

Improvisation och avsikt

Jazzmusikers syn på improvisatorisk kognition

Sven Bjerstedt

Improvisation and Intention. Jazz musicians' views on improvisational cognition

In previous research on jazz improvisation, questions about the role of intention seem to be subject to widely differing views. What role do intentions play in jazz improvisation? If the improviser has a conscious intention to play what is being played, is this simultaneous with the performance of it, or are intention and performance separate in time? The questions are investigated here through interviews with professional jazz improvisers. The results regarding improvisational cognition are discussed with perspectives drawn from, among other things, phenomenology and 4E cognition.

The collected first-hand perspectives suggest that to the extent that the performing improviser is aware of musical ideas, the ideas and their execution are separated in time. Several participants also point out that the improviser's attention must be multidirectional (for example simultaneously listening to both internal impulses and to the environment) – but they perceive this multidirectional attention as connected to and even dependent on a kind of freedom of consciousness. Such seemingly paradoxical conditions lead to a distinction between conscious intentions and unconscious (*embodied*) impulses in the jazz improviser.

Although the participants do not seem to perceive *mindless coping* as a complete and accurate description of what it means to master the art of jazz improvisation, mindless coping still appears as a significant ideal for several of them.

Key words: jazz; improvisation; intention; improvisatory cognition; phenomenology; 4E cognition.

The hardest thing to tell is what comes first. Is the hand doing something that it's used to doing, or is the mind leading the hands? [...] I can't tell if the fingers are leading me or I'm leading the fingers. It's some hard shit to tell. (Barry Harris)

Här påpekar en av världens mest erfarna och framstående jazzpedagoger hur svårt det är att fastställa intentionens roll och funktion i jazzimprovisation (Harris u.å.). Vilken roll spelar avsikter för improvisatoriska handlingar – ”is the mind leading the hands”? Den här artikeln presenterar ett försök att närma sig problemet genom intervjuer med professionella jazzmusiker.

Sven Bjerstedt

E-post: sven.bjerstedt@thm.lu.se

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3426-3322>

Puls – musik- och dansetnologisk tidskrift, nr 10, 2025.

DOI: <https://doi.org/10.62779/puls.10.2025.23515>

ISSN: 2002-2972

Originalartikel. Den här artikeln har genomgått sakkunniggranskning av två anonyma granskare.

Denna artikel publiceras med öppen tillgång under villkoren i Creative Commons. Erkännande-licensen (CC BY 4.0), som tillåter användning, spridning och reproduktion i vilket medium som helst, förutsatt att originalverket är korrekt citerat.

© 2025 Sven Bjerstedt



Många har hävdad att improvisation kräver kunskaper och förberedelser. Även om improviserad musik kan definieras som musik som delvis inte kan förutsägas (Gagel 2010) framstår ofta det musikaliska sammanhanget som en viktig faktor. Alperson (1984:22) påpekar att "even the freest improviser, far from creating *ex nihilo*, improvises against some sort of musical context". En utgångspunkt för den här undersökningen är att handlingen att improvisera kan uppfattas som en kombination av att förbereda material och strategier och att implementera dessa, och vidare att detta inom musik liksom i många andra sammanhang ofta sker i enlighet med ett visst system av konventioner. Paul F. Berliner (1994:241) påpekar att "improvisation involves reworking precomposed material and designs in relation to unanticipated ideas conceived, shaped, and transformed under the special conditions of performance, thereby adding unique features to every creation"; dessutom, menar Berliner, beror improvisatorisk förmåga på "thinkers [*sic!*] having absorbed a broad base of musical knowledge, including myriad conventions that contribute to formulating ideas logically, cogently, and expressively" (1994:492). Aaron L. Berkowitz (2010:xv), som fokuserar på sådana typer av idiomatisk musikalisk improvisation som lärs genom "immersion" i ett visst musikaliskt system, menar att förmågan att improvisera i en viss stil "relies on an intimate knowledge of the musical elements, processes, and forms of that style"; på liknande sätt hävdar Carol S. Gould och Kenneth Keaton (2000:146) att "all musical improvisation relies on the foundations of the particular musical style in which the work exists". Frank J. Barrett (1998:620) formulerar det så: "Musicians prepare themselves to be spontaneous".

Studien har begränsats till improvisation inom jazzgenrer med givna harmoniska och rytmiska ramverk. Andra musikaliska fält som exempelvis maqam (Touma 1971) eller orgelimprovisation (Johansson 2008) behandlas inte. Även inom detta avgränsade fält finns vitt skilda uppfattningar om improviserandets förutsättningar. Ett genrerelaterat konventionssystem som jazzmusikens "tunes in time" (Bailey 1993:48) skulle exempelvis med sina givna harmoniska och rytmiska ramar kunna tänkas underlätta improvisatörens uppgift (Pressing 1988). Men det kan också tvärtom tänkas försvåra den, som Stefan Caris Love (2017:34) påpekar, "by introducing the possibility of failure, or, if we prefer, shrinking the set of actions that count as 'success'", vilket med Loves ord gör jazzimprovisationen "analogous to dancing through an obstacle course".

I jazzimprovisation sker övergången från förberedelse till implementering inte sällan blixtnabbt. Det påverkar rimligen också hur vi bedömer handlingar som är improvisatoriska till skillnad från sådana som är grundligt förberedda. Saxofonisten Steve Lacy fick en gång frågan: "Steve, in 15 seconds, what is the difference between composition and improvisation?" Hans svar: "In 15 seconds, the difference between composition and improvisation is that in composition you have all the time you want to think about what to say in 15 seconds, while in improvisation you have only 15 seconds" (MacDonald 2022:217–218). Sådana snabba övergångar från tanke

till handling är förstås inte alltid vare sig lätta eller framgångsrika. Detta kan föranleda ett särskilt synsätt på hur improvisatoriska handlingar bör bedömas. Frank J. Barrett (1998:610) kallar sålunda jazzens estetik "an aesthetic of imperfection" (jämför Gioia 1988, *The Imperfect Art*) där improvisatörens misstag, det vill säga diskrepanser mellan intention och handling, kan användas som kreativa utgångspunkter och källor till upptäckter. Att improvisera jazz skulle enligt detta synsätt med andra ord inte endast inkludera svårigheten att närmast ögonblickligen omvandla avsikt till handling, utan också svårigheten att kontinuerligt utforma och anpassa alla sina nya avsikter och handlingar i respons till en utvärdering av hur pass väl de föregående ögonblickens avsikter omsatts i handling – en aktivitet präglad av högintensivt beslutsfattande.

I en tidigare studie föreslog jag denna arbetsdefinition av musikalisk improvisation: *an individual and/or collective musical activity which, though it is always situated in a socio-musical context (including input of momentaneous as well as traditional character) is to a certain extent characterized by real-time decision making by the performers of that musical activity* (Bjerstedt 2014:36). Men hur fungerar egentligen "real-time decision making"? Någon tid tar väl varje beslut att fatta, även om hastigheten kan uppfattas som blixtsnabb?

Att efterfråga improvisatörers avsikter eller beslutsfattande kan tyckas märkligt så länge "improvisation" uteslutande uppfattas som en term för det som inte är planerat (vilket är ordets bokstavliga betydelse: *improvisus* = oförutsedd). Men jazzmusiker internaliserar inte bara en uppsättning musikaliska former (exempelvis rytmiska, harmoniska och fraseologiska mönster) som ramar och material för sina improvisationer, utan kan också tveklöst ha en aktiv kognitiv relation till sådana ramar och material i sina improvisatoriska handlingar; Paul F. Berliners (1994) omfattande etnografiska studie på området har den betecknande titeln *Thinking in jazz*. Föreställningen att jazzimprovisatörer "tänker", "vet", "planerar" eller "avser" är lika gammal som själva konstformen. Redan den legendariske New Orleans-kornettisten Buddy Bolden sade ha "studied too hard, always trying to think up something to bring out" (Gioia 1988:59). Duke Ellington menade att musikaliska avsikter i stor utsträckning är beroende av musikerns föregående tankar och förberedelser: "there has to be some thought preceding each phrase, otherwise it is meaningless"; "Anyone who plays anything worth hearing knows what he's going to play, no matter whether he prepares a day ahead or a beat ahead. It has to be with intent" (Cooke 2002:155). Men Derek Bailey (1993:66) beskriver tvärtom musikalisk improvisation som en process där det musikaliska tänkandet och utförandet sker *samtidigt*. Philip Alperson (1984:26) ser det som att verket skapas "as it is being performed". Paul Rinzier (2008:161, 165) menar att "[i]mprovised music at its purest is not music that is mentally conceived and then executed very quickly after its conception, but is music that is mentally/bodily conceived and *thus* executed"; "the creative process is *coincident* with the creative product". Å andra sidan föreslår Andrew Kania (2011:395) följande definition av improvisation: "a performance event guided by decisions of

that event made by the performer *shortly before* the event takes place”. I en diskussion av synsättet att improvisation är ”to make decisions about the music one is playing as one plays” problematiserar Lee B. Brown (2011:66) den underförstådda tidsmarkören i uttrycket ”as one plays”: ”Surely an improviser’s decision to go one way rather than another must have been made at least a nanosecond before following through”. Det finns förvisso skilda synsätt på den här frågan.

Berliner (1994:192) citerar trumslagaren Max Roachs syn på hur en jazz-improvisation utvecklas över tid: ”After you initiate the solo, one phrase determines what the next is going to be. From the first note that you hear, you are responding to what you’ve just played: [...] you’re responding to yourself. When I play, it’s like having a conversation with myself”. Här läggs fokus på motivisk eller tematisk utveckling, en balans mellan upprepning och variation som är beroende av att improvisatören förmår kombinera flera pågående aktiviteter: ”conceiving, articulating and remembering ideas” (Berliner 1994:199). För att kunna föra ett samtal med sig själv måste man veta vad man sagt tidigare. I en kort men banbrytande artikel om jazzens fenomenologi pekar Alfred Pike (1974:89) på *minnets* betydelse för jazz-improvisation och betonar därför den betydelse som tidigare kunskap har för jazzimprovisatörens arbete. Nya idéer uppstår ur, bestäms av och hänger logiskt samman med det redan kända: ”The new is rooted in the old” (1974:91). Enligt Pike uppfattar en jazzsolist ögonblickligen en viss musikalisk idéns utvecklingsmöjligheter genom förutseende (*prevision*), och ett slags ”trial and error”-processer är avgörande för hur improvisatören utvecklar sina idéer: ”This trial and error is not blind. It is guided by goals and is methodical rather than erratic” (1974:89, 91) – ett betydelsefullt perspektiv på jazzimprovisationens ovannämnda ”aesthetic of imperfection” (Barrett 1998:610).

Men mentala fenomen som minne, kunskap, tanke och avsikt är rimligen inte de enda relevanta aspekterna för den som vill förstå jazzimproviserandets förutsättningar. Det finns uppenbara samband mellan en improviserande musikers fraseologi och rent fysiska aspekter som exempelvis fingrarnas vanemässiga rörelsemönster. Flera jazzforskare betonar också vikten av att improvisatören *inte* tänker. Keith Sawyer (1992:257) konstaterar att de jazzmusiker han intervjuat ”believe that their solos are better when they are minimally conscious”. David Borgo (2002:175) framhåller hur många fria improvisatörer beskriver upplevelser av andliga, extatiska eller trance-liknande tillstånd, alltifrån ”total mental involvement” till ”complete annihilation of all critical and rational faculties” liksom även ”spirit possession” och ”a voluntary, self-induced form of trance – more akin to shamanic practices”. Även beträffande standard-jazz har hävdats att tänkandet är av minimal betydelse för improvisatörens verksamhet. Socialantropologen David Sudnow lärde sig improvisera jazz på piano i trettioårsåldern. I boken *Ways of the Hand* (Sudnow 1978; 2001) beskriver han synnerligen detaljerat processen att tillägna sig denna förmåga. När Sudnow (2001:125) beskriver vad han uppnått innehåller beskrivningen

inget jag som planerar, ingen framåtsyftande tankeverksamhet: "I don't think at all about where I'm going. My hands make it up as they go along". Det slags medvetande eller vetande han beskriver framstår som icke-teoretiskt, icke-kognitivt, sinnligt, förkroppsligat. Marcel Cobussen (2022:4) har föreslagit att termen kunskap inom den konstnärliga forskningen bör kunna användas i vid bemärkelse: "not only as cognition, but also as affect, experience and awareness", och han tolkar Sudnows framställning som en beskrivning av ett sammanhang "where doing and thinking meet: better yet, where doing becomes thinking and thinking becomes doing, where doing = thinking".

Uppmaningen "Don't play what you know. Play what you hear" har tillskrivits trumpetaren Miles Davis. Den tycks underförstått att jazzimprovisatören faktiskt kan (och bör) "höra" inom sig det hen strax ska spela. Men någon konsensus råder inte kring detta, som vi har sett. Det citat som inleder artikeln har hämtats från ett YouTube-klipp från 1990-talet. Där talar jazzpianisten och pedagogen Barry Harris om vad som kommer först när en musiker improviserar. Här följer en mer utförlig transkription av vad han säger (Harris u.å., från 2:20 till 4:55 i videoklipppet).

The hardest thing to tell is what comes first. Is the hand doing something that it's used to doing, or is the mind leading the hands? And that is the hardest thing to tell out of this whole thing, 'cause the hands are like masters, and they have a separate entity, like certain grooves, and if you aren't careful with the hands they'll just play those grooves that they like. [...] Sometime I think the closest I can come to it is if I think of rhythmic things – and just think of the rhythm, don't think of notes to go with the rhythm. Just think of the rhythm. Then I think I come closest to being original, if I think of the rhythm first. Without humming a note, it is hard to do too. Just think of rhythm without humming a note. And then you've got to make the notes fit the rhythm. [...] And then I see where the mind can think a little bit ahead of what you're doing. Let me give you an idea about rhythm. [Sätter sig vid pianot, spelar ett ganska komplext solo i bebopstil och nynnar med.] And still I can't tell who's doing what. I can't tell if the fingers are leading me or I'm leading the fingers. It's some hard shit to tell.

Raymond MacDonald (2022:222) har pekat på olika "repertoires of talk" när musiker talar om improvisation: det finns både en "repertoire of mastery" och en "of mystery". Medan det ovanstående citatet kan tolkas som ett exempel på den senare talrepertoaren, citeras däremot i Harris' dödsruna en recension som snarare exemplifierar den förra: "Harris is one of the very few pianists who never allow the fingers to fill in when the mind falters" (Schudel 2021).

Frågor av det slag som har presenterats ovan har lett mig till att försöka inventera hur professionella jazzmusiker uppfattar dem. Under min egen mångåriga verksamhet som jazzpianist har jag själv återkommit till detta slags funderingar, och den empiriska studien vilar på antagandet att också

andra jazzmusiker har reflekterat över besläktade frågeställningar. Även om det enligt min erfarenhet är mindre vanligt att sådana reflektioner artikuleras i samtal kolleger emellan, så finns det rimligen för aktiva jazz-improvisatörer flera näraliggande skäl att intressera sig för vilken roll intentioner och avsikter kan ha för deras verksamhet. Många instrumentaler – jag själv inräknad – kan exempelvis vittna om att de kan sjunga med i sina instrumentala improvisationer. Hur är detta alls möjligt, om vi inte har en (omedelbart) föregående avsikt att spela det vi spelar? Kan det vara så att sjungandet imiterar spelandet och alltså utgör en kopia av något som vi från början inte alls medvetet avsåg? Eller finns det något slags direkt kroppslig förbindelse mellan hand och röst, utan omväg via den mentala medvetenheten?

De frågor som föranlett den här studien hänger alltså nära samman med Barry Harris' uttalande. Frågeställningarna kan formuleras så: När jazz-musiker improviserar, har de då en mental medvetenhet (avsikt, intention, tanke eller kunskap) om det de kommer att göra? Och uppträder i så fall denna mentala medvetenhet i förväg, det vill säga: finns det ett tidsintervall mellan jazzimprovisatörens föreställning om en musikalisk fras och utförandet av denna, eller är de samtidiga?

Teoretiska perspektiv

I detta avsnitt presenteras i korthet några perspektiv som jag bedömer som relevanta för undersökningens frågeställningar, hämtade från vitt skilda teoretiska fält som medvetandefilosofi, neurovetenskap, fenomenologi och 4E-kognition.

Relationen mellan att handla och att tänka har diskuterats och problematiserats av flera filosofer. Ludwig Wittgenstein (1953:318) ifrågasätter om tänkande bör ses som en separat aktivitet eller process; snarare, anser han, är tänkandet en process som beledsagar våra handlingar eller yttranden: "the thought seems *not to be separate* from the expression". Gilbert Ryle (1979:24) menar att verbet "tänka" ofta används adverbialt, med hänvisning till hur någonting görs, snarare än till en separat process. Att någon gör något medan han tänker på det han gör innebär enligt Ryle att han gör det han gör "with his wits about him"; att tänka på det man gör "is not to be doing both some X-ing and some separately doable Y-ing". Wittgensteins och Ryles synsätt på hur tänkandet förhåller sig till handlandet kan uppfattas som ett undanröjande av en vanemässig, dikotomisk uppfattning av relationen. Det går att uppfatta detta som klargörande, och även som ett intressant perspektiv på Cobussens (2022:4) ovannämnda beskrivning av konstnärliga sammanhang där "doing = thinking". Men det påverkar knappast angelägenhetsgraden hos frågan *huruvida* jazzimprovisatörer har en (föregående eller samtidig) mental medvetenhet om det de gör.

Något bör sägas om de improvisationsstudier som har gjorts på hjärnforskningens fält, framför allt med avseende på sådana undersökningars principiella begränsningar. Neurovetenskapen har studerat vad som sker

i hjärnan under musikalisk improvisation. På grundval av studier av jazzpianisters ökade aktivitet i flera områden av hjärnan under improvisatorisk aktivitet antar Charles J. Limb och Allen R. Braun (2008) att kreativitet medför ökad aktivitet i vissa delar av pannloben, minskad i andra; detta har styrkts och illustrerats av flera studier (exempelvis Liu et al. 2012; de Manzano & Ullén 2012; Donnay et al. 2014). Hjärnforskningen kommer emellertid knappast att kunna bidra med svar beträffande de mer specifika orsakerna till en viss improvisatorisk aktivitet. Inom neurovetenskapen finns en medvetenhet om att de faktorer som påverkar musikalisk improvisation inte inskränker sig till improvisatören själv; en viktig roll spelas även av icke-kognitiva sociala faktorer som gruppinteraktion och publikreaktioner (eller för den delen exempelvis känslomässiga och politiska faktorer). Malinda McPherson och Charles J. Limb (2013:83) hävdar att kreativitetsstudier kräver samarbete mellan neurovetenskapsmän och konstnärer, ifall resultaten ska ha både vetenskaplig och ekologisk validitet; vetenskapsmän "cannot effectively study creativity without the intuitions and discoveries of the creative agents themselves". För den aktuella undersökningen kan det också vara viktigt att slå fast att för varje handling, varje muskelrörelse hos en jazzimprovisatör finns rimligen ett motsvarande skeende i hjärnan – men att förekomsten av hjärnaktivitet i sig inte avgör huruvida improvisatören själv uppfattar en viss handling som medveten.

Inledningsavsnittet pekade bland annat på att både mentala och fysiska aspekter bör uppfattas som relevanta för undersökningen. Fenomenologiska perspektiv fokuserar på den roll kroppen och dess relation till omgivningen spelar för kognitionen, och detta fokus kan ibland vara mycket starkt. Hubert L. Dreyfus (2007:352) hävdar exempelvis att förkroppsligade förmågor (*embodied skills*) har "a kind of non-mental content that is non-conceptual, non-propositional, non-rational and non-linguistic". Flera kritiker har emellertid pekat på att även om den situerade kroppen är central för det Dreyfus kallar *skilled coping*, så innebär inte detta att tänkande eller reflekterande saknar betydelse i sammanhanget (van der Schyff & Schiavio 2022:499; Høffding 2018; Montero 2019). Steve Torrance och Frank Schumann (2019:252) påpekar att "an entanglement between mindful and mindless processes is particularly clear" i jazzimprovisation, och att improvisatorisk kognition inkluderar både snabba/omedvetna och långsamma/medvetna aspekter. De anser därför att Dreyfus' syn på expertis som ett slags "mindless, absorbed coping" är otillräcklig. Att improvisera inom jazzmusik kan i hög grad ses som en förkroppsligad förmåga – men en central utgångspunkt för den här undersökningen är frågan om vilken roll mentala aspekter (intention, avsikt) har i jazzimprovisation, och dess resultat bör därför kunna ha relevans för diskussionen av Dreyfus' syn på förkroppsligade förmågor som uteslutande "non-mental".

I kognitiva teorier med fokus på *embodiment* betraktas hjärna och kropp som ett system, där hjärnan producerar kroppslig respons på stimuli. Den ekologiska psykologins begrepp *affordances* (en organisms interaktion med omgivningen; Gibson 1966, 1979) innebär i det aktuella sammanhanget att

såväl instrumentet och musikerns kropp som den improvisatoriska kontexten (exempelvis genrenormer och tidigare musikaliska skeenden) erbjuder improvisatören en omfattande mängd möjligheter. I improvisation liksom i all musikalisk aktivitet samverkar kroppsliga förmågor i realtid i interaktiva sammanhang som inkluderar olika slag av anpassning och förhandling mellan medmusiker, publik, instrument, akustik såväl som sociala, kulturella och historiska faktorer (Becker 1982). David Borgo (2013:105) har påpekat att musikalisk improvisation utgör en situerad praktik där *interagens* kan utforskas ”in the nexus of personal, interpersonal, and material factors”.

4E-modeller för kognition utgår från att kognition formas och struktureras i dynamisk interaktion mellan hjärnan, kroppen och den fysiska och sociala omgivningen. Improvisatorisk kognition kan uppfattas som samtidigt – med de fyra engelska E-ord som vanligen används – (1) *embodied*, (2) *embedded*, (3) *extended*, och (4) *enactive*. Med *embodied* avses hela det levande kognitiva system som innefattar hjärna och kropp, med *embedded* att ett samspel av fysiska, sociala och kulturella faktorer är bestämmande för kognitionen. Termen *extended* syftar på att kognitionen omfattar inte endast systemet hjärna–kropp utan också dettas interaktion med sin omgivning, och *enactive* på att kognitionen utgör ett meningsskapande beträffande relationen mellan den handlande och omgivningen (van der Schyff & Schiavio 2022; Schiavio & van der Schyff 2018; Newen et al. 2018). Anmärkningsvärt nog innehåller sakregistret i den sistnämnda, nära 1000-sidiga volymen *The Oxford Handbook of 4E Cognition* inte uppslagsordet ”improvisation”, men redan till följd av det korta resonemanget ovan kring interagens framstår 4E-modellernas vidgade syn på kognitionsbegreppet som högst relevant för den som vill förstå exempelvis jazzimproviserandets förutsättningar.

Susanne Ravn och Simon Høffding (2021:2) hävdar att ”the idea that improvisation is based on spontaneous and more or less autonomous acts does not do justice to the actual practices and expertise of professional improvisers”. På grundval av intervjuer med två professionella improvisatörer menar Ravn och Høffding att dessa konstnärers improvisationer uppvisar en *oscillerande agens*, ett aktivt undersökande av att avstå från agens och kontroll genom en oscillerande process där improvisatören ömsom ikläder sig, ömsom avstår från agens, och att ”negotiating agency is an essential improvisatory skill” (2021:20).

Metod

Simon Høffding (2018:13–43) har argumenterat utförligt för att *kvalitativa intervjuer* kan vara en fruktbar metod för att få en rikare bild av vad som händer ”i” utövande musiker, exemplifierat av hans egna intervjuer med medlemmarna i Danish String Quartet. Kvalitativa intervjuer kan enligt Høffding erbjuda en utökning av fenomenologins undersökningsmetoder. För en fenomenolog är all kunskap grundad på ett förstapersonsperspektiv, och intervjuer kan vara ett sätt att samla in kunskap om sådana perspektiv.

Høffding använder termen ”fenomenologiska intervjuer”, men de kvalitativa musikerintervjuerna är inte fenomenologiska i sig själva; snarare kan de informera en fenomenologisk undersökning (2018:15). Även om ett förstapersonsperspektiv står i fokus, genomförs intervjun i ett andrapersonsperspektiv som är ömsesidigt eller reciprokt, alltså en subjekt–subjekt–relation (2018:17).

De uttalanden av jazzmusiker som presenteras i följande avsnitt har samlats in med denna uppfattning av den fenomenologiska intervjuens potential som utgångspunkt. Uttalandena kommer från tre källor:

(1) Under 2010 genomförde jag kvalitativa intervjuer med 15 svenska jazzmusiker (genomsnittlig tidslängd ca 90 minuter). Intervjuerna är en rik källa beträffande flera aspekter av jazzimprovisation, och vissa uttalanden framstår som högst relevanta för frågan om improvisatorisk kognition.

(2) I april 2021 ställde jag via e-post en fråga om improvisation och avsikt till ett internationellt nätverk av jazzmusiker, jazzlärare och jazzforskare. Med hänvisning till Barry Harris–videon och Sudnows bok (2001) efterfrågade jag perspektiv på huruvida improvisatören ”vet” i förväg det hen spelar. Som svar på min fråga fick jag 43 e-postmeddelanden från 23 personer. Till följd av diskussionstrådens format var det möjligt för deltagarna att inte endast svara på min inledande fråga utan också kommentera svar från andra deltagare.

(3) I januari 2021 ställde jag via e-postmeddelanden samma fråga om improvisation och avsikt till 40 svenska jazzmusiker och fick 10 svar.

Min frågeformulering i kategorierna 2 och 3 var ganska enkel och hänvisade inte till några specifika kognitionsteorier: ”Skulle du säga att du vet vad du kommer att spela när du improviserar, ögonblicket *innan* du spelar det – eller inte?” De deltagande musikerna har här anonymiserats och presenteras med hänvisning endast till deras huvudsakliga musikinstrument, födelseår och intervjukategori.

Resultat

Flera medverkande betonade hur svårt det är att svara på om en improvisatör i förväg ”hör” inom sig det som spelas.

Bra och knepiga frågor på samma gång. [...] Funderar mycket på såna här saker, men är ständigt osäker på både mina frågor och svar.
(Saxofonist, f. 1978; e-postsvar)

Svårt att sätta ord på något så magiskt och abstrakt som improvisation. (Trumpetare, f. 1961; e-postsvar)

Trots flera liknande reaktioner vittnar många utförliga svar ändå om deltagarnas beredvillighet att försöka övervinna svårigheterna. Här har ett urval yttranden grupperats under tre rubriker: Mental aktivitet; Medvetet och omedvetet; Hjärnans och händernas dynamik.

Mental aktivitet

Flera deltagare gav uttryck för synsättet att spelandet föregås av något slags hjärnaktivitet, som beskrevs med hjälp av ord som exempelvis "hjärnan", "tanken", "impulser". Flera uttryckte sig också beträffande den tidsskillnad som man uppfattar i sammanhanget, allt ifrån "några 10-delssekunder" till "in a microsecond".

För min del är det hjärnan som styr spelet och inte fingrarna.
Hjärnan styrs i sin tur av impulser in i sista millisekunden.
(Pianist, f. 1966; e-postsvar)

Jag hävdar att jag alltid vet vad jag ska spela innan jag gör det [...] att tanken ligger någon/några 10-dels-sekunder före. (Trumpetare, f. 1969; e-postsvar)

For me, it always starts with a mental image of the sound, not my 'hands' acting on their own. [...] I've never planned the opening of a solo more than a few seconds in advance, and even those short-term 'plans' are often abandoned in a microsecond as they don't feel right when the actual break or top or entrance comes, because you're interacting in real time with other people who are not predictable, not painting on a blank canvas. (Saxofonist, f. 1956; e-postsvar)

Att ett *inre lyssnande på förhand* är centralt uttryckte flera musiker.

You have to be able to hear what you're doing before you do it. Otherwise, you're just guessing, and all of the greats knew exactly what they were doing. (Trumpetare, f. 1949; e-postsvar)

Jag tycker att jag hör det jag spelar. Ibland spelar jag ju fel, då det inte kommer ut som jag hör, men ändå... (Saxofonist, f. 1978; e-postsvar)

En deltagare beskrev ganska detaljerat den mentala bild som han upplever föregår spelandet:

The opening gesture can be a little more conceived (audiated, 'heard' in inner hearing or aural imagination) as a rhythm first, perhaps with a pitch contour; or it can be conceived more in terms of pitch. Sometimes it just feels like a 'move' or a sound in action, and all those things come together in one unified package of thought – a particular timbre, dynamic, envelope, pitch(es), rhythmic placement, etc. (Saxofonist, f. 1956; e-postsvar)

En annan hävdade uttryckligen att medvetandet inte bör vara aktivt när spelandet styrs av musikerns inre lyssnande.

When improvising, the mind 'should,' or ought to, let go, ideally. It's left to hearing. The ears lead you. This isn't always true, but it's a good goal. (Pianist, f. 1952; e-postsvar)

Samtidigt med ett inre lyssnande måste förstås improvisatören lyssna "utåt" till den pågående musiken. En deltagare betonade den intensiva

mentala aktivitet som pågår:

I would say that hundreds of adjustments are going on within a chorus of 12-bar blues or 30 seconds of free improvisation, with varying degrees of consciousness or verbalization: tuning a note, adjusting to the slightly varying tempo and feel of the other players, moments of slipping and catching up, satisfaction vs. regret (which you learn to put aside or you can't play, but the thoughts still arise), little categorical directive thoughts like 'develop this motive,' 'down instead of up,' 'leave space,' 'they're getting ahead of me in building to a climax' (or 'calm down, I'm getting ahead of them, they're not responding'), 'the drummer answered me, nice,' too inside or outside, repetitive or busy, etc. [...] Multiply that by the number of players in all directions and a lot of mental activity is going on. [...] I'm deliberately articulating things that are more like little physical feelings. (Saxofonist, f. 1956; e-postsvar)

Den något paradoxala beskrivningen av mental aktivitet som "more like little physical feelings" är ett intressant bidrag som behandlas vidare i den avslutande diskussionen.

Medvetet och omedvetet

Flera deltagare påpekar att även om tankar och planer måste utgöra en del av musikerns förberedelser kan de bli bekymmersamma i framförandesituationen.

Så fort jag börjar fundera över det så låser jag mig. Om jag tänker: nu ska jag spela kreativt, då blir det ju ingenting. Men jag har mycket kunskap att ta av, och har tänkt hemma och övat hemma – men jag kan ju inte tänka det när vi spelar. Det är ju improviserad musik, så vi måste ju vara med hela tiden. (Saxofonist, f. 1970; muntlig intervju)

Den föreslagna åtskillnaden mellan att "tänka" och att "vara med" är ett intressant perspektiv, som jag återvänder till i den avslutande diskussionen.

Några deltagare påpekade att frågan om ett *medvetet* kontra ett *medvetande-fritt* tillstånd hos jazzimprovisatören delvis kan ha att göra med det musikaliska materialet.

När jag lirar en standardlåt... Någon form av beslut för vad som kommer ut ur instrumentet torde ske någon mikrosekund innan det verkligen kommer ut. Alla har mer eller mindre ett förråd av fraser, sekvenser som omedvetet kommer fram i solospel. Dock vill jag framhålla det viktiga i att försöka minimera detta så att det aldrig tar överhand. När jag spelar i ett mera fritt sammanhang med friare harmonik/rytmik känner jag en stor, meditativ känsla och improviserar till 100% fram alla mina toner, med förhoppningsvis noll medveten plan eller idé på vad som kommer att bli resultatet. (Trumpetare, f. 1961; e-postsvar)

Flera medverkande framhöll betydelsen av *flow* i stunden, och vad som krävs för att uppnå det.

När jag utövar handlar det om att släppa taget, att lyssna inåt o låta musiken fritt flöda. Det är en slags process av Mindfulness, av Flow. Att höra, följa musiken utan att styra, värdera. Man låter hjärnan o sinnet ta de musikaliska besluten. Anatta, ett tillstånd av icke jag (No self). När processen fungerar tänker man inte utan improvisationen föds lika naturligt som hjärtats slag eller som när vi andas. Ett tillstånd av lycka o tacksamhet. (Pianist, f. 1951; e-postsvar)

Jag spelar som bäst om jag kan vara "lost" eller frikopplad från kontrollerande tankar. (Saxofonist, f. 1964; e-postsvar)

Vissa egenskaper hos improvisatören ses ofta som nödvändiga, exempelvis *öppenhet, närvaro och mental beredskap*.

Det vi måste ha, det är förmågan att liksom avlyssna "nu" och anpassa vårt spel efter de krav som ställs just nu och kunna ha den flexibiliteten som i viss mån är motoriskt och fysiskt betingad. (Saxofonist, f. 1965; muntlig intervju)

Ett antal medverkande betonade att de strängt taget inte ser det medvetna intellektet som centralt för improviserandet; snarare pekade de på *spänningen mellan det medvetna och det omedvetna*.

Ofta upplever jag att den intuitivt och undermedvetet styrda musiken är mer raffinerad, – att vi på den nivån är briljantare, friare och mer lekfulla. (Saxofonist, f. 1965; e-postsvar)

Mycket av det som kommer ut tycks gå direkt från det undermedvetna utan att det medvetna intellektet egentligen hinner observera uppkomsten. Mycket av vår mentala kapacitet är upptagen att sköta de kroppsliga rörelser som trakterandet av instrumentet kräver. (Saxofonist, f. 1969; e-postsvar)

Också *en högre kraft* kan uppfattas som involverad i improviserandet.

En annan och högre (?) kraft kommer och "använder mig" som instrument... Jag vet vad jag ska spela, och okontrollerat och plötsligt övergår det till att jag blir något som en högre makt "spelar igenom", och då är jag själv lika ovetande om förloppet som alla andra i rummet. (Trumpetare, f. 1969; e-postsvar)

Hjärnans och händernas dynamik

Flera medverkande gav synpunkter på uppfattningen att det är händerna själva som spelar, exempelvis genom kommentarer beträffande muskelminne, fingermönster och internaliserade förmågor.

Dock hindras jag ibland av fingrarna som ju har vissa invanda mönster, och också ett slags invariant tonspråk som tenderar att upprepa sig. Men... det kanske är just det som är "ens egna sound". (Saxofonist, f. 1978; e-postsvar)

Flera av dem ställde sig negativa till föreställningen om att det är händerna själva som spelar, och de pekade bland annat på den ständiga, dynamiska

relationen mellan ”händer” och ”hjärna”.

I find the idea that ‘the hands’ are playing patently ridiculous. There’s muscle memory for small gestures, but it doesn’t guide the sequence of events or even the unfolding of them beyond the level of a few fast notes. For example, ‘the hands’ (semi-conscious habitual movement) can play an arpeggio or a scale run or a diminished lick, but within microseconds the brain is telling the hands to change – to avoid cliché, to react to what others are doing, etc. [...] I think literally everyone knows what this is like cognitively all the time: talking, walking, cooking, driving, sports of any kind, etc. There is a constant stream of feedback and small decision making at every second. (Saxofonist, f. 1956; e-postsvar)

En deltagare problematiserade mitt sätt att formulera frågeställningen med hänvisning till flera viktiga perspektiv (huvudsakligen i linje med 4E-kognition) på samspelet mellan hjärna, kropp och värld.

Mind is not the same as brain. [...] The cognitive activity is happening at the interface of brain, body, and world, so the brain is not computing every motion of the hand. It is just paying attention to error messages that arrive from our embodied and enactive mind. We need to switch the discussion away from the idea that as we listen we are perceiving and computing everything that goes on and then deciding what to do based on that. That would actually put us in a responsive mode that would be too slow and too resource intensive. If instead we are improvising in a predictive mode, our brain then need only kick in when something unexpected happens. The brain is picking up on unexpected events, but doesn’t actually process all of the expected ones, since our embodied predictions will often suffice. This view does, however, help to explain the phenomenological feeling of shutting off our thoughts in order to play well. (Saxofonist, f. 1970; e-postsvar)

Det förefaller både rimligt och övertygande att anlägga ett ”förkroppsligat” perspektiv på improvisatörens kognitiva aktivitet – en aktivitet som innefattar mycket mera än endast hjärnaktivitet – för att förstå intervjuernas många vittnesmål om vikten av att närma sig jazzimprovisation ”frikopplad från kontrollerande tankar”. I artikelns avslutande avsnitt ska jag återknyta till ett sådant perspektiv på mina ursprungliga frågeställningar.

Diskussion

Har jazzimprovisatörer en *intention* att spela det som de ska spela, och är i så fall intention och utförande *samtidiga* eller separerade i tiden? Resultaten, baserade på en samling förstahandsperspektiv, bör utvärderas med undersökningens preliminära karaktär i åtanke. De ger dock flera intressanta infallsvinklar på frågorna.

När det gäller *intention* tycks flera deltagare vara överens om att en sådan kan ha (eller, enligt vissas erfarenhet, alltid har) en roll och funktion i

jazzimprovisation. De använder olika termer för detta: "hjärna", "tanke", "impulser", "aural imagination" och så vidare. Man bör förmodligen dra slutsatsen att dessa olika termer inte betecknar någon enhetlig bild av verkligheten.

Deltagarna uppger att det tar tid mellan intention och handling; uppfattningen att avsikten föregår utförandet tycks vara enhällig, och ingen hävdar att de är samtidiga. I tidigare studier finns däremot flera uttalanden om att jazzimprovisatorisk intention och implementering är just samtidiga (Bailey 1993:66; Alperson 1984:26; Rinzler 2008:161, 165). De motsägs entydigt av denna studies resultat: de insamlade förstahandsperspektiven tyder på att i den mån improvisatören är mentalt medveten om musikaliska idéer är uppfattningen och genomförandet av dessa idéer åtskilda i tiden.

En föreställning om inre lyssnande i förväg verkar viktig för många improvisatörer (helt i linje med Miles Davis uppmaning "Spela vad du hör") – men detta inre lyssnande är inte nödvändigtvis nära förknippat med tänkandet: "The ears lead you"; "The mind should let go". Samtidigt med det *inre* lyssnandet, påpekar flera vidare, måste improvisatören också lyssna *utåt* på vad som händer runt omkring. Några deltagare påpekar att detta slags lyssnande gynnas av att "inte tänka för mycket".

Flera uttalanden tycks bekräfta bilden av en direkt, medvetandefri koppling mellan lyssnande och spelande. Flera påpekar vikten av *flow*, av att "släppa taget" och vara fri från "kontrollerande tankar". Några anser att vissa slags musikaliska sammanhang stimulerar en sådan hållning genom att de är "friare" (i motsats till standardmelodier med fasta ackordsekvenser). Den till synes utbredda enigheten beträffande en direkt och medvetandefri koppling mellan improvisatörens lyssnande och spelande ligger i linje med Torrance och Schumanns (2019) uppfattning att jazzimprovisatörens aktivitet är växelvis snabb/*mindless* och långsam/*mindful*.

Medan deltagarna beskriver improvisatörens *förberedelser* med ord som "tänka" och "fundera" framställs det centrala för det musikaliska *framförandet* å andra sidan som mindre beroende av tänkande: "förhoppningsvis noll medveten plan eller idé". En deltagare betonar att förberedelser i samband med jazzimprovisation uteslutande bör handla om "mental beredskap" i en mer allmän bemärkelse – inte om förberedelser för specifika tänkta scenarier.

En medverkande pekar på och exemplifierar den intensiva, detaljrika men oartikulerade mentala aktivitet som pågår i jazzimprovisation, och säger: "I'm articulating things that are more like little physical feelings". Enligt denna uppfattning är improvisatörens mentala aktivitet alltså huvudsakligen oartikulerad när den äger rum, men i princip och i viss utsträckning skulle den kunna artikuleras i efterhand.

Flera deltagare nämner det undermedvetnas eller förmedvetnas roll och funktion i musikalisk improvisation. En av dem menar att stora delar sker "utan att det medvetna intellektet egentligen hinner observera", en annan

att sådana improvisatoriska beslut resulterar i mer raffinerad, briljant och lekfull musik. Uttrycket ”en högre makt” kan kanske tolkas som i någon mening motsvarande det undermedvetna eller förmedvetna, och den improvisatör som ser sig som ”något som en högre makt ’spelar igenom’” uttrycker möjligen något i linje med de två föregående påståendena.

Förstahandsperspektivens samlade bild är delvis paradoxal: en *mångriktad medvetenhet* (exempelvis inre och yttre lyssnande) uppfattas som kopplad till eller rentav beroende av *medvetandefrihet*. Denna paradox bör nog ses som det viktigaste resultatet av denna undersökning, och det understryker värdet av ett ”förkroppsligat” (*embodied*) perspektiv på improvisatorisk kognition. Den typ av inre och yttre lyssnande som krävs av improvisatören är alltså inte nödvändigtvis vad vi skulle kalla mental medvetenhet utan snarare ett slags förkroppsligad medvetenhet (”more like little physical feelings”). Den medvetandefria koppling lyssnande–spelande som beskrivs i flera uttalanden förefaller vara av en art som påminner om impuls snarare än intention. Medan *impulser* kan ses som omedelbara och reaktiva (såsom i flera av intervjuernas vittnesmål om en direkt koppling mellan att lyssna och spela), kan *intentioner* sägas vara överlagda och proaktiva. Det som vissa deltagare har kallat ”det undermedvetna” eller till och med ”en högre makt” skulle i linje med detta kunna tolkas som exempel på förkroppsligad kognition.

De engelska och svenska frågor jag ställde formulerades ganska naivt, som ett slags antingen–eller-fråga om huruvida jazzimprovisation främst styrs av hjärnan eller händerna. Flera av svaren bidrar med mer nyanserade formuleringar. En deltagare menar att ”the muscle memory [...] doesn’t guide the sequence of events or even the unfolding of them”, och att i sådana ögonblick där internaliserade, vanemässiga rörelsemönster faktiskt påverkar improvisationens utformning avbryts detta av att ”within microseconds the brain is telling the hands to change”. Liksom i många vardagliga aktiviteter, hävdar samma medverkande, finns ”a constant stream of feedback and small decision making at every second”. Bilden av en sådan dynamik kompletteras av en annan deltagares iakttagelse att medvetandet endast aktiveras ”when something unexpected happens”. Det nämnda ”small decision making” behöver i så fall inte nödvändigtvis vara medvetet. Med utgångspunkten att improvisatörens öron och händer också utgör delar av hennes kognitiva kapacitet kan det som pågår vid improvisatorisk aktivitet i stor utsträckning ses som *embodied predictions* – ”förkroppsligade” förutsägelser. Även om deltagarna inte tycks uppfatta *mindless coping* som en fullständig och korrekt beskrivning av vad det innebär att behärska jazzimproviserandets konst, så framstår ändå *mindless coping* som ett betydelsefullt ideal för flera av dem. Detta kan delvis ses som bekräftelse på Dreyfus’ (2007) beskrivning av förkroppsligade förmågor som huvudsakligen ”mindless”, men framför allt på Torrance och Schumanns (2019) uppfattning att improvisatorisk kognition inkluderar både snabba/omedvetna och långsamma/medvetna aspekter.

Min inledande fråga löd: Vilken roll spelar avsikter för improvisatoriska

handlingar? Den studie som presenterats tyder på att improvisations-aktivitet kännetecknas av *oscillerande agens* (Ravn & Høffding 2021) inte bara mellan interna och externa faktorer, utan också och väsentligen mellan *medvetna intentioner och medvetandefria (förkroppsligade) impulser*.

Referenser

Otryckta källor

Intervjuer

Saxofonist, f. 1965; intervju, Stockholm 15 oktober 2010

Saxofonist, f. 1970; intervju, Hässleholm 15 mars 2011

Korrespondens:

Pianist, f. 1951; e-postsvar 11 mars 2021

Pianist, f. 1952; e-postsvar 22 april 2021

Pianist, f. 1966; e-postsvar 11 mars 2021

Saxofonist, f. 1956; e-postsvar 22 april 2021

Saxofonist, f. 1964; e-postsvar 11 mars 2021

Saxofonist, f. 1965; e-postsvar 23 december 2021

Saxofonist, f. 1969; e-postsvar 12 januari 2021

Saxofonist, f. 1970; e-postsvar 23 april 2021

Saxofonist, f. 1978; e-postsvar 11 mars 2021

Trumpetare, f. 1949; e-postsvar 24 april 2021

Trumpetare, f. 1961; e-postsvar 23 december 2020

Trumpetare, f. 1969; e-postsvar 19 december 2020

Internetkällor

Harris, B. u.å. Barry talking about the importance of rhythm. <https://www.youtube.com/watch?v=N5VDXcmRiaU> (senast besökt 14 februari 2025)

Tryckta källor och litteratur

Alperson, Philip 1984. "On Musical Improvisation". *Journal of Aesthetics and Art Criticism*, vol. 43, nr 1 (1984): 17–29.

Bailey, Derek 1993. *Improvisation: Its Nature and Practice in Music*. Boston, MA: Da Capo Press.

Barrett, Frank J. 1998. "Creativity and Improvisation in Jazz and Organizations: Implications for Organizational Learning". *Organization Science*, vol. 9, nr 5 (1998): 605–622.

Becker, Howard S. 1982. *Art Worlds*. Berkeley, CA: University of California Press.

Berkowitz, Aaron L. 2010. *The Improvising Mind: Cognition and Creativity in the Musical Moment*. Oxford: Oxford University Press.

Berliner, Paul F. 1994. *Thinking in Jazz: The Infinite Art of Improvisation*. Chicago: University of Chicago Press.

Bjerstedt, Sven 2014. *Storytelling in Jazz Improvisation: Implications of a Rich Inter-medial Metaphor*. Diss. Lunds universitet, Musikhögskolan i Malmö.

Borgo, David 2002. "Negotiating Freedom: Values and Practices in Contemporary Improvised Music". *Black Music Research Journal*, vol. 22, nr 2 (2002): 165–188.

- Borgo, David 2013. "The Ghost in the Music, Or the Perspective of an Improvising Ant". I: *The Oxford Handbook of Critical Improvisation Studies*, Vol. 1. Red. George E. Lewis & Benjamin Piekut. Oxford: Oxford University Press, s. 91–112.
- Brown, Lee B. 2011. "Improvisation". I: *The Routledge Companion to Philosophy and Music*. Red. Theodore Gracyk & Andrew Kania. Oxon: Routledge, s. 59–69.
- Brozzo, Chiara 2017. "Motor Intentions: How Intentions and Motor Representations Come Together". *Mind & Language*, vol. 32, nr 2 (2017): 231–256.
- Cobussen, Marcel 2022. "Improvising Artistic Research". I: *Artistic Research in Jazz: Positions, Theories, Methods*. Red. Michael Kahr. New York: Routledge, s. 3–14.
- Cooke, Mervyn 2002. "Jazz Among the Classics, and the Case of Duke Ellington". I: *The Cambridge Companion to Jazz*. Red. Mervyn Cooke & David Horn. Cambridge: Cambridge University Press, s. 153–174.
- Donnay, Gabriel F. et al. 2014. "Neural Substrates of Interactive Musical Improvisation: An fMRI Study of Trading Fours in Jazz". *PLoS One*, vol. 9, nr 2 (2014): e88665.
- Dreyfus, Hubert L. 2007. "The Return of the Myth of the Mental". *Inquiry*, vol. 50, nr 4 (2007): 352–365.
- Gagel, Reinhard 2010. *Improvisation als soziale Kunst: Überlegungen zum künstlerischen und didaktischen Umgang mit improvisatorischer Kreativität*. Mainz: Schott Music.
- Gibson, James J. 1966. *The Senses Considered as Perceptual Systems*. Boston, MA: Houghton Mifflin.
- Gibson, James J. 1979. *The Ecological Approach to Visual Perception*. Boston, MA: Houghton Mifflin.
- Gioia, Ted 1988. *The Imperfect Art: Reflections on Jazz and Modern Culture*. New York: Oxford University Press.
- Gould, Carol S., & Kenneth Keaton 2000. "The Essential Role of Improvisation in Musical Performances". *Journal of Aesthetics and Art Criticism*, vol. 58, nr 2 (2000): 143–148.
- Høffding, Simon 2018. *A Phenomenology of Musical Absorption*. London: Palgrave Macmillan.
- Johansson, Karin 2008. *Organ Improvisation – Activity, Action and Rhetorical Practice*. Diss. Lunds universitet, Musikhögskolan i Malmö.
- Kania, Andrew 2011. "All Play and No Work: An Ontology of Jazz". *Journal of Aesthetics and Art Criticism*, vol. 69, nr 4 (2011): 391–403.
- Lévi-Strauss, Claude 1966. *The Savage Mind*. Chicago: University of Chicago Press.
- Limb, Charles J., & Allen R. Braun 2008. "Neural Substrates of Spontaneous Musical Performance: An FMRI Study of Jazz Improvisation". *PLoS One*, vol. 3, nr 2 (2008): e1679.
- Liu, Siyuan et al. 2012. "Neural Correlates of Lyrical Improvisation: An FMRI Study of Freestyle Rap". *Scientific Reports*, vol. 2 (2012): 834.
- MacDonald, Raymond 2022. "Improvisation". I: *The Oxford Handbook of Music Performance: Development and Learning, Proficiencies, Performance Practices, and Psychology*. Volume 1. Red. Gary McPherson. Oxford: Oxford University Press, s. 214–233.
- de Manzano, Örjan, & Fredrik Ullén 2012. "Goal-Independent Mechanisms for Free Response Generation: Creative and Pseudo-Random Performance Share Neural Substrates". *NeuroImage*, vol. 59, nr 1 (2012): 772–780.
- McPherson, Melinda, & Charles J. Limb 2013. "Difficulties in the Neuroscience of Creativity: Jazz Improvisation and the Scientific Method". *Annals of the New York Academy of Sciences*, vol. 1303, nr 1 (2013): 80–84.

- Montero, Barbara G. 2019. *Thought in Action: Expertise and the Conscious Mind*. Oxford: Oxford University Press.
- Newen, Albert, Leon de Bruin, & Shaun Gallagher (red.) 2018. *The Oxford Handbook of 4E Cognition*. Oxford: Oxford University Press.
- Pike, Alfred 1974. "The Phenomenology of Jazz". *Journal of Jazz Studies*, vol. 2, nr 1 (1974): 88–93.
- Ravn, Susanne, & Simon Høffding 2021. "Improvisation and Thinking in Movement: An Enactivist Analysis of Agency in Artistic Practices". *Phenomenology and the Cognitive Sciences*, vol. 21, nr 2 (2021): 1–23.
- Rinzler, Paul 2008. *The Contradictions of Jazz*. Lanham, MD: Scarecrow.
- Ryle, Gilbert 1979. *On Thinking*. Oxford: Blackwell.
- Sawyer, Keith 1992. "Improvisational Creativity: An Analysis of Jazz Performance". *Creativity Research Journal*, vol. 5, nr 3 (1992): 253–263.
- Schiavio, Andrea, & Dylan van der Schyff 2018. "4E Music Pedagogy and the Principles of Self-Organization". *Behavioral Sciences*, vol. 8, nr 8 (2018): 72.
- Schudel, Matt 2021, "Barry Harris, Jazz Pianist Who Kept the Spirit of Bebop Alive, Dies At 91". *The Washington Post*. 10 december 2021. <https://www.washingtonpost.com/obituaries/2021/12/10/barry-harris-dies/>
- van der Schyff, Dylan 2017. "Improvisation, Enaction and Self-Assessment". I: *The Oxford Handbook of Philosophical and Qualitative Perspectives on Assessment in Music Education* Red. David J. Elliott, Marissa Silverman, & Gary E. McPherson. New York: Oxford University Press, s. 319–346.
- van der Schyff, Dylan, & Andrea Schiavio 2022. "Musical Creativity in Performance". I: *The Oxford Handbook of Music Performance*, Vol. 1. Red. Gary E. McPherson. New York: Oxford University Press, s. 484–509.
- Sudnow, David 1978. *Ways of the Hand: The Organization of Improvised Conduct*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Sudnow, David 2001. *Ways of the Hand: A Rewritten Account*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Touma, Hassan Habib 1971. "The maqam phenomenon: An improvisation technique in the music of the Middle East". *Ethnomusicology*, vol. 15, nr 1 (1971): 38–48.
- Torrance, Steve, & Frank Schumann 2019. "The Spur of the Moment: What Jazz Improvisation Tells Cognitive Science". *AI & Society*, vol. 34, nr 4 (2019): 251–268.
- Weick, Karl E. 1998. Improvisation as a Mindset for Organizational Analysis. *Organization Science*, vol. 9, nr 5 (1998): 543–555.
- Wittgenstein, Ludwig 1953. *Philosophical Investigations*. (Övers. G. E. M. Anscombe.) Oxford: Blackwell.