



ÅRETS HØJDEPUNKTER

2019 var et produktivt år hos Center for Music in the Brain (MIB) i forhold til publikationer, internationale samarbejder og outreach. Vi har udgivet et højt antal peer-reviewed artikler med stigende indflydelse på forskningen inden for neurovidenskab og musik og med indflydelse på strategier for brug af musik i uddannelses- og sundhedssystemerne i Danmark.

I 2019 blev Predictive Coding of Music-modellen (PCM), som udgør det teoretiske grundlag for MIB, gennemgået i et review i det højt ansete tidsskrift, Trends in Cognitive Science, og præsenteret ved et foredrag på The Predictive Brain Conference i Marseille. Vores arbejde med PCM på *individ*-niveau har resulteret i en ny forskningsretning hos MIB, som fokuserer på at forstå de prædiktive mekanismer, der er involveret i, hvordan musik bliver meningsfuld, når den kommunikerer *mellem* mennesker. I 2019 foreslog vi en ny oscillatorbaseret model til forståelse af hjerneprocesser relateret til interpersonel synkronisering. Vi bruger i øjeblikket musikalsk improvisation som model for at studere ikke-verbal kommunikation og kreativitet gennem musikanalyser, matematisk modeller og ved adfærdsmæssige og neurovidenskabelige eksperimenter. Vi har fået udgivet en artikel i high impact-tidsskriftet eLife, gengivet på videnskab.dk, der viser, hvordan strukturen i musikken udvikler sig gennem århundreder, muligvis årtusinder, delvist gennem transmission mellem generationer, hvor musikken så at sige tilpasser sig brugernes hjerner.

MIB's grundforskningsstudier giver viden til vores kliniske forskning, hvor arbejdet med at forstå musik som et interpersonelt fænomen har et stort potentiale for at blive omsat til klinisk anvendelse. Et af højdepunkterne i 2019 var vores artikel i Nature Communications, som brugte en forudsigelsesbaseret metode til at synliggøre den dynamiske koreografi af forskellige hjernenetværk på tværs af vågen-søvn-cyklussen. Vi bruger denne viden til forskning i brug af musik ved søvnforstyrrelser. Andre vigtige kliniske studier omfatter musikinterventioner for at forbedre humør og mental sundhed og for at lindre smerteopfattelse og kræftrelateret angst, aktive rehabiliteringsinterventioner hos patienter diagnosticeret med kronisk lungesygdom og hos patienter med Parkinsons sygdom, og optagelser af musik-relaterede hjerneaktivitet i cochlear implantat-brugere.

MIB værdsætter internationale samarbejder, og i 2019 var vi vært for en række udenlandske ph.d.-, kandidat- og bachelorstuderende samt fremtrædende gæstetalere og samarbejdspartnere, såsom professorerne Martin Lotze, Petri Toiviainen, Edward Large, Eckart Altenmüller og Mari Tervaniemi. Nye nationale og internationale samarbejder opstod også. Vores arbejde med kortikale feedbackmekanismer udført med CNAP (AAU) i muskelsmerter hos musikere blev for nylig finansieret af Lundbeckfonden, og vi indledte samarbejder med Anne Caclin og Barbara Tilmann, University of Lyon, for at optage EEG i tonedøve, samt med Bob Knight på UC Berkeley, hvor intrakranielle optagelser skal bruges til at forstå hjernemekanismer ved musikalsk hukommelse.

I år forsvarede Ole Adrian Heggli og Maria Celeste Fasano, der var en del af det første kuld af ph.d.-studerende ansat på MIB, deres ph.d.-afhandlinger. Ole fortsætter i en postdoc-stilling hos MIB, mens Maria Celeste blev ansat som postdoc på Psykologi på Aarhus Universitet. I december forsvarede David Quiroga sin afhandling og fortsætter sin postdoc-forskning på MIB. Vi bød Alexandre Celma-Miralles fra University Pompeu Fabra velkommen som ny postdoc. I september 2019 flyttede professor Marcus Pearce af familiemæssige årsager tilbage til Storbritannien, men han er fortsat en vigtig samarbejdspartner og ph.d.-vejleder hos MIB.

I foråret 2019 flyttede hjerneskantere og CFINs tekniske medarbejdere til Aarhus Universitetshospital i Skejby, mens MIB og resten af CFIN flyttede til en dejlig gammel bygning på Nørrebrogade. Efter en kort periode med mindre turbulens er der nu blevet ro, og samarbejdet med det tekniske personale i Skejby fungerer problemfrit.

Sammen med Mariani Fonden er der blevet arbejdet intenst på at arrangere den kommende Neurosciences and Music Conference, der finder sted i Aarhus juni 2020, hvortil vi i 2019 modtog 300.000 kr. fra Lundbeckfonden. Vi havde planlagt en Aarhus Sommerskole i forbindelse med konferencen, men desværre er begge begivenheder blevet udsat til 2021 på grund af Covid-19-epidemien.