

ÅRETS HØJDEPUNKTER

I 2022 øgede vi tempoet fra 2021 i forhold til publicering og kom op på i alt 70 peer-reviewed artikler. Vi er især stolte af vores review i Nature Reviews Neuroscience, som cementerer vores Predictive Coding of Music (PCM)-hypotese, som nu er den gældende grundlæggende teori om, hvordan musik behandles af hjernen inden for det neuromuskalske felt. PCM er også fortsat den teoretiske ramme for centrets forskning. Dette har direkte indflydelse på de paradigmer, der udvikles på MIB, som fx det omvendte U, der beskriver relationen mellem rytmisk kompleksitet (mængden af synkoper) og oplevelsen af groove. Denne relation er nu alment accepteret og fokus for forskningen i groove hos mange andre forskningsgrupper og institutioner verden over. PCM ligger også til grund for banebrydende nye resultater hos MIB, såsom fx det kropslige hierarki opdaget af ph.d.-studerende Signe Hagner.



I forlængelse af PCM's succes har prof. Morten Kringelbach udgivet en række teoretiske artikler om dynamiske modeller, som bruges på MIB til at analysere forholdet mellem struktur og funktion i hjernens netværk. Disse og andre state-of-the-art analysemetoder er kernen i hjernescanningseksperimenterne, som udgør størstedelen af MIB's arbejde. Dette gælder fx for postdoc Leonardo Bonettis forskning, hvor han bruger magnetoencefalografi og hjernenetværksanalyser til at belyse, hvordan musikalsk bearbejdning udvikler sig fra tone til tone, mens hjernen forsøger at finde ud af, om den kender melodien eller ej. Værd at bemærke er også lektor Massimo Lumacas netværksanalyser af hjernens konnektivitet under den musikalske interaktion, der udspiller sig, når musik overføres fra person til person over tid. Det er et unikt paradigme, han har udviklet for at vise, hvordan musik udvikler sig fra generation til generation og de strukturelle og funktionelle hjernemekanismer, der er involveret i denne proces.

Med den nye forskningsplan for de resterende fire år af MIB er meget af forskningen nu rettet mod sådanne eksperimenter, der lægger vægt på musikalsk interaktion i lyset af PCM. Vores nye professor Peter Keller er verdensførende på dette område. Han har tilføjet centret eksperimentel ekspertise om kombineret neuroimaging, beregningsmodellering af adfærd, motion capture og modellering af fælles interaktion i musik og spiller dermed en vigtig rolle fremover for denne forskningsretning på MIB. Dette styrker MIB's ambition om at forstå det hjernemæssige fundament for musikkens evne til at forene mennesker, hvilket normalt bliver regnet som den mulige evolutionære funktion af musik. Denne forskning tager fat på de mest fundamentale spørgsmål i det biologiske studium af musik: Hvorfor har vi overhovedet musik? Dyr besidder fx kun få af de kognitive evner, der kræves for at udføre og forstå musik. I begyndelsen af 2022 var vi derfor glade for at kunne ansætte en af de førende eksperter på netop dette område, lektor Andrea Ravignani. Ravignanis banebrydende arbejde omhandler det evolutionære og biologiske grundlag for rytmekognition og vores fleksibilitet i forbindelse med lydproduktion, og den rolle, det spiller i forståelse af musik og sprog, passer perfekt til MIB ambition om at udvide bredden af vores forskning i retning af mere fundamentale biologiske spørgsmål.

Hos MIB sætter vi en særlig ære i at omsætte vores forståelse af hjernens bearbejdning af musik til en mere klinisk kontekst. Dette vidner vores hvidbog fra 2014 med titlen "Musikinterventioner i sundhedsvæsenet" om. Denne blev grundigt opdateret og udvidet i 2022 af adjunkt Kira Vibe Jespersen og dækker nu over en bred vifte af interventioner fra brugen af musik til smertelindring og mod søvnløshed til musikinterventioner i rehabilitering af Parkinson-patienter eller til at forbedre sportspræstationer. Bogen kan bruges som vejledning af såvel sundhedspersonale som grundlag for politiske beslutningstagere omkring brugen af musik i sundhedsvæsenet.

I juni 2022 forsvarede Nadia Høgholt sin ph.d.-afhandling om ændringer i hjerne og adfærd hos nye forældre. Hun arbejder nu som læge på Randers Regionshospital. Mette Kaasgaard forsvarede senere i juni sin afhandling om sang i lungerehabilitering af patienter med kronisk obstruktiv lungesygdom (KOL). Hun har fortsat sin forskning som postdoc på Næstved Sygehus. Vi ansatte to nye ph.d.-studerende: Ana Teresa Queiroga og Pelle De Deckere.

I denne årsrapport ønsker vi at fremhæve MIB's nye forskningsplan ved at strukturere den efter de nye temaer introduceret i planen: 1) Refining and developing Predictive Coding of Music, 2) Multimodal theme, 3) Music interactions theme, 4) Meaning of music theme.

MIB er taknemmelig for eksterne midler fra blandt andre Horizon Europe Marie Skłodowska-Curie Actions og Carlsbergfondet. Til sidst vil vi gerne takke DG for fortsat støtte og uvurderlig opbakning.