

Det sublimes struktur - eller: hvordan kan vi, på et videnskabeligt grundlag, blive klogere på sangens magi?

Lene Westenholz, ph.d. studerende. Institut for Musik og Musikterapi, Aalborg Universitet

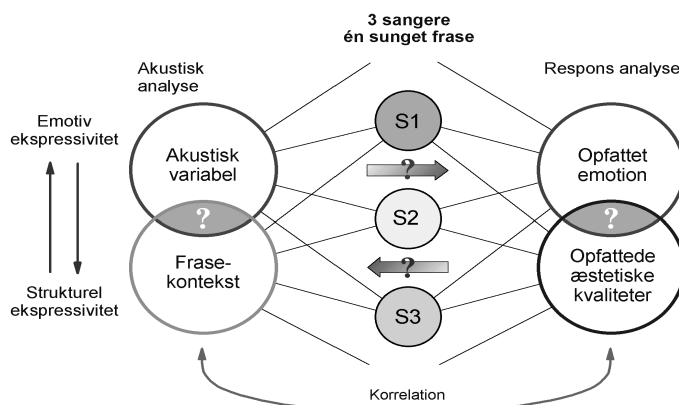
Indledning

I mere end 20 år har jeg, på baggrund af min konservatorieuddannelse i sang haft mit virke i en 'blandet sang-handel' og har levet af at undervise i sang, har sunget og har, som operakor-sanger levet et liv med megen lytten til sang på mange forskellige niveauer. Da jeg også har en biologisk-naturvidenskabelig grunduddannelse (medicinsk 1. del) har faget stemmeteori, som er et biologisk funderet fag, været blandt de emner, jeg som underviser har specialiseret mig i. En stor del af sangpædagogens hverdag går med at tage stilling til, hvad der er godt og skidt, sangpædagogens praksis er, på grundlag af en personligt fortolket, indlært tradition, normativt *preskriptiv*. I den videnskabelige stemmeteori produceres empirisk viden om, hvad professionel sangeradfærd er, stemmeteorien er normativt *deskriptiv*. For stemmeteoretikeren er 'en professionel sanger' et tilstrækkeligt nuanceret begreb, og altid det samme uden skellen til grad af kunstnerisk sublimitet, for på dette gebet er den stemmeteoretiske forsker lægmand. Som sangpædagog må jeg stille et spørgsmål om 'den kunstneriske validitet' til stemmeteoriens videnskabelige viden: en 'objektiv viden' om, hvordan professionelle sangere gør, har en tvivlsom relevans for mine sangpædagogiske normer og praksis, så længe jeg ikke ud fra min musiske kompetence har taget stilling til hvilken kunstnerisk kvalitet, der rent faktisk beskrives: jeg skal høre det. I dette spændingsfelt, mellem empirisk naturvidenskab og sangpædagogikkens mere intuitive, 'tavse' - men grundlæggende også empiriske - viden, er tanken om mit phd-projekt opstået. De fleste professionelle sangere synger, og kan i tilfredsstillende grad synge igennem et orkester, men det er meget få, der synger, så sjælen løfter sig og lytteren føler sig forvandlet. Hvordan gør de, de sangere, som lægger verden for deres fødder, mens de lever, og bliver legender, når de dør og kun deres stemme er bevaret? Kan vi ved at beskrive det blive klogere på den struktur, der ligger bag deres magi, og kan vi gøre denne viden mere tilgængelig og formidlig? Problemet har været at fastholde og konkretisere, hvad i det hørtes flygtige øjeblik, vi faktisk taler om.

I de samme 20 år har computerteknologien gennemgået en udvikling, sådan at den akustiske lydanalyse af musik, der i 1980 kun kunne lade sig gøre på IBM's supercomputere i USA, er blevet hvermands mulighed med avancerede lydanalyseprogrammer, der kan installeres på en almindelig PC. I 1995 konkretiseredes mit ønske om at lave noget, der kunne bygge bro mellem disse vidensbegreber til en ansøgning om et phd-stipendium indenfor forskningsprogrammet Musik og Teknologi på Aalborg Universitet, og et 3-årigt stipendium (spredt ud over flere år fordi jeg stadig synger og underviser) har gjort det økonomisk muligt at komme godt i vej med mit projekt.

Projektets titel er 'Musikalsk Frasering - motiv kode i klassisk dramatisk sang', og det er i sin grundstruktur en komparativ undersøgelse af frasering og ekspressivitet på grundlag af et elementært psykologisk undersøgelsesparadigme, stimulus-respons eksperimentet. Projektets hovedtese er, at lytteroplevelsen af variationen i de emotive/ekspressive kvaliteter i en sun-

gen frase vil kunne vises at være systematisk relateret til variationer i sanglydens fysiske, mikroakustiske egenskaber.



Figur 1

Undersøgelsen omfatter, jvf. fig. 1:

- 1) en grundlæggende deskriptiv, kvantitativt understøttet akustisk analyse af undersøgelsens 'stimuli'-materiale: 8 fraser, hver sunget af 3 professionelle sangere. Fraseekstrakterne er hentet fra alm. tilgængelige CD- og pladeindspilninger af opera.
- 2) en komparativ korrelationsundersøgelse, af quasi-eksperimentel type, af sammenhængen mellem de sunge frasers akustiske stimuli og to lyttergruppers respons på æstetiske og emotive variable.

I udvælgelsen af sangere er der lagt vægt på at opnå den størst mulige emotive/æstetiske variation mellem de tre sangere; i hver gruppe er medtaget en professionel sanger med notorisk ekstraordinære ekspressive kvaliteter, som enten fremgår af den pladehistoriske niche, de har skabt (Callas, Ferrier) eller af mere aktuelle ekspertevalueringer (fx Behrens).

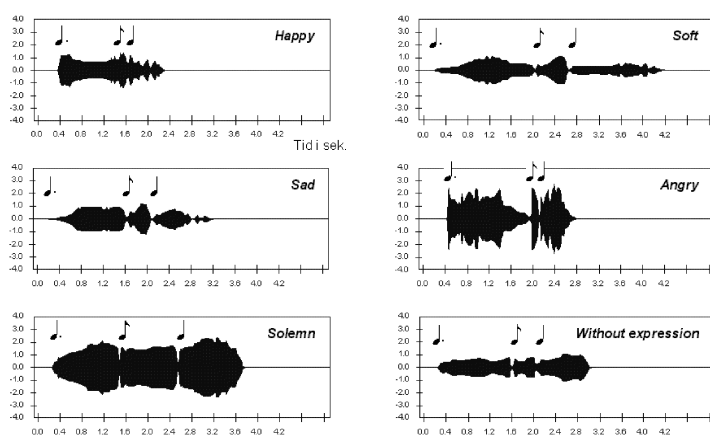
Dette design lyder mere enkelt end det er: Akustiske variable i udformningen af en sangfrases toner er ikke isolerede fænomener, men indgår i en kompleks sammenhæng med hinanden, hvor frasens struktur og egenart interagerer med de enkelte mikrostrukturelle elementers udformning. Derfor har jeg tegnet to cirkler, som delvist overlapper hinanden, - den akustiske analyse må hele tiden ses i frasekonteksten, og på baggrund af de fænomener, der medvirker til at klargøre en frases struktur, dens afgrænsning, identitet og helhed. Et grundlæggende timingmønster med langsom indledning, efterfølgende accelerando og afsluttende ritardando kan betegnes som en karakteristisk del af en frases strukturelt ekspressivt elementer, som markerer begyndelse, kulmination og afslutning af et forløb. Indenfor rammerne af sådanne lovmæssigheder, der er bundet til vores basale bevægelsesmotorik kan forskellige akustiske fremhævelser af et enkelt element, en tone eller dens ansats, give anledning til forskellige emotive udtryk i frasen, - den emotive ekspressivitet. Den strukturelle ekspressivitet kan ikke forstås uden den emotive og omvendt. Også i på responsiden har jeg tegnet to cirkler med delvis overlappning mellem æstetiske og emotive kvaliteter. Et element, der er

centralt for opfattelsen af både den æstetiske og emotive kvalitet i sanglyden, er graden af 'vocal effort', forholdet med input af fysiologisk energi og output i form af akustisk energi. Den deskriptive analyses formål har været tilvejebringe en grundlæggende beskrivelse af undersøgelsens univers, at udvikle en standardiseret analysemodel med operationaliserede kategorier, konstatere variationsbredden i disse, og at systematisere kriterier for målepunktsfastlæggelser. Den deskriptive analyses foreløbige konklusioner vedrørende sammenhængen mellem det akustiske billede og det emotive udtryk er den efterfølgende responsundersøgelses hypoteser. Analysen af den akustiske mikrostruktur foretages vha. et Computerized Speech Lab 4300 B (CSL) fra Kay Elemetrics, et avanceret lydanalyseprogram specialudviklet til talestemmeanalyse.

Den teoretiske og empiriske baggrund

Den (musik)psykologiske og fonetiske forskning af det emotive indhold i tale, sang og musik, som er den teoretiske og empiriske baggrund for projektet, kan inddeles i:

1. Studier af sammenhæng mellem forskellige stykker musik (eller forskelligt manipuleret musik) og lytteroplevelse af musikkens emotive karakter (fx Kate Hevners forskning i 30'erne)
2. Studier af indkodning/afkodning af emotiv prosodi¹ i tale (ex: K. Scherer, Stevens & Williams). Prototype: En skuespiller siger den samme sætning med forskelligt intenderede følelsesudtryk og sammenhængen mellem lytterrespons og akustiske variable undersøges.
3. Objektiv analyse af Music Performance - Seashore-gruppens deskriptive forskning i Iowa, USA i 30'erne. Vha. 'performance scores', - analogt generede kurver over frekvens- og intensitetsforløb - undersøgte fænomener som intonationsglidninger og vibrato på et stort materiale af sangere og instrumentalister.
4. Eksperimentelle undersøgelser af indkodning/afkodning af emotivt indhold i musikalsk materiale (Uppsala-gruppens forskning i Ekspressiv Gestaltning - ex: Gabrielson, Juslin).



Kilde: Af Gabrielson (1994)

Figur 2: Amplitudekonturer for 6 forskellige emotive intentioner.

Figur 2 viser amplitudesignaler svarende til en professionel violinist's udførelse af en D-dur treklang med forskelligt intenderet (og succesfuldt afkodet) emotion. Amplitudekonturerne er 'råbilleder' af lydets sammensatte svingning, men de enkelte svingninger flyder sammen til den sværtede kontur med den givne tidsopløsning. Lydstyrken (=størrelsen af udsvinget) fremgår af figurens vertikale udbredning, og figurene giver et letforståeligt billede af signalets dynamik: *Angry* og *solemn* har højere lydstyrke end *soft* og *sad*. *Angry* har skarpe, abrupte toneansatser, *sad* og *soft* er sat piano an. *Happy* er hurtig, middelkraftig og den første tone har et karakteristisk dynamisk overskud.

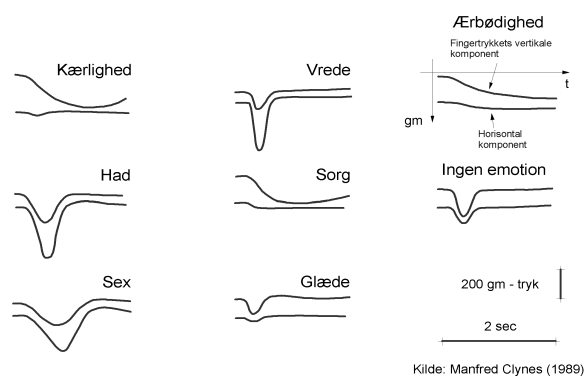


Fig. 3: Clyne's sententiske former

5. Clynes' sentiske former. Sentiske former er dynamiske kurver for emotioner, udtrykt ved fingertryk på en sentograf-knap, som målte trykkets vertikale (intensitet) og horisontale (retning væk/hen imod forsøgspersonen) komponent. Clynes har hævdet at sådanne sentiske former er universelle dynamiske udtryk for følelser. En række iøjnefaldende paralleliteter mellem disse og amplitudesignalerne i figur 2 kan iagttages. Også den subtile forskel mellem lydtrykkets stigningskurve i *sad* og *soft* (i fig. 2) genfindes i Clynes sentiske udtryk for *kærlighed* og *sorg*.

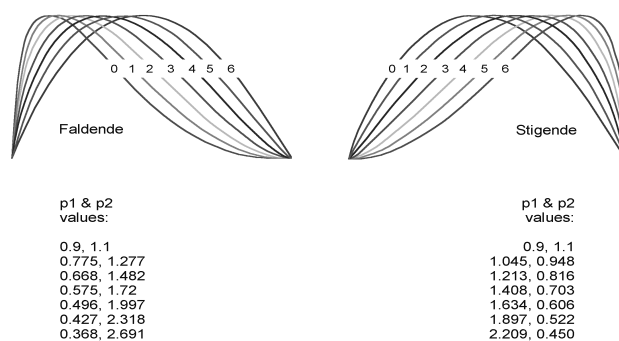
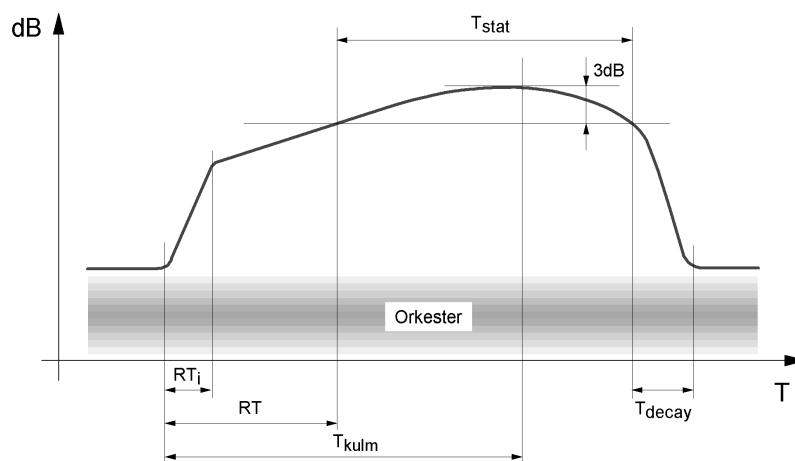


Fig. 4: Clynes' beta-kurver for dynamisk formning af en tones lydstyrke. Forskellene i grad af forskydning af kulminationspunktet defineres af valg af talværdier for to parametre i kurvernes ligning, $p1$ og $p2$.

6. Også et andet af Clynes' begreber, den såkaldte *predictive amplitude shaping*, PAS, har været en af undersøgelsens forudsætninger. PAS-princippet (fig. 4) er et princip for den frasemæssigt rigtige udformning af en tones dynamiske form: En tones dynamiske form bestemmes af relationen til den efterfølgende tone, - af intervallets retning og størrelse. Opadgående intervaller kræver en sen kulmination, dvs. en aktiv - eller højreforskyd - toneudvikling, mens nedadgående kræver en mere venstreforskyd eller dynamisk hendøende toneform. Clynes beskriver disse former matematisk, ved en såkaldt betakurve, som ved variation af 2 parametre kan antage et spektrum af forskellige dynamiske former. Når man sammenholder dette fraseringsprincip med Gabriellssons emotive og Clynes sentiske figurer bliver det indlysende, at tonens dynamiske udvikling har et dobbelt indhold, - noget af den er bestemt af den foreskrevne musik, mens den emotive fortolkning derudover kan ændre og modificere den strukturelt definerede form.



Symbol	Betydning	Symbol	Betydning	Symbol	Betydning
T_{stat}	Stationær tid	RT	Rise Time	T_{decay}	Decaytime (henfaldstid)
RT_i	Rise Time (stigetid) - initial	T_{kulm}	Kulminationstid	dB	Decibel

Figur. 5 viser en dynamisk model af en normaltone, sådan som jeg har valgt at analysere den. Beskrivelsen er defineret 'top-down' fra kulminationspunktet, tonen beskrives ved varighed af indsvingningsforløb, (=Risetime, RT), stationærforløb, kulminationstid og udsvingningsforløb. Men ikke kun det dynamiske forløb kan give anledning til en sådan fasebeskrivelse: for hvert af sanglydens 'dimensioner' kan defineres en varighed af de tre faser i et toneforløb, således er der indsvingningsforløb for tonens frekvens, spektrum og evt. konsonant artikulation. Endvidere kan varighed af vibratoudvikling - både frekvens- og intensitetsvibrato observeres.

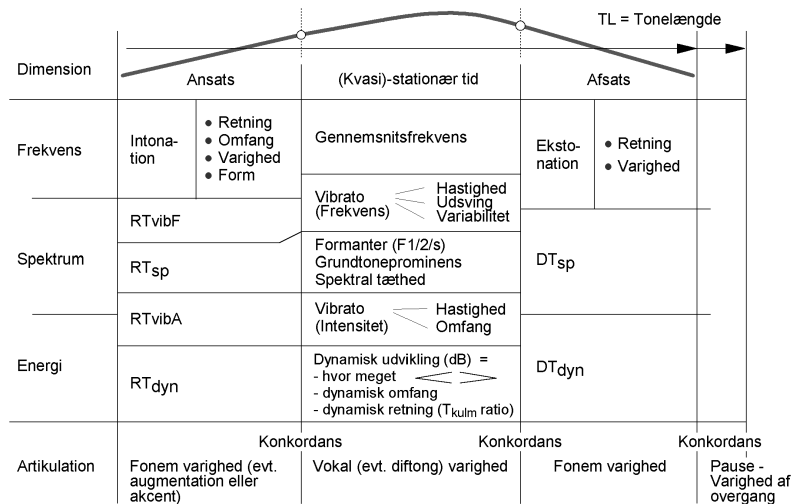


Fig. 6 viser en oversigt over mulige analyseparametre i den temporalt-akustiske beskrivelse af en tone.

3 sopraner, én frase

Fig. 7 viser amplitudesignaler (m. node) af tre sopraners udførelse af samme frase. Den her udvalgte og analyserede frase - 'der diese Liebe mir ins Herz gelegt', 11 toner over 6 takter - er en del af en 18 takter lang dramatisk sopranfrase, som danner et centralt tyngdepunkt i dialogen mellem magtguden Wotan og hans illegitime yndlingsdatter²⁾, valkyrien Brynhilde, i tredje akt af Wagners opera Valkyrien. I sit begær efter magt og rigdom er Wotan i færd med at vikle sig ind i stadigt dybere selvdestruktive aktioner. Således har han følt sig presset til at lade vølsungen¹⁾ Siegmund dræbe, selvom vølsungetvilningeparret Siegmund og Sieglinde repræsenterer Wotans drøm om en frihed større end en magtguds og er bærere af hans dybeste håb og kærlighed. Brynhilde har prøvet at hjælpe Siegmund og har hjulpet Sieglinde til at slippe bort, og i en lang, intens musikdramatisk dialog gennemspilles et bittert opgør, om skyld og ansvar, mellem far og datter. Brynhilde forsvare sig mod Wotans anklager og raseri over, at hun har trodset hans vilje, ved at fortælle om den 'catch 22', som han, Wotan, selv har indlejret hende i: Hun har ikke trodset hans vilje, hun har handlet i overensstemmelse med hans *inderste* vilje, den kærlighed til Vølsungen Siegmund, som han, Wotan, selv har lagt i hendes hjerte. Hun synger:

'Den, som indåndede denne kærlighed i mit hjerte, den vilje som som bandt mig til Vølsungen, kun i dyb troskab mod den, trodsede jeg dit bud'. Frasen eksponerer det første lag i Brynhildes offerstatus: Hun er udset til at udføre de ønsker, hendes fader for magtens skyld har været nødt til at fortrænge; et problematisk livsscript, som da også ender med en katastrofe, gudernes undergang i den sidste Ring-opera.

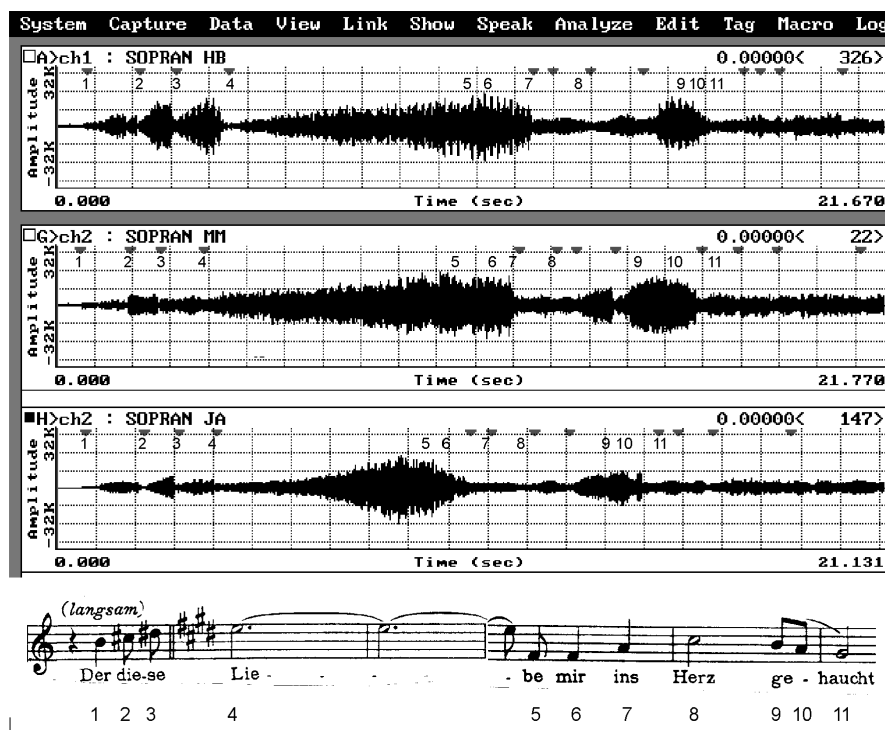


Fig. 7: Amplitudesignaler af 3 sopraners udførelse af den i noden noterede frase, øverst HB, i midten MM og nederst JA. Talmarkeringerne i signalfilerne angiver den pågældende tones begyndelse, sv. t. nummerering i noden.

Frasen, som består af to subfraser (tone 1-6 og 7-11) indledes med én af den romantiske sangs 'obligatoriske figurer', en betydningsladet optakt til en *piano dolce*-ansats på ordet 'Liebe'. Optakten markerer et skift til E-dur, på frasens kulminationstone, tone 4, det mere end to takter udholdte e'', som bliver anledning til en stor ekstatiske vokale udladning, båret af orkesterets mange gennemføringer af det tema, som har fået navnet 'Vølsunge-kærlighedstemaet'. At disse 18 takter har givet navn til et ledemotiv understreger, at vi her er ved ét af musikdramaets centrale omdrejningspunkter.

Den mest iøjnefaldende forskel mellem de tre sopraner (HB=Hildegard Behrens, MM=Martha Mödl og JA=Jeannine Altmeyer) - på dette niveau - er udformningen af frasens 3 optakttoner.

HB skiller sig ud ved allerede i tone 3 at være oppe på det samme dynamiske niveau som kulmination af tone 4. JA ses at afslutte kulminationen af tone 4 meget før de andre to. Amplitudekonturerne giver kun udsagn om tonens dynamiske aspekt. For at få mere at vide om lyden, er vi nødt til at gå til sonagrammerne, som er undersøgelsens basisredskab.

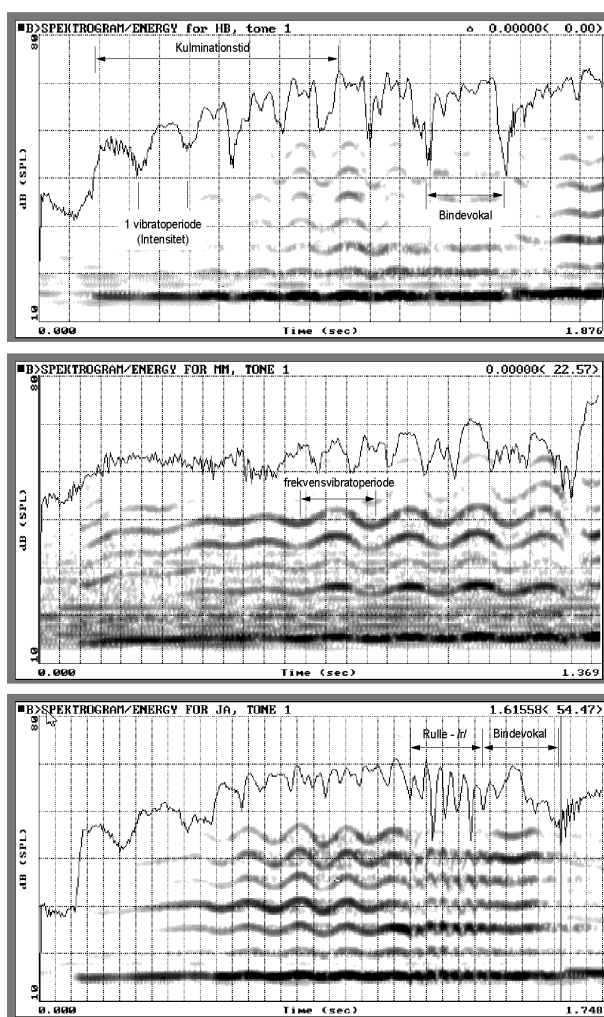


Fig. 8: Spektrogrammer og energikurver for 3 sopranners udførelse af frasens tone 1. Øverst: HB. I midten MM. Nederst JA. Y-aksens indeling: 1000 Hz f. spektrogrammet, 12 dB for energikurven.

3 sonagrammer

Figur 8 viser 3 sonagrammer af den første tone i frasen. Sonagrammet viser i et forløb i tid (x-aksen) en tones indhold af partialtoner, af stigende frekvens opad y-aksen. Intensiteten af en given partialtone manifesterer sig i sværtningsgradens gråtone, jo sortere, jo mere intens. Sonagrammet er overlejret med en stregkurve, som viser lydets samtidige energiforløb. Tonens frekvensvibrato viser sig (tydeligst) i sonagrammets overtonelinier omkring 3 kHz (ikke så tydeligt hos HB, fordi hun har meget lidt overtoneintensitet i tone 1). Tonens intensitetsvibrato fremgår af energikurvens modulationer. Karakteristisk for HB er: Et stort intensitetsvibrato, som er til stede fra tonens begyndelse, et gradvist udviklet frekvensvibrato, lang stigetid, en blød ansats med gradvis, succesiv indtræden af overtoner i stigende nummerorden et tæt legato med bindevokal¹⁾, regelmæssighed i toneudviklingen, stor dynamisk udvikling, en aktiv fremadrettet toneudvikling, dominans af grundtone, ansats lige på tonen uden tonal glidning. MM's tone 1 er HB's diametrale modsætning:

Ansatsen er hård (= alle overtoner tilstede straks), intonationen er glidende, vibratoudviklingstiden er lang (både for intensitets- og frekvensvibrato), stigetiden er kort, den dynamiske udvikling er begrænset til en accent henimod slutningen af tonen, der er ingen bindevokal mellem /r/ og /d/, men en egentlig afbrydelse af legatoet mellem tone 1 og 2, med en abrupt toneafsats. Altsammen karakteristisk for en tonedannelse med høj grad af muskulært kraftforbrug, som er et elementært 'vredes'- eller 'frastødningssignal'. JA ligner på visse punkter MM og på andre HB: Lang stigetid, intensitetsvibrato til stede straks, men en lang vibratoløs indsvingning, med en lidt lav intonation og tidligt energi i 4. partialtone.

Alle tre har en 'aktiv dynamisk' fremadrettet toneform med kulmination sidst i tonen, men JA's tone er præget af, at hun forlader den rene /e/-vokal meget tidligt og farver sin vokal mod den efterfølgende konsonant /r/ i 'der' omtrent fra midten af tonen. Selve /r/-lyden realiseres som et meget langt rulle-/r/ med 5 'triller', som derefter følges af en bindevokal på neutralvokal /ø/. Dette høres som en afbrydelse af legatoet, som en opgivelse af den frasemæssige retning.

Figur 9, som viser udformningen af de første tre toner i frasen, uddyber det første billede af de tre sangmåders karakter og frasering. Tekst og musik kan i denne optakt siges at stille krav til den dynamiske udformning, som til en vis grad modarbejder hinanden. Den sproglige betoningstæthed i frasens begyndelse - 'der diese Liebe' - er stor: 'Der' er betonet, fordi det markerer frasens begyndelse og er et pronomen og ikke en foransat artikel, 'die' har betoning, fordi det er et demonstrativt pronomen og, 'se' er sprogligt ubetonet, mens igen 'Lie-' har betoning, fordi det er et navneords betonede stavelse. Den *musikalske* frasering rummer en gradvist stigende spænding op til højtonens kulmination og skift fra e-mol til E-dur, hvor tone 3, dis, som ledetone til tone 4 kan siges at rumme den højeste grad af potentiel musikalsk tension. HB realiserer denne musikalske mening ved en gentagelse af den samme, dynamisk fremadrettede toneform med gradvist stigende dynamisk niveau, kulminerende i subito piano'ets intime anti-accent og totale 'barriere-fald' på omkring 15 dB i ansatsen af tone 4. At tone

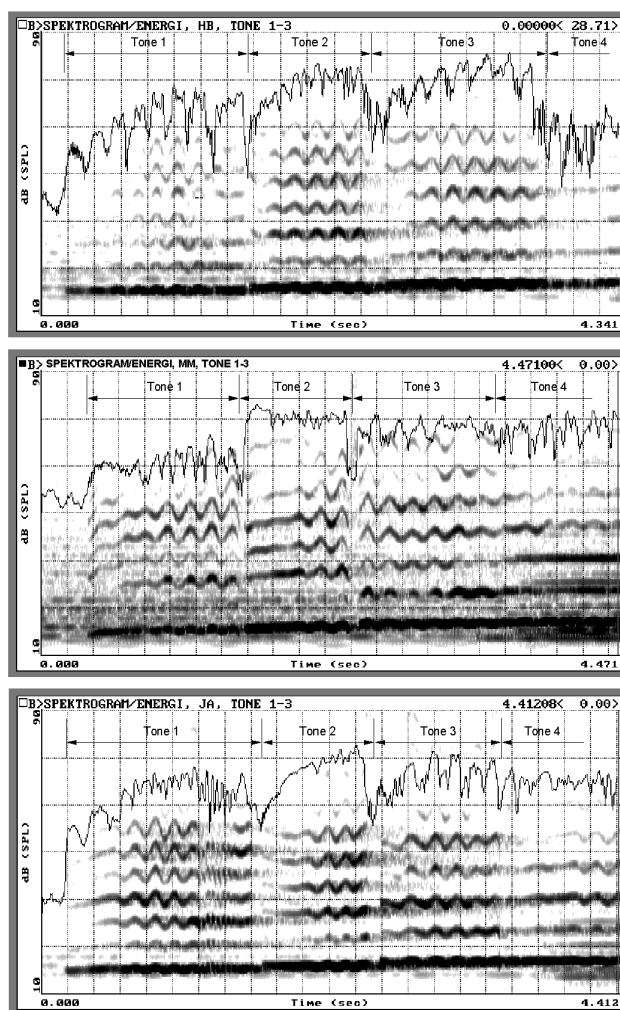


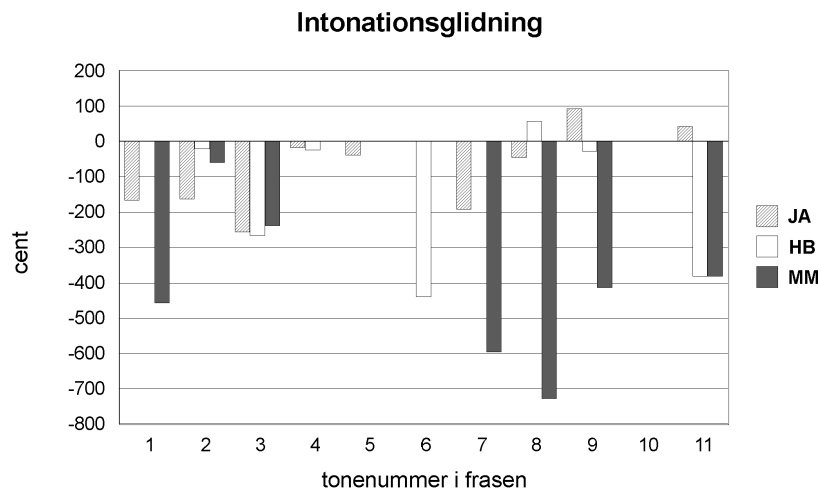
Fig. 9: Sonogrammer af 3 sopraners udførelse af frasetoner 1-3, øverst HB, i midten MM, nederst JA. Y-aksens inddeling: 1000 Hz (f. SPG) og 12 dB for energikurven.

3 sprogligt er trykssvag markerer HB ved en ændring i tonekvaliteten til en mere flow-præget tonedannelse med relativt mere energi i grundtonen. Derved bliver tonen både betonet, som melodilinen kræver, men med den luftighed, som karakteriserer en ubetonet stavelse. Dette skift i tonekvalitet kan ikke udlæses direkte af det sort/hvide sonagram i figur 9, men fremgår både visuelt og kvantitativt af andre analysetyper (fx LTA - long term average spektrum), som benyttes i undersøgelsen. Tonekvalitetsskift mellem flow- og presfonation¹ som løsning af sådanne sprogligt-musikalske fraseringskonflikter er en mulig 'performance rule', og repræsenterer som sådan et eksempel på den slags subhypoteser, som jeg forestillede mig, jeg ville kunne finde i den deskriptive analyses forløb.

HB's udformning rummer klarere elementer af *form*, såsom gentagelse m. variation, selvlighed (den enkelte toners retningsform reproducerer fraseafsnittets retningsform), samt længere udspundne tensionslinier, med mere udpræget retning mod frasens naturlige højdepunkt, tone 4s kulmination. MM skifter dynamisk retning mellem tone 1 og 2. Det dynamiske retningsaspekt er generelt underbetonet, fordi MM's toner allerede i ansatsens første fase skyder op på et stationært niveau i fuld dynamisk og spektral 'udstyring' og ikke levner nogen fysiologisk mulighed for dynamisk udvikling af tonerne. Dette er især tydeligt i tone 2 og 3, men formentlig er også MM's tone 1 lige så stejl i den initiale stigetid; kun er dette i sonagram-billedet maskeret af MM-signalets noget kraftigere orkesterlyd, der ligger som en grålig mudret baggrundsstøj i den nederste del af spektret. Iøjnespringende er tone 2's kantede 'vredesform' og de lange helt eller delvist vibratoløse intonationsglidninger i ansatsen af tone 1 og 2. MM har det mest 'åbne' legato, med reelle pauser og tydelige afsatser, og ingen bindevokal mellem tone 1 og 2. JA: Efter den retnings- ambivalente tone 1 følger en stærkt fremadrettet tone 2, efterfulgt af en svagt passiv tone 2. JA's optaktsforløb kan således siges at indeholde to korte tensionskurver. JA's ansatser og stigetider er ambivalente i deres emotive udtryk: Deres dynamiske form svarer til emotive former for ømhed og sorg, men ansatsernes lange vibratoløshed, især i tone 2, hvis ansats hverken har frekvens- eller intensitetsvibrato, signalerer noget andet, nemlig 'ingen følelse' eller vrede/kulde. JA's udførelse kan altså siges at være præget af ambivalente eller uklare signaler, både hvad angår emotive former og frasestrukturelle træk.

Intonationsglidning

Af sonagrammets billedinformation, - som kræver mange ord med på vejen - samt af andre analysefunktioner som fx frekvensanalyse og formantanalyse, udtages talværdier sv. t. de mange akustiske variable, der er beskrevet i figur 5. Figur 10, oversigt over intonationsglidninger, viser et eksempel på, hvorledes undersøgelsens data kan fremlægges på reduceret, overskuelig form.



Figur 10: Intonationsglidning.

Forekomst, retning og frekvensomfang af intonationsglidninger i 11 frasetoner, for HB, MM og JA. Negative værdier repræsenterer nedefra kommende glidninger, positive ovenfra kommende. 0-linien angiver måltonens gennemsnitlige frekvens i stationærtiden. Y-aksen er angivet i cent-målet, som kan oversættes til intervaller: 100 cent=lille sekund, 200 cent=stor sekund etc.

Mest iøjne- og -ørefaldende er MM's store nedefra kommende intonationer, som i tone 1 (>stor tert), 7 (kvart) og 11 (næsten en tert) kan tilskrives funktion af frasemarkører, der signalerer, at en frase eller subfrase begynder og slutter. Den mht. omfang (og i øvrigt også varighed) mest ekstreme intonation i materialet er MM's tone 8, som sættes an mere end en kvint under tonehøjden, og fremhæver subfrase 2's tonale højdepunkt og betoner tekstordet 'Herz', og dermed pointerer, at det er hjertet, og ikke andet sideordnet organ, fx nyrerne, der er tale om. Hvorvidt dette udtryk af nøjeregnende logisk præcision fremmer frasens emotive og musikalske ekspressivitet, vil jeg lade mine forsøgspersoner vurdere. Det kan dog nævnes, at man i forbindelse med analyse af sproglig prosodi har fundet, at logisk argumentation har træk tilfælles med vredens prosodi (Fonagy 1981). MM-optagelsen er ældre end de andre^{xv}, fra 1954, og repræsenterer måske en anden tids idealer og normer. HB markerer slutning af begge subfraser (tone 6 og 11) med intonationsglidninger på ca. en stor tert.

Fig. 10 beskriver én enkelt af de mange akustiske variable, og denne analytiske øvelse er et nødvendigt skridt at tage for overskuelighedens skyld. Men glidningens funktion og virkning bestemmes ikke kun af dens omfang og retning, men også af dens varighed, og samspillet med ansatsens dynamiske stigetid, spektrale stigetid, vibratoudviklingstid og frasekontekst. Således kan den korte varighed af HB's intonationsglidninger (ca. 40 msek) være årsag til at de ikke høres, mens MM's, som typisk er af længere varighed

(200-300 msek) auditivt er mere prominente. En af opgaverne i projektet er at udvikle modeller for, hvilke kombinationer af akustiske variable, der rent faktisk fungerer som emotive koder.

Frase-gennemføringsstrategier

MM's fraseringsstrategi er en kraft- og konfrontationsstrategi, med mange vredesignaler, hårde ansatser, presset fonation, et klippet legato, - fraseringen består egentlig i at have kræfter til opretholdelsen af et højt dynamisk, dramatisk niveau.

JA's gennemføringsstrategi er en ikke-gennemføring af antydede intentioner, en ambivalens-, 'backing off'- og underkastelsesstrategi.

HB's mere kalkulerede frasering med en strammere, stilistisk mere klassisk form er en intentionalitetsstrategi. Hun bygger hele frasen op om det store barrierefald på ansatsen af kulminationstonen, som en 'enactment' af den 'Liebe', hun synger om. I disse 4 toner transcenderer hun sin offerlod, og tager sin skæbne på sig. Hun træder ud af dramaets elementære psykologiske konflikt, hun skændes ikke med Wotan, hun forsvarer sig ikke, hun underkaster sig ikke, hun viser, at der er noget, som er større end Wotans vilje, et princip, der er større end dem begge, og som de begge er en del af: kærligheden. Den stærke form kombineret med stemmens grådtimbrering signalerer den accept af en uundgåelig højere orden, som er tragediens grundsubstans.

Tekstforlægget til Nibelungens Ring er to sagaer fra den ældre Edda - Odinsagaen, som er en myte om magt, guder og guld, og Vølsungesagaen, hvis tema er mennesket, kærligheden og - gullet. Gulds kattens forbandelse binder fortællingerne sammen, men Wagner væver dem tættere sammen ved at gøre Brynhilde til Odins (Wotans) datter, og i dette kunstgreb ligger nøglen til Brynhildefigurens kompleksitet: Hun er valkyrie, dvs. Wotans væbnerske og 'Panzerweib', hans datter, og - i jungiansk fortolkning, - hans anima, hans kvindelige sjæl. De tre sopranner repræsenterer hver især en fremhævelse af ét af Brynhildes tre aspekter. MM's fortolkning fremhæver den klassiske valkyrieskikkelse, krigerkvinden, pansret med hjelm og skjold. JA betoner det datterlige aspekt, i underkastelsen, intentionsambivalensen og barnligheden, mens HB i sin tragiske formale styrke løfter fortolkningen op i dramaets symbolag: hun er det, han forråder aller mest, hans egen kvindelige sjæl.

Da jeg valgte de tre sopranner, var det kun ud fra deres almindelige forskellighed, ikke ud fra en analyse af Brynhilde-figurens lag. Et af de problemer, jeg overvejer, mens jeg analyserer, er dilemmaet vedrørende valg af responsundersøgelsens dimensioner. Hvilke emotive dimensioner er det relevant at vælge, og hvordan kan jeg i dette valg bedst muligt kombinere ønsket om standardisering med ønsket om at lade oplevelsen af musikens og fortolkningens kompleksitet og subtilitet komme til orde. At supplere emotive kategorier med spørgsmål vedrørende 'karakter' - hvem af de tre er mest datter, mest valkyrie, mest sjæl kunne være en måde at bringe flere nuancer ind i billedet.

Problemer og perspektiver

Et problem i projektet er dets formidlelighed. Før det første er det tværfagligt i ekstrem grad: at lave det har krævet og kræver kompetence indenfor sangpædagogik, stemmeteor, akustik, fonetik, musikvidenskab, musikpsykologi og digital signalbehandling; det har været svært at finde nogen, der kunne vejlede, det bliver svært at finde nogen, der

kan vurdere det, og det er svært at læse det og forstå det i hele dets bredde, spændende fra tekniske overvejelser vedrørende akustik og digital signalbehandling til forståelsen af den musiske kompetence, som jeg også prøver at inddrage i projektet. Det befinder sig i noget af en bermudatrekant mellem stemmeteori, musikpsykologi og musikologi - hvor det nemt kunne forsvinde, fordi ingen af områderne rigtig vil kendes ved det. Ved DNMPF-konferencen i november blev det af Frede V. Nielsen beskrevet som et 'musikpædagogisk grundforskningsprojekt', - efter min mening den hidtil mest passende etiket, der er sat på det. Mit eget store udbytte som musikpædagog af års arbejde med CSL-analyser har været at få åbnet ører og øjne for, og få sat navn på fraseringskvaliteter, som jeg har fornemmet stærkt og direkte i min oplevelse af musik, men ikke har kunnet formulere begreber om. Forståelsen og formidlingen af fraseringskvaliteter er ofte, selv blandt professionelle, hjælpeløs, og de sangere, dirigenter, sanglærere og korledere, der formår at formidle fraseringskvaliteter er få og sjældne. At skabe begreber, hvori man kan tale om ekspressivitet og frasering skulle gerne være et pædagogisk resultat af dette projekt. Det har været min erfaring, når jeg har holdt indlæg om det, at den 'aha'-oplevelse, jeg selv som musisk trænet person har fået i processen også kommer til musisk trænedede personer, og at det er denne oplevelse af sammenhæng mellem ord, billeder og musikoplevelse, der er projektets pædagogiske værdi. Men det er også min erfaring, at denne kobling skal formidles tæt - og hjælpsomt, - det er svært at læse sonogrammer. Det piner mig lidt, at det, der skal laves til en Ph.D.-afhandling, kommer til at foreligge med en bilagsmappe bestående af 600 billedanalyser, som næppe bliver læst af dem, som den pædagogisk kunne være til gavn for. En pædagogisk tilrettelagt CD-rom udgave af afhandlingen vil sandsynligvis blive løsningen på dette problem.

De resultater, responsundersøgelsen vil give, vil i følge sagens natur være foreløbige, tentative svar, idet undersøgelsen ikke er et egentligt kontrolleret eksperiment. Oprindeligt var det tanken at supplere med eksperimentelle syntetiske efterprøvninger af responsundersøgelsens resultater; men denne mulighed er blevet lagt på hylden til senere brug, da det blev besluttet at lave den store deskriptive analyse, fordi datareduktionen var for problematisk og usikker uden denne. Men vejen frem for forskning af denne type er indlysende et vekselspil mellem undersøgelser som denne, med høj kunstnerisk validitet og begrænset konklusivitet og synteseeksperimenter, med mere tvivlsom kunstnerisk validitet, men med høj konklusivitet, og det er mit håb, at dette projekt vil inspirere til mere musikpædagogisk forskning indenfor disciplinen performance analyse.

Biografiske oplysninger:

Ph.D.-projekt ved Institut f. Musik og Musikterapi, Aalborg Universitet.

Projektitel: Musikalsk Frasering - emotiv kode i klassisk dramatisk sang.

Ph.D.-studerende, statsprøvet musikpædagog, operasanger Lene Westenholz. Min øvrige uddannelsesbaggrund er dels biologisk-naturvidenskabelig (medicin) og adfærdsvidenskabelig (sociologi). Faglige baggrund: Jeg har undervist i sang, korisk stemmepleje og stemmeteori i 20 år, først og fremmest ved Musikuddannelsen på Aalborg Universitet. Endvidere har jeg tilbragt lidt over 20 professionelle år på operascenen, fortrinsvis som korsanger, på Den jyske Opera, Det kgl. Teater samt ved Wagnerfestspillene i Bayreuth.