

Som metode opstod neurofeedback i USA for 50 år siden, men dette er første danske udgave om emnet. Neurofeedback omhandler stimulering af nervesystemet til gradvis mere hensigtsmæssig regulering eller bearbejdning af stimuli, som ellers kan give ubehagelige udsving i arousalniveau. Bogens grundantagelse er, at ubalancer i hjernen (som fx ses ved PTSD, ADHD autismespektrumforstyrrelser og depression) kan reguleres gennem træning, som kan gøre den enkelte i stand til bedre at håndtere, hvor kraftigt en påvirkning udvikler sig i kroppen. Neurofeedback ses som et alternativ til regulering af signalstoffer via medicin, og det understreges, at metoden kan være supplement til andre behandlingsindsatser, fx psykoterapi.

I praksis foregår og trænes neurofeedback på terapeutens kontor med påsat udstyr, men den vigtigste konsolidering af træningseffekterne opnås i samspil med hverdagens omgivelser.

Bogen er opdelt i tre dele, hvoraf **Del 1** kort og præcist beskriver hjernen og nervesystemet i forhold til hjernens måde at opleve og bearbejde indtryk. Der tages afsæt i en neuroplastisk forståelse af, at samspillet mellem miljø og gener gensidigt har indvirkning på individets udviklingsmuligheder. Mange tolkninger af stimuli har ikke afsæt i en aktuel situation, men i en type spænding – som også kan være stress – der virker ind på senere tolkninger af stimuli fra omverden. Herved kan de tillærte effekter af neurofeedback trænes i hverdagen mellem sessionerne.

Det fremhæves, at en sund hjernefunktion skifter imellem at være tændt og gå på standby, hvilket reguleres af tre interessante hjernenetværk, som neurofeedback bearbejder: hvilenetværket (*default mode*), opmærksomhedsnetværket (*central executive*) og vogtneretværket (*saliency*), der slår bro mellem de andre netværk. Samarbejdet mellem disse netværk regulerer balancen mellem drømmende indadskuen og koncentreret, udadrettet handlingsfokus.

Del 2 beskriver neurofeedback i praksis ud fra tre metoder. Formålet med neurofeedback er at påføre hjernen en impuls, der understøtter individets mulighed for at afprøve nye reaktionsmønstre, som alternativ til kendte stier. Det er en type af træning, som kan muliggøre eller gøre det lettere at lære nye handlestrategier. Fx viser erfaring med neurofeedback, at en impulsiv person efter træningen stadig er impulsiv, men ikke prisgivet af impulsiviteten – snarere bliver hun i stand til at beslutte, om hun vil give efter for impulsen eller ej.

Princippet for praksis foregår således; En klient har EEG-udstyr på, mens hun kigger på en skærm med stimuli (film, animation, billeder). Terapeuten kan på sin computer se kommunikationen mellem klientens nerveceller via EEG-målingen, og med afsæt i klientens hjerneaktivitet og –feedback ændres i de næste stimuli, klienten præsenteres for på sin skærm. I praksis anvendes oftest tre principielt forskellige metoder, og det er vigtigt at forstå forskelle herpå:

Metode 1: Frekvensbåndtræning, som måler og tilpasser stimuli til klientens vågenhedsniveau. Formålet er at bevidstgøre klienten om den tilstand hjernen er i, samt at blive opmærksom på, hvordan det føles i kroppen, når hjernen er afslappet-opmærksom, da der her ses en stor mulighed for at *træde nye stier* af interventioner og forholdemåder. Klienten styrer en computer via sin hjerneaktivitet – og får løbende feedback om, hvordan hjernens bølger udvikler sig. Den ønskværdige EEG-frekvens går på en tilstand af afslappet-opmærksom. Hvis klienten bliver for fokuseret/anspændt eller for sløv, slukker filmen på skærmen. Når hjernens tilstand igen er afslappet-opmærksom, starter filmen atter på skærmen.

Metode 2: Slow Cortical Potential (SCP) træning. Måling af SCP afspejler aktiviteten i de tre foromtaltte centrale netværk: hvile-, opmærksomheds- og vogternetværket. Hensigten er at træne at kunne skrue op og ned for hjernens påvirkelighed af stimuli, afhængig af, hvad der er hensigtsmæssigt for situationen. Med andre ord at øge eller nedbringe sit beredskabspotentiale. I denne type træning ser klienten typisk en film på fx 10 sek. mellem 80 og 120 gange i én session, og formålet er, at klienten styrer et objekt på skærmen på baggrund af sit fokus, og sin hjerneaktivitet. Efter hver lille film er spillet, og klienten har bevæget objekter på skærmen, får klienten feedback i form af fx en smiley på skærmen, som indikerer, at det er lykkedes klienten af regulere sin sindstilstand. Med tiden fases denne synlige belønning ud, da der i dagligdagen ikke nødvendigvis gives synlig feedback, men formålet stadig er, at klienten kan regulere sin opmærksomhed og beredskabspotentialet. Desuden er forhåbningen, at denne regulering finder sted på et mere ubevidst plan, så den med tiden ikke kræver lige så mange ressourcer som ved forløbets start.

Metode 3: Intralow frequencies (ILF) træning. Opbygning af hjernen med fokus på de hjernebølgeaktiviteter, der har både langsomme stigninger og fald. I ILF er fokus på, hvor stejlt det elektriske potentiale stiger, og afspejler ligesom SCP hjernes påvirkelighed. ILF adskiller sig dog fra SCP ift.; placering af EEG-elektroderne er ikke fast, således at der trænes forskellige hjerneområder. Herudover ser IFL på et meget mindre udsnit af elektrisk aktivitet, og slutteligt integreres frekvensbåndets aktivitet i feedback, som beskrevet ved frekvensbåndstræning.

Klienten får i ILF ikke besked om, hvorvidt opgaven er løst korrekt, og der arbejdes med VR-briller for at gøre oplevelsen mere intens. Terapeuten udvælger områder i hjernen, og tilpasser stimuli i filmen til aktiviteten i disse områder. Her integreres også taktile signaler, fx via vibrerende tøjdyr. Klientens beskrevne forandringer efter sessionen i bl.a. humør, følelse og kropsbevidsthed er afgørende for, at terapeuten kan indstille stimuli i neurofeedback-parametrene, så sindstilstanden senere vil kunne bringes til den ønskede intensitet vha. de samme parametre, der tidligere udløste ro, afslappethed og behagelighed.

Fremskridt i neurofeedback-træning måles bl.a. med Continuous performance test, der ser på, hvor godt klienten over længere tid kan fokusere opmærksomheden, samt reagere relevant til rette tid. Del 2 rundes af med et forsvar mod kritik fra studier, der viser, at neurofeedback i visse sammenhænge giver påviselige fremskridt, og i andre ikke klarer sig bedre end placebo.

Del 3 giver en grundig og casebaseret gennemgang af, hvordan neurofeedback kan understøtte større ligevægtstilstand ift. 12 typer af diagnoser; Fra ADD til tvangsprægede forstyrrelser og til migræne.

I bogen fremtræder et stærk ønske om, at neurofeedback udfoldes som bidrag ind i forskningsområdet embodiment, i undersøgelser af, hvordan kropslig ageren påvirker vores sanseapparat. Kan anbefales, hvis man specifikt ønsker at arbejde med neurofeedback som metode, men det er svært for mig at overføre relevans til min hverdag som PPR-psykolog. Primært var jeg begejstret for de tekniske beskrivelser af hjernens og nervesystemets opbygning. Alt i alt en letlæselig bog, og med humor. Bagerst i bogen er en begrebsliste med centrale ord.

Af Ditte Ellebæk Larsen, PPR-psykolog