

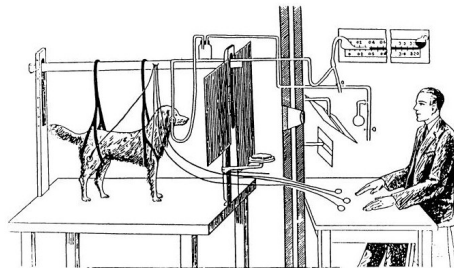
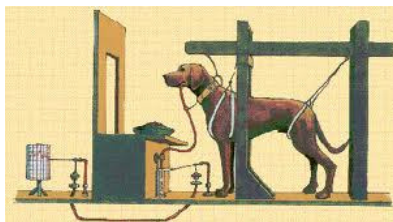


# Klassisk indlæring

2018



## ”Pavlov’s hunde”





## Klassisk betingning (indlæring)

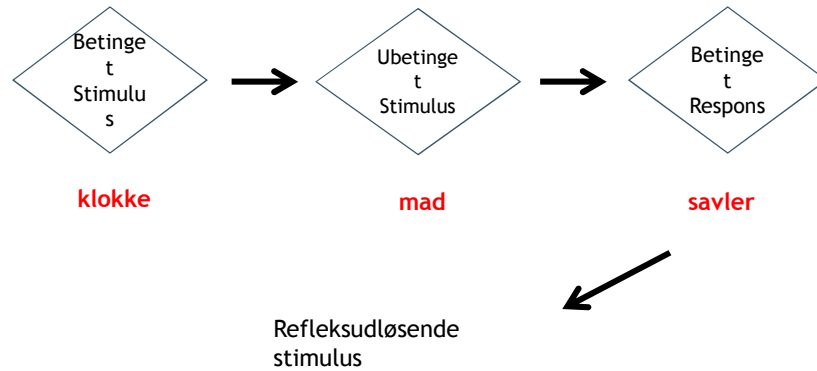
- Klassisk betingning bruges normalt ikke som en bevist indlæring. MEN så alligevel 😊
- Operant betingning → Klassisk betingning (tillært refleks)
- Hundesnoren: ud og gå - hundevest: træning
- Kendskab nødvendigt for at forstå forskellen på operant betingning og klassisk betingning for at hjælpe kursisten.



## Klassisk betingning

- *Associativ* - forbinder tankemæssigt to hændelser (stimuli) med hinanden:
  - Betinget stimulus (klokke) - **BS**
  - Ubetinget stimulus (mad) - **US**
  - Betinget respons (produktion af savl)

## Sammenhænge



## Klassisk betingning

Betingsprocedure i tre faser:

- **Læringsfasen**, hvor den betingede respons læres
- **Stabiliseringsfase**, hvor responsen bliver mere stabil og sikker
- **Udslukkelsesfase** (Ekstinktion), hvor den betingede respons forsvinder af sig selv lidt efter lidt. (Vores reflekser "ruster", hvis vi ikke træner dem)

Hvis man ikke giver Pavlovs hund mad (US) efter ringeklokken (BS), vil savleriet (BR) efterhånden forsvinde, når klokken lyder .



## Hæmning og blokering

- Der knyttes hurtigere forbindelse med en ukendt betinget stimulus.....  
 ....end den gør med en kendt betinget stimulus.....  
 ....hvis disse præsenteres efter hinanden før ubetinget stimulus
- Man skulle jo tro, at en kendt betinget stimulus hurtigst ville knytte forbindelse til ubetinget stimulus.  
 Men sådan forholder det sig ikke



## Hæmning

Eksempel:

- Lære en hvalp 'Sit' (hvalpen har aldrig prøvet 'Sit' før)
- Starter med at lære 'Sit' med en visuel kommando = løftet pegefinger. Bliver hurtigt en indlært refleks.
- Tilføjer (ukendt) lydkommando 'Sit' umiddelbart efter tegn-kommandoen.
- Tegnkommandoen (som hunden jo allerede kender) vil da **hæmme** læringen af lydkommandoen.



## Blokering

- To betingede stimuli præsenteret umiddelbart efter hinanden kan ligefrem **blokere** for klassisk betingning
- Det sker, hvis den første stimulus er stærkere end den anden stimulus. Det er tilfældet i eksemplet før
- En tegnkommando har givetvis væsentligt *stærkere informationsværdi* for en hund end talekommando



## Blokering

- En kendt betinget stimulus vil **blokere** læring af en ny betinget stimulus+, hvis den nye giver den samme information
- Sådanne to betingede stimuli kunne for eksempel være to kommandoer, som for hunden har samme værdi.

### Eksempel

- To lydkommandoer, som er knyttet til samme adfærd. Hvis man først lærer hunden 'Sit', så vil det tage meget længere tid at lære den kommandoen 'Plads'.
- Den indlærte respons på 'Sit' **blokerer** for læring af kommandoen 'Plads'!
- Hunden kan således ikke lære den anden kommando hurtigt; det er fysisk umuligt.



## Modvillighed - ulydighed?

- Kan skyldes, *at der bruges metoder, hvormed hundens læring blokeres eller hæmmes*
- Resultat:  
Nogle hundetrænere forfalder til gammeldags tvang og straf



## Hæmning

Bemærk typisk fejl ved kursisten.

Hunden reagerer ikke på kommandoen, da den i indlæringen er blevet hæmmet af løftet finger.

Føreren reagerer ofte ved frustration – råb – straf – tvang osv. osv.

Hvilket medfører en filtrering i filteret som sorterer det over i den negative boks og med ingen læring til følge.





## Praktiske overvejelser

- Være meget omhyggelige med vores betingede stimuli, altså vores tegn- og lyd-kommandoer til hunden.
- Overveje, om vi har behov for både en lyd- og en tegnkommando til samme adfærd.
- Ønske: Hunden skal holde kontakt med os, så kan vi jo fint klare os med en opmærksomhedskommando (*avertissement*). På praktisk jagt giver vi et stød i fløjten; det får hunden til at kigge på os. Derefter giver vi så hunden en tegnkommando.
- Ikke bruge to kommandoer til den samme handling. Det hæmmer effektiviteten.
- Hurtigste og mest effektive læring, at vi er meget omhyggelige med, hvilke betingede stimuli vi bruger.



## Sammenfatning

- Forståelse af klassisk betingning er en forudsætning for at forstå den meget effektive læringsform, operant betingning.
- Klassisk betingning er den simpleste form for associativ læring, altså læring hvor hunden forbinder to hændelser (stimuli) med hinanden.
- Klassisk betingning i den "rene form" handler kun om simpel udløsning af reflekser på baggrund af stimuli.
- Megen af den læring, som vi lærer hunden med operant læring, overgår senere til at blive reflekshandlinger, altså tillærte reflekser.
- Handlinger som 'Plads', 'Dæk', 'Stop' og mange andre er jo ikke noget, hunden skal tænke over. Den handler simpelthen på "rygmarven"; per refleks.
- Derved overlapper operant betingning og klassisk betingning hinanden i høj grad. Og derfor kigger Pavlov os altid over skulderen, uanset hvad vi prøver at lære hunden.





## Sammenfatning

- Kvaliteten på lyden er ikke så vigtig i klassisk indlæring. Altså når hunden lærer på denne måde, er det i princippet ligegyldigt om det er en høj eller lav lyd. Det der indlæres er den lyd som hunden præsenteres for.
- Det samme gælder hvis det er stemmen, kommandoen. Dog skal vi huske på, at en mørk og dyb stemme kan have en negativ indvirkning på hunden, hvorimod en lys stemme vil hunden efterkomme.
- For at klassisk indlæring skal lykkes skal der mange repetitioner til.
- Selvom øvelsen er indlært efter principperne omkring klassisk indlæring, kan kommandoen - lyden få mindre betydning for hunden hvis ikke den bliver belønnet eller rost og ofte ser vi hundefører der i frustration "skælder" deres hund ud for ikke at efterkomme kommandoen.
- Pause. Mange har oplevet en næsten overdreven lyst til at indlære / træne når hunden bliver hentet i pensionen eller ved familien efter ferien. Dette skyldes pausen i træningen.
- Tidsfaktoren er afgørende ved klassisk indlæring. Hvis lyden/kommandoen kommer efter øvelsen altså eks. at sit bliver sagt efter hunden har sat sig, sker der ingen indlæring af ordet. Hvis kommandoen kommer samtidig med at hunden sætter sig, kan der ske en lille indlæring. God indlæring får man, når kommandoen sit kommer umiddelbart før hunden sætter sig.



## Refleksion

- Diskuter og find eksempler på brug af to kommandoer, som i princippet styrer samme handling hos hunden
- Find eksempler, hvor hunden simpelthen ikke har villet/kunnet lære noget relativt simpelt. Kan det have været blokering/hæmning?