**Free recall**

**Ebbinghaus → inspirationen til forsøget**

* den første til at vise at man kunne undersøge hukommelse objektivt, var med til at grundlægge ‘verbal learning’ tradition som hører under det behavioristiske paradigme.
* nonsens stavelser (konsonant-vokal-konsonant) trigrammer (tre bogstaver)
* lister à 16 trigrammer, lærte perfekt udenad, pause, og senere genlære samme liste.
* 2. session: færre forsøg at lære listen perfekt udenad.
* målte en “saving score” (antallet af forsøg som var blevet gemt i hukommelsen mellem første og anden session)
* via denne metode undersøgte Ebbinghaus forglemmelse som funktion af tid, graden af indlæring og overlæring, samt effekten mellem nonsens og meningsfuld materiale.
* han var den første til at måle accuracy

**Korttidshukommelse**

* Mnenmonics (chunking) + kapacitetsbegrænsning ( visuel: 4±1, auditiv 20 sek)
* recency effekt
* Baddeley: fonologisk lykke + indre stemme (men også de andre dele af modellen, den visuospatiale sketchpad, episodiske buffer og central executive)
  + - her mulighed for at bevæge sig over i det sensoriske (visuospatiale sketchpad + fonologiske lykke), executive funktioner (central executive)
  + Stadiemodellen + cowan
* Interferens:
  + Wickens (1972): proaktiv interferens (tidligere indhold påvirker): STM påvirkes af semantisk indhold
  + Waugh & Norman ( 1965): retroaktiv interferens: det med at tælle i Free Recall
* dlPFC-aktivitet
  + Skade: reduceret spændvidde ( antal enheder man kan huske)

**WM vs STM**

* den aktive bearbejdelse vs den passive fastholdelse
  + passiv: gentage ordet
  + aktiv: lave historier med ordene, så det kan lagres i LTM
* (Ebbinghaus) Seriel positions effekt: primacy og recency

**Langtidshukommelse**

* Overordnet: indkodning/indlæring->konsolidering-> lagring-> fremhentning
* indlæring
  + craick and lockheart: level of processings
    - maintenance rehearsal a low-level repetitive information recycling → once you stop rehearsing the information is lost
    - Elaborative rehearsal: a more complex rehearsal that uses the meaning of the information to store and remember it
    - fire niveauer af processering : strukturelt, fonemisk, kategorisk og semantisk
  + indlæringsteknikker (mnemonics)
    - chunking
    - method of loci
    - peg word
* Deklarativ semantisk langtidshukommelse
  + Paivios dual coding: concreteness effect
  + Context availability model
  + Extended dual coding model (Fiebach og Friederici)
* genkaldelse
  + primacy effect (og hvorfor interferens ikke virker på denne → øvelse via mnemonics)
  + Encoding specificity principle ( Tulving): genkalder information bedre i det rum (kontekst), man også har studeret informationen. (dykkerne under vand)
  + Genkaldelse vha. hippocampus ( før 2 år)-> indexkort analogien. Relevante sensoriske områder kommer også i spil.
  + Fører til plastiske ændringer i hjernen: LTP, LTD
* Anterograd amnesi: ikke indlære ny information: ergo ville være meget dårlig til free recall
  + hippocampus-skade ville forårsage manglende primacy effekt grundet dårlig evne til at indlære nye ting (husk hippocampus er relæstation for nye minder)
* hippocampus’ betydning for genkaldes → og hvornår der ikke længere er brug for den (consolidation theory (benytter ikke længere hippo)eller multiple trace theory ( benytter stadig hippo, men også en masse andre forbindelse med tiden)
* dlPFC → den eksekutive funktion der sætter gang i genkaldes af viden/minde
* non-deklarativ vs deklarativ hukommelse → her er du klar over det, deklarativt (semantisk langtidshukommelse er deklarativt)

**Mnemonics (betyder at-hjælpe-hukommelsen)**

* aktiv, strategisk læringsmetode
* styrken af mnemonics afhænger af
  + 1) materialet skal genøves igen og igen
  + 2) materialet integreres i en eksisterende hukommelsesramme/kontekst
  + 3) den specifikke mnemonic tillader en vej til fremkaldelse.

**Andet neuralt:**

* hippocampus er vigtig ift. indlæring og konsolidering af nye minder (herunder eks. ordlister)
* fonologiske løkke må vel være det primære auditive kortex, er i temporallap (lige ved temporal-parietal junction)
* (og igen dlPFC fordi man holder informationen i ens opmærksomhed)

**Andre relevante emner**

**Opmærksomhed**

* vi er opmærksomme på at vi skal udfører en opgave → derfor har vi rettet vores opmærksomhed mod noget → selektiv opmærksomhed eller fokuseret opmærksomhed
* Def: *selektivitet* i perception
* bottom-up vs top down styring (i dette forsøg, top-down styret)
* vigilance (årvågenhed)/sustained attention → holde opmærksomheden i forsøget over længere periode
* opmærksomhed begrænset i rum og tid → spatial opmærksomhed, og temporal opmærksomhed (i dette forsøg)
* selektionsteorier
  + tidlig selektion: Broadbent
  + delvis tidlig selektion: Treisman
  + Sen selektion: Deutch & Deutch
  + nyere modeller der integrerer sen og tidlig selektion

**Executive funktioner**

* Opgaveudførelsen sættes igang af den executive kontrolenhed, som aktiverer korttidshukommelse, det primære audive cortex, hippocampus etc.
* Ved interferensopgaven retter/tvinger de eksekutive funktioner ens opmærksomhed på den nye opgave, hvorfor ordlisten der hidtil blev holdt i opmærksomheden (STM) af de eksekutive funktioner forsvinder.
* kan komme her via baddelys model

**Sansning og perception**

(Cam: jeg ville ikke selv for meget ind på sansning her da det lægger sig mest op af øret og ikke så meget det visuelle, og idk anything about øret :) )

* hvordan øret virker → vi får noget info ind der bevæger hårene og går ind i knoglerne osv
* audiovisuel integration
* Sansning er: Opsamling af data til perceptionsprocesserne
* perception er: Fortolkning af sansedata
* kan komme her via Baddelys model eller pga vi i forsøget lytter (phonological loop and visiospatiale scetchpad)

**Semantik, kategorisering og mental repræsentationer**

* dual coding-teorien beror sig på, at vi også danner et indre mentalt billede af især konkrete ord, hvorfor disse egentligt er en mental repræsentation, så vi bedre kan forstå ordets mening, hvilket faciliterer bedre hukommelse.
* ordlisterne med ord der mindede om hinanden (eks. båd, vand, sejl, ror) blev kategoriseret (parret) grundet mnemonics, men er et fint eksempel på hvordan vi kategoriserer stimuli vi bliver udsat for, da det er ‘nemmere’/naturligt for os. ( vi ser verden i kategoriseringer)
* vores semantiske netværk spiller også en stor rolle ift. denne kategorisering da disse specifikke ord ligger tæt i netværket. dette kan dog også lede til forkerte svar, da man ved ordet ‘båd’ måske kommer til at huske ordet ‘skib’ fordi de semantisk overlapper så meget.

**Emotioner og social kognition**

* Ord du har en emotionel forbindelse til, husker du bedre jf. amygdala, hippocampus osv.

**Sprog:**

* Grundlaget for at kunne deltage i opgaven : D

**Kritik af forsøget**

* I forsøget undersøges kun retroaktiv interferens jf. interferensøvelsen, men man har ikke undersøgt proaktiv interferens, som man kunne tænke også havde indflydelse på forsøget.
* Seks parrede sample t-tests: sammenlignet de første to istedet for de første 4, selvom vi burde kunne holde 4±1 item i STM.