijkelijke trend van gewijzigde attitude ten opzichte van stemclassificatie als basisprincipe voor stemonderricht kan gezien worden als een gevolg van de veranderde muziekcène heden ten dage. Een daaruit voortvloeiende daling van zorg voor stemhygiëne en ergonomie is te verwachten. Deze bevindingen kunnen gevolgen hebben voor de preventie en therapie van stemstoornissen.

Vragenlijst 2

In vergelijking met het privé zangonderricht werden in de klassieke en musical conservatoria die aan deze studie meewerkten stemmen nog steeds geclassificeerd volgens welbekende traditionele criteria: stemomvang/tessituur (100% in conservatoria vs. 56% in privé), stemkwaliteit/timbre (100% in conservatoria vs. 56% in privé), registerovergang (57,1% in conservatoria vs. 9,1% in privé) en volume (52,4% in conservatoria vs. 12,1% in privé). Elke individuele zangpedagoog van de twee types conservatorium gebruikte echter een verschillende set van criteria voor stemclassificatie, afhankelijk van de zangstudent én van de specialiteit van de afdeling. Eén zangpedagoog noteerde: "Ik vertrouw mijn eigen oordeel", zonder te vermelden welke criteria zij toepaste, terwijl een andere beweerde: "De stemsoort is wat de zanger zegt dat hij/zij is".

Gedurende dit onderzoek, gespreid over één jaar, waren slechts 75,3% van de klassieke zangstudenten en 88,3% van de musicalstudenten geclassificeerd. Zangstudenten werden geclassificeerd op basis van een combinatie van 2 tot 7 criteria in het klassieke conservatorium en 2 tot 11 criteria in de musical conservatoria. De door bepaalde zangpedagogen toegepaste criteria voor stemclassificatie waren vaak verschillend per zangstudent. De meest voorkomende stemclassificatiecriteria zoals stemomvang/tessituur, en stemtimbre/kwaliteit/kleur/

karakter zijn eveneens welbekend als wetenschappelijk toegepaste stemparameters, doch slechts een paar zangpedagogen vermeldden de exacte stemomvang/tessituur of de situering van de registerovergang op de frequentieschaal. Luidheid/volume werd door ongeveer de helft van de zangpedagogen als aanvullend criterium voor stemclassificatie vermeld, maar objectieve intensiteitsmetingen zoals bij fonetografisch onderzoek werden niet toegepast.

Het gebruik van beltingstechnieken in de musical maakte de beltomvang tot een belangrijk gegeven, dat evenwel volledig afwezig was bij klassiek zangonderricht. Er werden ook tal van subjectieve beschrijvingen gegeven over de aard en de actuele ontwikkeling van de stem die, volgens bepaalde zangpedagogen, stemclassificatie voorbarig of onzeker zouden maken. Zo hechtte 60% van de musical zangpedagogen grote waarde aan de actueel waargenomen stemontwikkeling, wat als classificatiecriterium helemaal niet voorkwam bij de klassieke zangpedagogen. In beide conservatoria werd eveneens belang gehecht aan het 'gemak' waarmee gezongen werd (36,4% in het klassieke conservatorium en 10% in het musical conservatorium).

Bij de vrouwenstemmen werden musicalstudenten hoofdzakelijk geclassificeerd in de midden en lagere stemcategorieën (67,2%). Precies het tegenovergestelde werd vastgesteld in het klassieke zangconservatorium waar meer dan de helft van de zangstudenten als sopraan werden geclassificeerd. Een verklaring hiervoor zou kunnen zijn dat in het musical theater de voorkeur wordt gegeven aan middenstem categorieën, terwijl de hoogste stemmen het meest geliefd zijn in klassieke conservatoria, conform het klassieke repertoire. Elk type conservatorium zou aldus zijn eigen specifieke clientèle van zangstudenten aantrekken. De mogelijkheid bestaat ook dat elk type conservatorium zijn eigen geprefereerde stemtypes tracht te trainen in functie van een bepaald muziekgenre en hierbij minder aandacht besteedt aan een correcte stemclassificatie. Er is dus geen algemeen aanvaard en toegepast protocol voor stemclassificatie binnen de conservatoria, wat tot foutieve interpretaties omtrent de stemcategorie kan leiden.

Volgens Klingholz (1990) worden vrouwenstemmen heel vaak te hoog geclassificeerd en volgens Mc Kinney (1997) "forceren jonge zangers hun stem naar steeds luidere en hogere tonen, om het even wat hun lichaam op een comfortabele en efficiënte wijze aankan" (Miller, 1994). Sataloff (1987) beweert: "zangers zijn gewoonlijk ontevreden met de beperkingen van hun stem. In vele gevallen dient de schuld gegeven te worden aan de zangpedagogen. Zowel de zanger als de zangpedagoog moeten aan de impuls weerstaan te willen indruk maken met partituren die te moeilijk zijn voor het trainingsniveau van de zanger of eenvoudigweg niet geschikt zijn voor de stem van de zanger".

Vragenlijst 3

In de controlegroep rapporteerden 83,6% van de studenten hun stemsoort niet te kennen. Men kan dus stellen dat jongelui, ook beginnende logopediestudenten, niet op de hoogte zijn van hun eigen stemsoort, tenzij zij geclassificeerd worden in koorverband. De discrepantie betreffende stemclassificatie tussen zangpedagogen en hun studenten kan aanleiding geven tot interne conflictsituaties, misschien ingegeven door een vorm van 'wishful thinking' bij zowel zangstudenten als hun zangpedagogen. Uit een studie van Sapir (1993) bleek dat 84% van

vrouwelijke zangstudenten beweerde over een sopraanstem te beschikken, tegenover slechts 15% mezzo's, terwijl slechts één studente beweerde alt te zijn. Slechts 13% van deze zangstudenten bleek geen stemproblemen te hebben tegenover 25% met enkele en 61% met multiple stemproblemen. In de operawereld zijn traditioneel de rollen voor bepaalde stemcategorieën gecomponeerd en bij de aankondiging van audities voor musicalvoorstellingen worden vaak de gewenste stemsoorten bekend gemaakt. Toch is er vaak een doelbewust streven naar een hoger/lager stemtype bij vele jonge zangers en zangeressen, in functie van de aangeboden rollen in het theater en door imitatie van een succesrijke zanger(es), zonder echter rekening te houden met de fysiologische mogelijkheden van het eigen stemapparaat. Deze attitude kan nefaste gevolgen hebben voor de professionele carrière. Niet alleen de biografieën van beroemde en minder beroemde zangers vermelden de nadelige gevolgen van een niet-correcte stemclassificatie voor de stem en de carrière (Blanchard en Candé, 1987; Matheopoulos, 1999; Sapir (1993), maar ook de regelmatig weerkerende stemproblemen van commerciële zangers zijn een geliefd thema in de populaire weekbladen, naast de veelvuldige aanmeldingen in de NKO-klinieken. Na een eventuele operatieve ingreep en/of stemtherapie wordt dan vaak in de pers discreet medegedeeld dat de zanger(es) nu voor een ander repertoire heeft gekozen. Volgens McKinney (1997) kan verkeerde stemclassificatie de oorzaak zijn voor de dysfunctie van de jonge volwassen stem: "doordat elke eierzuchtige jonge zanger weet dat de hogere noten beter betaald worden, ongeacht de statistische evidentie dat de meesten onder hen baritons en mezzo-sopranen zijn, forceren zij al op jonge leeftijd hun stem naar de hogere stemcategorieën." Deze observaties worden gesteund door een studie van Titze (1994) over de mechanische stress bij fonatie. Hij stelde vast dat de grootste mechanische spanningen bij stemplooiotrilling de spanningen zijn, die nodig zijn voor stijging van de toonhoogte.

Conclusie

Naast de traditioneel klassiek georiënteerde muziekconservatoria zijn er de laatste jaren vele nieuwe soorten instellingen voor muziekonderwijs ontstaan. In de steeds veranderende wereld van muziekgenres en muziekstijlen dienen de muziekinstellingen en de zangpedagogen zich dan ook aan te passen aan de nieuwe eisen van hun studenten. Vele voorheen klassiek getrainde zangpedagogen worden thans geconfronteerd met de eisen voor nieuwe of gemengde zangtechnieken en zangstijlen. Voorheen beklemtoonden stemspecialisten het belang van een exacte stemclassificatie vooraleer de stemopleiding startte. Niet correcte stemclassificatie kan functionele en uiteindelijk ook organische stemstoornissen veroorzaken. De resultaten van deze studie toonden echter een uitgesproken genuanceerde attitude ten opzichte van stemclassificatie aan alsook het subjectief toepassen van verschillende criteria voor stemclassificatie bij diverse categorieën zangpedagogen heden ten dage.

Uit deze exploratieve studie komen drie zaken duidelijk naar voren:

1. Stemclassificatie wordt niet door alle zangpedagogen evenzeer noodzakelijk geacht.
2. Er is geen duidelijk algoritme voor stemclassificatie zoals toegepast door zangpedagogen.

3. Er is veel onduidelijkheid bij zangstudenten over hun stemtype.

Er is dus nood aan een algoritme voor stemclassificatie teneinde stemschade te voorkomen. Verder onderzoek is ook nodig om een beter inzicht te krijgen in de actuele trends van de wereld van de zang die, ongetwijfeld, belangrijke implicaties voor de klinische wereld zullen tweebrengen.

Referenties

- Abitbol, J. (2005). *L'odyssée de la voix*. Paris: Editions Robert Laffont S.A.
- Barthélémy, Y. (1984). *La voix libérée, Une nouvelle technique pour l'art lyrique et la rééducation vocale*. Paris: Editions Robert Laffont, S.A.
- Björkner, E., Sundberg, J., Cleveland, T., & Stone, E. (2006). Voice source differences between registers in female musical theatre singers. *Journal of Voice*, 20, 187-197.
- Björkner, E. (2008). Musical theatre and opera singing - why so different? A study of subglottal pressure, voice source, and formant frequency characteristics. *Journal of Voice*, 22, 533-540.
- Blanchard, R. & de Candé, R. (1987). *Dieux et divas de l'opéra*. Paris: Librairie Plon.
- Burns, P. (1991). Clinical management of Country and Western singers. *Journal of Voice* 5, 349-353.
- Bunch, M. (1982). Dynamics of the Singing Voice. In: G.E. Arnold, F. Winckel, & B. Wyke (Eds), *Disorders of Human Communication 6*. Wien New York: Springer-Verlag.
- Coleman, R.F. (1987). Performance demands and the performer's vocal capabilities. *Journal of Voice*, 1, 209-216.
- Garde, E. (1954). *La Voix*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Gilman, M., Merati, A.I., Klein, A.M., Hapner, E.R., & Johns, M.M. (2009). Performer's attitude toward seeking health care for voice issues: understanding the barriers. *Journal of Voice*, 23, 225-228.
- Hamdam, A.L., Deeb, R., Tohme, R.A., Rifaim H., Hussein, S., & Fuleihan, N. (2008). Vocal technique in a group of Middle Eastern singers. *Folia Phoniatrica et Logopaedica*, 60, 217-221.
- Hanayama, E.M., Camargo, Z.A., Tsuji, D.H., & Pinho, S.M.R. (2009). Metallic Voice: physiological and acoustic features. *Journal of Voice*, 23, 62-70.
- Klingholz, F. (1990). *Das Stimmfeld. Eine praktische Anleitung zur Messung und Auswertung*. München: Verlag J. Peperny.
- Lycke, H. (2007). Stemclassificatie en fonetogram. Dynamiek tussen morfologie en functie. In: F. de Jong (Ed.), *VOX: Spreken en zingen. Twee werelden apart?* (pp. 209-221). Nijmegen: Drukkerij Graficolor
- Matheopoulos, H. (1999). *Les ténors du siècle: de Caruso à Pavarotti*. Paris: Editions de la Martinière.
- McKinney, J. (1997). The singing/acting young adult from a singing instruction perspective. *Journal of Voice*, 11, 153-155.

- Miller, R. (1984). The Perspective of the Singing Teacher and Voice Pedagogue. In: R.C. Scherer (Ed.), *The Integration of Voice Science, Voice Pathology, Medicine, Public Speaking, Acting, and Singing*. *Journal of Voice*, 8, 359-374.
- Radionoff, S.L., Satterfield, T.R., & Lee, E. (2008). Commercial Music: A survey of degree granting institutions in the United Kingdom. In: *Choice for Voice 2008. Multidisciplinary Approaches to Performance, Health and Research in Voice* (pp. 1-22). London: The British Voice Association.
- Sapir, S. (1993). Vocal attrition in voice students: survey findings. *Journal of Voice*, 7, 69-74.
- Sataloff, R.T. (1987). The professional Voice: Part III. *Journal of Voice*, 1, 283-292.
- Scotto di Carlo, N. (1980). Le classement vocal des chanteurs débutants. TIPA, 7.
- Segond, A. (2002). *Divines divas*. Paris: Gallimard.
- Stalmans, R. & De Bodt, M. (2003). Classificatie van stemmen. *Logopedie*, 31-36.
- Sundberg, J. (1991). Vocal Tract Resonance. In: R.T. Sataloff (Ed.) *Professional Voice. The Science and Art of Clinical Care* (pp. 49-68). New York: Raven Press.
- Tarneaud J. (1961). *Traité pratique de phonologie et de phoniatrie*. Paris: Librairie Maloine S.A.
- Thurmer, S. (1988). The tessiturogram. *Journal of Voice*, 4, 327-329.
- Titze, I.R. (1994). Mechanical stress in phonation. *Journal of Voice*, 8, 99-105.

Appendix 1: Vragenlijst 1.

1. Vindt u stemclassificatie belangrijk?

Ja / Neen / Geen opinie

2. Waarom?

3. Op welke criteria is uw stemclassificatie gebaseerd?

Appendix 2: Vragenlijst 2.

IDENTIFICATIE van de zangstudent: _____

IDENTIFICATIE van de zangpedagoog: _____

STEMCLASSIFICATIE:

BAS		ALT	
BARITON		MEZZO-SOPRAAN	
TENOR		SOPRAAN	
STEMSOORT ONBEKEND		STEMSOORT ONBEKEND	

OP WELKE CRITERIA IS DEZE STEMCLASSIFICATIE GEBASEERD?
