**Sprog**

Yaxley, R. & Zwaan, R. (2006): Simulating visibility during language comprehension

**Præsentation af artiklen**

Hvad handler den overordnet om?

Graden af synlighed indikeret i en lingvistisk kontekst kan influere umiddelbar objektgenkendelse., Læserne simulerer mentalt lingvistiske beskrivelser af synligheden af objekter gennem sprogforståelse.

Når vi læser, simulerer vi det vi læser, hvorfor at forståelsen af hvilke objekter der er i teksten afhænger af hvor synligt disse fremtræder i teksten (hvis der er tåget i teksten, ser vi objekter gennem tåge i vores mentale repræsentation).

Når vi læser, danner vi mentale repræsentationer af dette, som skaber en forventning, der påvirker det næste materiale vi ser. (referential objects)

Når vi læser noget, aktiveres respektive hjernedele også, som, hvis vi selv gjorde det (altså udførte en given handling).

-> Grounding cognition meaningfully within enviromentally situated agents.   
Man aktiverer kontekst-passende perceptuel information omkring beskrevne objekter.

Hvilke spørgsmål undersøges? (Hypotese)

Forsøget er designet for at undersøge om sprog-baserede mentale simuleringer kun er aktiveret af objekt-’properties’ (Farve, kanter etc), eller om de mentale simuleringer også indebærer perceptuelle spor associeret med den kvalitative oplevelse af begivenheder i forskellige situationer (fx. synligheden af objekter).

De undersøger om sprogprocessering fremkalder information omkring synligheden af objekter ved at bestemme om beskrevne miljømæssige situationer (described envrionmental situations: konteksten) influerer umiddelbart objekt verifikation (genkendelse)

Undersøger om niveauet af visuel klarhed repræsenteret ved sprogprocessering påvirker billedgenkendelse.

Konkret hypotese: Comprehenders (FP) er hurtigere til at genkende et billede der beskriver et objekt som matcher niveauet af visuel opløsning (der blev beskrevet i teksten), end ved billeder der ikke matcher.

Hvordan undersøges spørgsmålene? (Metode)

80 FP

Blev lavet 96 sætninger: 24 eksperimentelle sætnings-par (dvs 48 i alt, i et par var den ene med tydelig synlighed, den anden med utydelig synlighed) og 48 filler sætninger → præsenteret random

eksperimentelle sætning: Gennem X kunne agenten se Y → både X og Y påvirkede/beskrev sigtbarhed (fx gennem det klare/beskidte vinduet så Lars tydeligt/uklart en elg)

Blev lavet 96 billede: 48 fillers. 24 eksperimentelle billedepar (dvs 48 i alt) hvor den ene var tydelig og den anden utydelige af et objekt

EN sætning blev vist på en skærm

FP trykkede på mellemrum for at gå videre efter at have læst/forstået sætningen

billede kom frem → FP skulle angive om objektet på billedet var i sætning (ikke om sigtbarheden var ens, men kun om objektet var tilstede) hvor tast n=no og y=yes, svare så korrekt og hurtigt som muligt

Fire muligheder: Sentence-clear, sentence-unclear og picture-clear picture-unclear

ved de 24 eksperimentelle trials var halvdelen et match (clear/clear eller unclear/unclear → kongruens) og halvdelen ikke (unclear/clear eller clear/unclear → inkongruens)

Hvad er resultaterne?

Der var en signifikant interaktion mellem billeder og sætninger. Hvis billede og sætning matchede (var kongruente i visuel opløsning) tog det korterer tid at svare end ved inkogruente billeder og sætninger. **Se tabel 1**

Tydelige visuelle billeder blev svaret på hurtigere når de fulgte en tydelig visuel sætning end hvis den blev fulgt af en utydelig visuel sætning. **Se tabel 1**

Det modsatte ligeså: utydelige billeder blev svaret på hurtigere hvis de fulgte en utydelig visuel sætning end hvis den blev fulgt af en tydelig visuel sætning. **Se tabel 1**

også en hovedeffekt af billedtype (tydelig/udtydelig) - (i pilotstudiet) tydelige billeder responderes på hurtigere end utydelige billeder. **Se tabel 1**

jf. **tabel 1**  kan man også se at der er 97-99 % accuracy på tværs af clear og unclear.

Hvordan fortolkes resultaterne?

Forfatterne mener at deres fund demonstrerer at sprogprocessering fremkalder synligheden af et objekt given beskrivelsen af dets omgivelsers kontekst (envrionmental context).

Konklusion:

Læsere (comprehenders) skaber en mental repræsentation af perceptionsgraden af objekter beskrevet i en given omgivelse/kontekst, og dermed forudsigelsen af at sprogprocessering fremkalder erfaringsmæsige spor i en mental simulation af beskrevne begivenheder.

Når vi forstår noget sprogligt, fremkalder det vores erfaring om denne information (eks. hvad tåge er) og skaber en mental repræsentation.

Sprogforståelse aktiverer higher-level (objekt accessibility) *og* lower-level (objekt properties) semantisk information.

Modalitetsspecifik information aktiveret ved sprogforståelse påvirker perception kvalitativt (kvaliteten af perception).

Repræsentationer af underliggende sprogforståelse er kvalitativt analoge (ens) med de aktiveringsmønstre der er involveret i perception og motorhandling (altså de måler ikke selv på hjerneaktivitet i dette studie)

Repræsentationer af objekter kan blive integreret med repræsentationen af en beskrevet omgivelsesmæssig kontekst ( perceptions kvalitet) til at skabe en unik konceptuel repræsentation. Som så kan kobles sammen med en eks. motorsensorisk område eller visuelt område aktivering, som vist i tidligere studier.

**Kort diskussion**

Er fortolkningen rimelig?

De drager en lidt for optimistisk konklusion ved at sige at de neurale aktiveringsmønstre som læsning af en tekst fremprovokerer er underlagt de perceptuelle omstændigheder som teksten også viser. Deres pointe om neurale aktiveringsmønstre, der aktiveres ift. tekstens modaliteter (fx. smagscortex ved ordet chokolade), kan man ikke kritisere, fordi det er der så meget forskning, der tyder på dette, men dét at de kæder deres fund sammen med det neurale ved de jo ikke, for de har ikke selv målt noget neuralt, kun fundet en semantisk sammenhæng mellem objekt-perception ift. RT (el. latencies) mellem sætning-billede (kongruent/inkongruent).

Umiddelbart to ret forskellige forskningstilgange.

Har metoden problematiske begrænsninger?

Kan hypotesen/undersøgelsesspørgsmålene bekræftes?

De for bekræftet deres hypoteser da sprogprocessering viser sig også at være påvirket af den beskrevne kontekst

Hvordan bidrager artiklen til det overordnede emne?

Semantisk processering/sprogforståelse/mentale repræsentationer er også underlagt perceptuelle begrænsninger ( givet af en tekst )

Kan du komme på forbedringer eller yderligere studier, som kan undersøge

emnet videre?

De kunne lave scanninger som viste den aktivering de gerne vil konkluderer på → forsøget har ikke behov for at ske hurtigt (altså stimuli bliver ikke præsenteret i få ms) så de kunne bruge fMRI til at få gode billeder af aktiveringen ift. perceptions kvalitet.

Evt. perspektivering

Alt under sprog:)