

I FRONT FOR BEDRE høreundersøgelser

AF IRENE SCHARBAU
FOTO JOACIM RODE

OM CAHR:

I 1963 etableres Acoustic Technology på DTU i Lyngby.

I 2003 bliver Center for Anvendt Høreforskning (CAHR) indført under ledelse af Torsten Dau, som del af Acoustic Technology. De studerende deler laboratorier og faciliteter. Idéen er, at CAHR skal sætte særlig fokus på den anvendte høreforskning, som høreapparatsbrugerne i sidste ende vil få glæde af. I forbindelse med studierne observeres testpersoner i en række lytteforsøg til gavn for høreforskningen. Centeret støttes af de tre danske høreapparatvirksomheder Oticon, Widex og GN Resound.

I 2007 oprettes Hearing Systems som en ny faggruppe under DTU med CAHR som centergruppe.

Et nyt forskningscenter, Oticon Centre of Excellence for Hearing and Speech Sciences (CHeSS) etableres i 2013 som en anden centergruppe under Hearing Systems sideløbende med CAHR, og starter op samtidig med, at Torsten Dau i år den 4. oktober kan fejre ti års jubilæum ved CAHR. Forskningen støttes bl.a. af midler fra EU og høreapparatbranchen. CHeSS har modtaget 36,5 mio kroner fra Oticonfonden til fem års arbejde og er fokuseret på grundforskning og neurovidenskab.



PROFESSOR TORSTEN DAU STÅR I SPIDSEN FOR CENTER FOR ANVENDT HØREFORSKNING PÅ DTU. BÅDE HAN OG CENTERET FEJRER 10 ÅRS JUBILÆUM 4. OKTOBER

Om ca. fem år bliver det muligt at lave langt bedre høreundersøgelser, der kan få dig og dit høreapparat til at fungere optimalt sammen.

Det forventer professor Torsten Dau fra Center for Anvendt Høreforskning (CAHR).

Som det tidligere har været omtalt her i Hørelsen, viser forskningen, at de gængse høreprover langt fra er gode nok til at finde det enkelte menneskes høreprofil.

– Når man måler med rentone, vil du kunne finde ret mange personer med nogenlunde samme hørekurve som viser nedsat hørebarhed især ved høje frekvenser. Udgangspunktet er derfor, at man forstærker lyden i de høje frekvenserområder. Men ud af disse personer vil måske kun halvdelen være tilfredse i støjfyldte omgivelser. Resten vil/kan være frustrerede, fortæller Torsten Dau.

Cocktail-party-problem

Det er ikke mindst "cocktailparty-problemet", det at høre i støj med mange kilder, der interesserer forskerne.

– Hvorfor er "raske" menneskers ører så gode til at klare sig i disse situationer? Ingen computere er så gode som mennesker til at forstå tale i støj. Vi har endnu ikke fundet ud af, hvordan øret og hjernen fungerer i disse vanskelige akustiske situationer/omgivelser. Det er

48-årige Torsten Dau er tysker og uddannet fysiker i Göttingen. Han har udviklet computermodeller, som beskriver hvordan lyden bliver processeret/behandlet i det indre øre og på forskellige trin i hjernen.

Han fik i 2010 Early Career Award of the International Commission for Acoustics, indstillet som eneste kandidat fra Tyskland, 7 år efter han havde forladt landet.

meget fascinerende at undersøge. Til gengæld har mange hørehæmmede kæmpe problemer, så snart der er flere kilder, på trods af deres høreapparater Information tabs, de trækker sig og mister kommunikation, og nogle accepterer ikke længere deres høreapparat. Et vigtigt bidrag ville være i langt højere grad at karakterisere den individuelle bruger og få tilpasset høreapparatet langt bedre end kun på grundlag af et audiogram, siger Torsten Dau, og understreger samtidig, at høreapparater ikke er løsningen på alt.

Visionen er, at der i fremtiden bliver lavet en profil af hørefunktionerne i den enkelte hørehæmmede på klinikken, inden man tilpasser høreapparatet.

Udfordringen for CAHR er at bevise, hvilke metoder der skal til - og så skal de være anvendelige, da de skal accepteres af både klinikker og politikere.

For bedre høreundersøgelser tager tid og koster penge, men vil på sigt være til gavn for samfundet med velbehandlede brugere.

En storskala-undersøgelse med mange mennesker skal laves, hvor man ser på mere en blot forstærkning og kompression, men også på taleforståelighed, tids- og frekvensopløsning mv. Om ca. fem år vil de vigtigste resultater ligge klar, vurderer professoren.

– Vi kan som uafhængige forskere styre så dan et projekt. Vores motivation er videnskabelig, og vi kan samle kræfterne på høreområdet. Der er brug for videnskabelig og klinisk evidens, for at der kan ske noget rent politisk. Vi håber på, at vi kan gøre en forskel, siger Torsten Dau.

Høremodeller

CAHR er en uddannelsesinstitution med aktive forskere. Her uddanner man ingeniører til tekniske audiologer. De studerende kommer fra hele verden, undervisningen foregår på engelsk, men der er også mange danskere.

Man udvikler beregningsmodeller/høremodeller, så man kan forudsige, hvordan en lyd opfattes i det normale og det hørehæmmede system og hvordan forskellige virkemidler vil fungere.

– Det er en tværfaglig opgave, som ikke kan løses uden samarbejde mellem mange faggrupper, herunder lægevidenskab, akustik, signalbehandling og lingvistik, siger Torsten Dau.

Og der er høj motivation.

– De unge forskere uddannes til at gøre noget for samfundet. Når man taber hørelsen, taber man relationen til mennesker. Måske

Ny diagnostisk research gruppe

En helt ny lille forskningsgruppe, der skal forske i diagnosticering af høretab, starter op 1. oktober på DTU, ledet af James Harte, tidligere lektor fra Warwick Universitet i UK. Gruppen er en del af Interacoustics som tilhører William Demant Holding. Det er især muligheden for at arbejde tæt sammen med Hearing Systems, under ledelse af professor Torsten Dau og hans team, der fik James Harte til at tage imod tilbuddet som leder af enheden.

– Den ny researchgruppe er en fantastisk mulighed for at bygge bro mellem universitetet, industrien og klinikkerne ved København i et samarbejde, som er ret unikt. Det vil få betydning for, hvordan vi diagnosticerer høreproblemer både for børn og voksne fremover, siger James Harte som skal arbejde sammen med en anden ingeniør og en audiolog.



kan man godt klare sig socialt, hvis man mister synet, men et voldsomt høretab er en alvorlig sag. Vi vil gerne hjælpe. Vi har fin teknologi i høreapparaterne. Udfordringen er mere at forstå, hvad der sker med lyden inde i folks ører og i hjernen, og hvordan man kan finde den bedste strategi i høreapparatet for at hjælpe individuelt, siger Torsten Dau.

Synlige

Det er i forbindelse med CAHR interessant, at man ellers altid taler om høreproblemer som et usynligt handicap. For i forbindelse med forskning er CAHR i Danmark meget synlige.

– Vi publicerer rigtig meget - også de unge, fortæller professoren.

Torsten Dau er særdeles anerkendt på sit felt, og det er naturligt at spørge, hvorfor han bliver hængende i Danmark, når der har været muligheder for fine stillinger i bl.a. Cambridge.

"Der er mange perspektiver i det. Blandt andet de nye bevillinger, vi har fået. Jeg har gode arbejdsbetingelser og er glad for det danske sprog. Jeg har også en kone og to børn, der er glade for landet. Og så er det så spændende forskning, at jeg gerne vil blive. Der er fremtidsudsigter, som det vil være ærgerligt at forlade, siger Torsten Dau.