

– VI FORSTÅR STADIG FOR LIDT, NÅR DET GÆLDER HØRELSEN

Vores hørelse er så kompleks, at det stadig ikke er lykkedes at udvikle et høreapparat, der tager højde for alle typer høretab, forklarede professor Torsten Dau, Center for Applied Hearing Research på DTU

AF NAIJA BANG / TEXTHUSET

Alle normalt-hørende kender problemet: Man står til en reception eller en konference og taler med en anden person – og bliver distraheret af al baggrundsstøj. Det kaldes "the cocktail party problem".

– Særligt for ældre eller hørehæmmede er det svært at afkode tale, når de er i et rum med megen baggrundsstøj. De kan høre, men ikke forstå, hvad der bliver sagt, forklarede professor Torsten Dau, Center for Applied Hearing Research på DTU. Han fortsatte:

– Hos alle hørehæmmede vil baggrundsstøj generelt forringe talegenkendelsen og dermed forståelsen. Og traditionelle høreapparater hjælper ikke på problemet.

I sit foredrag, "Lydopfattelsen og hørelsens signalbehandling", tog Torsten Dau tilhørerne med på en guidet tur gennem øret og gennemgik ørets funktioner i forhold til hørelsen. Eksempelvis sidder der i det indre øre, i cochlea, en membran, basilarmembranen. Lyde sætter basilarmembranen i svingninger, der påvirker en række hårceller, der sender signaler til hjernen. Hvis disse svingninger og signaler til hjernen bliver påvirket som følge af høretab, får man problemer med at forstå tale.

HVOR KOM LYDEN FRA?

Torsten Dau beskrev, hvordan høreapparater kan kompensere for høretab – men ikke løse alle den hørehæmmedes problemer. Og uanset hvor avancerede moderne høreapparater er, vil det apparat, der kan hjælpe den ene hørehæmmede, ikke kunne hjælpe andre med et tilsvarende problem. Det gælder både, når man taler om "cocktail party syndrome", og når det drejer sig om rumlig lydopfattelse.

Hvis en person i lokalet taber sine

nøgler på gulvet, kan alle personer med normal hørelse umiddelbart høre, hvor det skete. Man behøver ikke at kigge sig omkring for at se, hvem der samler noget op. Personer med høretab har derimod svært ved at høre, hvor lyden kommer fra – og det arbejder forskerne på at løse.

Torsten Dau beskrev, hvordan man arbejder med modeller til at skabe syntetisk lyd og demonstrerede, hvordan det virker med visse typer lyd – men slet ikke med andre. Han forklarede også, hvordan man arbejder med matematiske modeller i et forsøg på at afkode lydens vej på vej til hjernen, hvor det bliver til lydopfattelse.

– Vi har løsninger – høreapparater, Cochlear-implantater – der løser nogle af problemerne. Men grundlæggende forstår vi stadig meget lidt, når det gælder vores hørelse, indrømmede Torsten Dau.

Selv om der er sket store landvindinger inden for høreapparat-teknologien, har man stadig udfordringer - eksempelvis kan personer med høretab have svært ved at høre, hvor lyd kommer fra, forklarede professor Torsten Dau, Center for Applied Hearing Research på DTU.

Foto: PF René Schütze, RS Fotografi

