

## Emosjoner

### Hvilken rolle spiller det sympatiske nervesystem i emosjonell aktivering?

De sympatiske nervene, som er en del av det autonome (selvstyrte) nervesystem, har motsatt virkning av det parasympatiske systemet. Impulser fra den sympatiske delen stimulerer hjertets aktivitet, virker også til å frigjøre blodsukker fra leveren så blodet får mer næringsinnhold. Ellers trekkes blodet bort fra fordøyelsesorganene til kroppsmuskelaturen slik at det kan frigjøres mer energi for muskelaktiviteten. Lungenes virksomhet stimuleres også, og hele organismen innstilles på handling. Aktiviteten i de sympatiske nervene stimulerer også binyrebarken til å skille ut adrenalin i blodet. Dette blir ført rundt i kroppen gjennom blodårene, og forsterker de kroppsforandringer som de sympatiske nervetrådene forårsaker, og som er karakteristisk for en emosjonell tilstand: Hjerteslag, rikelig blodtilførsel til musklene, kraftig åndedrett, endringer i hudens elektriske motstand (den psykogalvaniske refleks), utvidelse av pupiller osv.

I og med at følelsesreaksjonene står i forbindelse med det autonome nervesystem, er det rimelig å anta at emosjonene indirekte kan skape forandringer i de indre organers aktivitet. Psykologer har foretatt flere eksperimenter for å bli klar over hvordan forholdet er. Walther Cannon (1929) har utført en et av de mest kjente eksperimenter på dette området. Han ville undersøke hvordan følelsesopplevelser kunne virke inn på fordøyelsesarbeidet. En katt ble satt til å spise et måltid mat samtidig som en gjennomlyste den med røntgen. En kunne på røntgenplaten iaktta magesammentrekningene idet maten kom ned i magesekken. Mens katten stod og spiste, ble en hund sluppet inn. Katten viste en rekke tegn på emosjonell tilstand. Den skjøt rygg, hårene reiste seg på den o.l. Samtidig kunne en iaktta hvordan magen momentant sluttet å utføre fordøyelsesarbeidet. Fra menneskelivet har en tallrike iakttagelser som viser at sterke følelser kan virke inn på fysiologiske funksjoner. En mister appetitten under en forelskelse eller i tider fylt med bekymring. Under en vanskelig eksamen vil det sympatiske system kunne dominere det parasympatiske slik at man kjenner seg tørr i munnen. Det fortelles at enkelte offiserer under den første verdenskrig ga ordren "Spytt" når de skulle få sine menn til å tå ut av skyttergravene til farlig kamp. De ønsket å se hvem som var reddest. I hvor høy grad spyttutskillelsen avhenger av nervesystemet viser et utbredd forsøk. Tenker man på mat, eller man ser på noen som spiser noe godt øker spyttutskillelsen. Når hunden sitter ved siden av matbordet og håper på en godbit sikler den.

En vanlig "normal" følelse av spenning eller engstelse vil bare marginalt bidra til å øke hjerteaktiviteten og hemme den vegetative prosess, mens voldsomme affekter vil kunne medføre en så sterk aktivitet i nerver og innvoller at handlingene kan forstyrres og i ekstreme tilfeller bli helt planløse og meningsløse.

Kroniske affekttilstander danner grunnlaget for psykosomatiske lidelser. Dvs. sykdommer som i stor utstrekning er psykisk betinget, men som gir seg kroppslige utslag.

### Hva går facial feedback hypotesen ut på?

Det er ikke bare autonome fysiologiske forandringer som gir grunnlag for følelsesopplevelser. Den faciale feedback-hypotesen går ut på at det er en sammenheng mellom hvordan vi beveger muskulaturen i ansiktet og hvilke følelser vi opplever. Når vi smiler, føler vi glede - ikke bare fordi vi er glade - men også fordi at denne bevegelsen via nerverbaner gir beskjed til hjernen om at vi skal føle glede.

Studier viser at personer som smiler når de er glade, har sterkere opplevelser av glede enn personer som ikke smiler (Zuckerman 1981). Vi kan derfor til en viss grad påvirke våre egne følelsesopplevelser ved modulering eller simulering av emosjoner. Dette synet støttes av Tomkins, Adelman og Zajonc. Tester som støtter facial back-hypotesen:

· Strack, Martin, and Stepper (1988) undersøkte hvordan et smil kan forsterke følelsen av glede.

Resultatene viste en økt glede hos de som smilte.

· Larsen, Kasimatis and Frey (1992) undersøkte hvordan sorg forsterkes av at man rynker pannen eller ser på sørgelige fotografier. Resultatene viste at subjektene opplevde større sorg når de rynket pannen vs når de så sørgelige fotografier.

Hvordan virker Facial Feedback hypotesen? Zajonc, Murphy & Ingelhart (1989) tror at svaret ligger i hjernens temperatur. Blodet som når hjernen får endret temperatur fordi det blir påvirket av bl.a. åndedrettet som igjen påvirkes av sinnsstemninger.

Dog vil det være galt å hevde at facial feedback er det viktigste grunnlaget for våre følelsesopplevelser. Selv om det er påvist nære forbindelser mellom fysiologiske forandringer og emosjoner, er det nødvendig med andre forklaringer for å forstå hvorfor vi i noen situasjoner føler glede og morer oss og i andre situasjoner føler sorg og fortvilelse. For det første er de fysiologiske forandringene i kroppen relativt like ved ulike emosjonelle reaksjoner. Våre emosjonelle opplevelser er spesifikke - glede, trivsel, sorg osv. - mens de fysiologiske forandringene er uspesifikke. For det annet kommer ofte de fysiologiske forandringene senere enn følelsesopplevelsene. Vi merker hjertebank og svetting etter at vi har blitt redde. For det tredje vil ikke kunstig fremkalte fysiologiske reaksjoner gi noen spesielle emosjonelle opplevelser.

### **I hvilken grad er emosjonelle uttrykk kulturavhengige?**

I de ulike kulturer kan en gjenkjenne uttrykk for frykt, skam og avsky. I denne forbindelse er en undersøkelse av Klüver (1939) av interesse. Han foretok en sammenligning av de beskrivelser av atferd som en kan finne i klassisk kinesisk litteratur med beskrivelsene i den vestlige verdens romaner og noveller. Han fant to viktige ting:

- En rekke følelsesuttrykk som henger sammen med uvilkårlige forandringer i glatt muskulatur og kjertler blir beskrevet på overensstemmende måte i klassisk kinesisk og i vår egen litteratur. Uttrykk som "alle hårene reiste seg" og "han skalv over hele kroppen" var blant uttrykkene for skrekk som vi kjenner igjen fra vår kultur. På lignende måte gjenkjenner vi raseri i et uttrykk som "han skar tenner til de ble helt oppsmuldet". I slike uvilkårlige forandringer og primitive handlingsimpulser synes vi å ha å gjøre med relativt konstante, biologisk bestemte komponenter i den emosjonelle atferd.

- Når det gjelder de følelsesuttrykk som kan kontrolleres vilkårlig er det stor forskjell mellom kinesisk og vestlig kultur. Å rekke tunge er hos oss ett uttrykk for forakt. For kineserne betyr det overraskelse. Å stirre med runde, vidt åpne øyne betyr for oss overraskelse eller frykt. For kineserne er det et typisk uttrykk for sinne.

Den emosjonelle atferd har altså ulike sider som i forskjellig grad er avhengig av kulturell læring. På den ene side en rekke fysiologisk bestemte kjernereaksjoner som synes å fremtre under de ulike kulturers betingelser. På den annen side hele det nyanserte uttrykkspråk for følelsene, som blir mer eller mindre stereotypisert innenfor de forskjellige kulturkretser som tilegnes ved sosial læring. Noen skarp grense mellom de mer allmennt menneskelige emosjonsuttrykk og de kulturelt ervervede uttrykk er det imidlertid ikke.

Dette fremkommer også i en studie av Ekman og Friesen (1968) hvor de undersøkte hvordan følelser uttrykkes og oppfattes av "innfødte" på Ny-Guinea. Disse hadde aldri vært i kontakt med vestlig kultur, men kunne likevel gjenkjenne mange - men ikke alle - emosjonelle uttrykk når de så på bilder av vestlige ansikter. Det betyr at de spesielle ansiktsbevegelser som kommer til uttrykk når følelser vises, ligger grunnlagt i hjernestrukturen som er felles for alle mennesker, selv om noen følelser er lettere å gjenkjenne og dermed kanskje mer grunnleggende enn andre.

Emosjonsuttrykk som ikke kan beherskes direkte eller vilkårlig - som gråt og besvimelse - betyr det samme i de fleste kulturer.

### **James-Lange & Cannon.**

To teorier oppstod omtrent samtidig på slutten av 1800-tallet. Den engelske psykologen William James foreslo i 1884 at visse stimuli fra omverdenen virket direkte på kroppen, og at disse organiske reaksjonene som kunne oppstå i hjertet, lungene, magesekken og tarmene i sin tur påvirket hjernen og gav opphav til bevisste følelser. Han summerte opp sin teori slik: "Vi blir redde fordi vi flykter, vi flykter ikke fordi vi blir redde":

Omtrent på samme tid formulerte dansken Carl Lange en liknende ide om følelsenes oppståelsesmekanisme. Disse to teoriene kalles til sammen James-Lange-teorien og ble en milepæl for forståelsen av følelseslivet. Men de er også blitt møtt med skarp kritikk, først og fremst fra Walther Cannon. Han mente at følelser er uttrykk for psykisk beredskap og er ledd i et aktiveringssystem som

strekker seg fra søvn til panikk. Sammen med P. Bard utviklet Cannon sin aktiveringsteori videre, og denne Cannon-Bard teorien stod i sterk opposisjon til James-Lange teorien.

I følge Cannon & Bard danner hjernen selv, og spesielt thalamus, utgangspunkt for følelsene. Stimulering utenfra når fram til thalamus, som reagerer med å sende impulser både til hjernebarken og innvollsorganene og dermed setter kroppen i beredskap. De bevisste følelsene er resultater av denne beredskapstilstanden.

Moderne forskning har kunnet vise at begge disse teoriene er for enkle, men man har ennå ikke noen fullgod forklaring på årsak/virkning-forholdet mellom subjektive følelser og objektivt registrerbare kroppslige fenomener. De fleste moderne teorier bygger på James-Langes og Cannon-Bards ideer, men legger større vekt på tanken som ledd i følelsesprosessen. Med andre ord ser det ut til at hjernen utarbeider en hensiktsmessig følelse som reaksjon på hva den har fått vite fra omverdenen eller hukommelsen. En studie har vist at når folk blir presentert for en spesiell situasjon, reagerer de med de adekvate følelser uansett om de fikk kjennskap til situasjonen ved selvsyn eller gjennom andre. Dette viser at alle følelser startet "i iaktakerens øye".

For at følelser skal kunne studeres dypere må de kunne analyseres, ordnes og beskrives og dette har hittil ingen klart. Det bortimot uendelige ordforråd brukes som følelsesopplevelser gi et inntrykk av menneskesinnets mangfoldighet. Uansett hvordan vitenskapen forsøker å trekke sammenligninger mellom datateknikk og tankevirksomhet, kommer de alltid til kort når de skal beskrive følelser. Ett av hovedproblemene ved å skulle gi en beskrivende analyse av følelser er at de som regel bare er relevante i den sammenheng de opptrer, og selv da vil variere i intensitet og valør.

## **Schachter og Singer.**

Våre følelser er et resultat av forholdet mellom kognitive faktorer - våre tanker, oppfatninger og forståelse - og den fysiologiske aktivering som emosjonene fremkaller (Schachter & Singer 1962, Lazarus 1984). De foretok en test for å avgjøre om kognitive faktorer ofte er tilstrekkelig for å bestemme kvaliteten på den emosjonelle opplevelse. Dette igjen foreslår at hvis mennesker kunne blitt forledet til å være i en nøytral fysisk tilstand ville kvaliteten på deres emosjoner bli bestemt kun av deres opplevelse av situasjonen. Testen var som følger:

Subjektene ble rekruttert for en studie de trodde var effektene av vitaminsupplementer før en synstest. Når de ankom ble alle sammen gitt en sprøyte. To grupper fikk syntetisk adrenalin og en gruppe fikk saltvannsuppløsning.

- Gruppe 1 (som fikk adrenalin) ble fortalt om mulige bivirkninger som: "Du vil føle økning i hjerterytmen og åndedrettet, føle deg varm og rødme, du vil svette mer og du vil generelt føle deg fysisk opphisset.
- Gruppe 2 (som fikk adrenalin) ble ikke fortalt om noen bivirkninger.
- Gruppe 3 som fikk saltvannsuppløsning (kontrollgruppen) ble ikke fortalt noen ting.

Deretter ble alle subjektene plassert i et rom med en person som ble sagt å ha fått akkurat samme sprøyte (i virkeligheten var denne personen en medarbeider i forsøket). De ble fortalt at det tok 20 minutter før vitaminene å nå blodomløpet så de måtte vente med å ta synstesten. Denne fasen ble designet for å skape en emosjonell tilstand - enten en følelse av velbefinnende eller en følelse av sinne.

- Velbefinnende: Medarbeideren i forsøket presenterte seg selv, stilte noen få spørsmål eller "brøt isen" med små kommentarer. Deretter lagde han en gledesstemning ved å tegne kruseduller på et papir, krølle det sammen og kaste det i søppelbøtten. Han startet å spille basketball og forsøkte å lage flotte skudd. Han lagde et papirfly og fløy det rundt i rommet, lagde en sprettert og begynte å skyte papiret rundt i rommet.
- Sinne: Medarbeideren i forsøket og subjektet ble spurt om å fylle ut et spørreskjema. Skjemaet startet med generelle spørsmål, men ble mer og mer personlig og fornærmende. Eksempel: "Hvor mange menn har din mor vært utro med?". Medarbeideren i forsøket arbeidet i samme tempo som subjektet og kom jevnlig med kommentarer mens han ble mer og mer sint. Til slutt skapte han en aggressiv stemning ved å rive i stykker spørreskjemaet og storme ut av rommet.

Resultatet av undersøkelsen ble at subjektene som var informert om bivirkningene av sprøyten hadde en forklaring på opphisselsen sin - altså medikamentet. Subjektene som ikke ble informert om bivirkningene av sprøyten følte effekten av adrenalin, men hadde ikke noe umiddelbar forklaring på deres opphisselse. De som fikk saltvannsuppløsning fikk ingen reaksjoner fordi de ikke ble emosjonelt opphisset.

De uinformerte personene som ble plassert i en gledessituasjon rangerte sine følelser som mer glade enn de informerte personene i samme situasjon. De uinformerte personene i aggressjonssituasjonen rangerte sine følelser som mer sinte enn de informerte i samme situasjon. Med andre ord: Subjektene som hadde en fysisk forklaring på sin opphisselse ble mindre påvirket i sin sinnstilstand i de ulike situasjonene enn de andre.

Resultatene ga ikke sterk støtte til forskernes hypoteser fordi forskjellene mellom visse viktige grupper ikke hadde statistisk holdbarhet og fordi kontrollgruppen ikke reagerte på de eksperimentelle manipulasjonene slik hypotesen forutsa. I tillegg behøvde ikke den psykiske opphisselsen ha vært den samme i gledessituasjon og sinnessituasjon - og den var ikke nøytral.

## Aggresjon

### Hva menes med aggresjon, og hvilke faktorer har betydning for utvikling av aggresjon?

Aggresjon kan være et offensivt forsøk på å løse en konflikt eller takle en følelse av frustrasjon som oppstår når en målrettet atferd blir midlertidig eller varig blokkert. Men som regel er aggresjon en uhensiktsmessig reaksjon på konflikt. Det uhensiktsmessige er at aggresjonen ofte retter seg mot andre elementer i en konfliktsituasjon enn de som er årsaken til konflikten eller frustrasjonen. Aggresjon er derfor ofte en avvergingsreaksjon som individet tyr til. Årsaken til slike avvergsreaksjoner er som regel at det er for vanskelig eller truende for individet å akseptere seg selv som årsak til et problem eller en konflikt. [Dette avsnittet er nok direkte feil nå – Erik]

I 1939 hevdet Dollard m.fl. at frustrasjon er enhver forstyrrelse av den aktiviteten individet holder på med. Frustrasjons-aggresjonshypotesen sier at aggresjon er en følge av frustrasjon, og at frustrasjon fører til en eller annen form for aggressiv atferd. Aggresjon er altså en naturlig reaksjon når vi hindres i utførelsen av en aktivitet eller hindres i å oppnå et mål. Selv om denne hypotesen peker på viktige sider ved menneskelig aggresjon, har den også møtt massiv kritikk fordi den gir en ufullstendig forklaring på sammenhenger mellom frustrasjon og aggresjon. Hypotesen har et synspunkt som er diametralt motsatt av påstanden om at mennesket allerede fra naturens side er aggressivt.

Vanligvis forbinder vi aggresjon med utagerende atferd, der en person skader en annen. Men aggresjon kan også rettes innover. I frustrasjon eller store konfliktsituasjoner kan individet skade seg selv. Aggresjon er derfor ikke noe som alltid er en følge av frustrasjon. Reaksjoner på frustrasjon avhenger også av hvem som er kilde til den, hva slags frustrasjon det er snakk om og i hvilken situasjon den opptrer.

En del mennesker - særlig enkelte menn - møter konflikter og frustrasjon med vold og annen utagerende atferd. I en del familiekonflikter reagerer de med slag, spark og seksuelle overgrep. Dette forekommer når de opplever konflikter som de synes er vanskelige eller uløselige. Vold er i slike situasjoner et uttrykk for maktesløshet og manglende evne til å finne adekvate løsninger på en konflikt. Barn som vokser opp under slike forhold lærer at vold og aggresjon er adekvate løsninger på konflikter. Konflikter oppstår når individet stilles ovenfor to uforenelige krav, når den atferd som forutsettes for å tilfredsstille det ene kravet utelukker den atferden som forutsettes av det andre. Aggresjon - som kan være en selvforsterkende følelse - kan medføre trass, sinne, negativ innstilling, subtile former for spydighet, sarkasme, passiv sabotasje, likegladhet eller som reaksjonsdannelse i form av overstrømmende vennlighet. I enkelte tilfeller depresjon, somatisering eller suicidalforsøk.

Det limbiske system - som også har med aggresjon å gjøre - er en sammensatt struktur som ligger i hjernens tinningslapper. Dette system har sinnrike biokjemiske og nervøse forbindelser. Forstyrrelser i dette systemet - enten kjemisk eller ved direkte skade på nervene - kan medføre aggresjonsforstyrrelser.

## Løgn-detektoren: Vitenskapelig grunnlag.

De ytre uttrykk for en emosjon kan vi beherske vilkårlig mer eller mindre. Annerledes med de organiske forandringer. En kan lære seg til å sette opp "pokeransikt", men en kan i langt mindre grad beherske det indre opprør. Det er ikke underkastet direkte vilkårlig kontroll. Dette forhold er grunnlaget for konstruksjonen av løgn-detektoren som er en rekke apparater som registrerer ulike fysiologiske forandringer under emosjon. Det er forskjellige typer av løgn-detektorer, men de vanlige er registrering av blodtrykk, respirasjon og forandringer i hudens elektriske motstand.

Et grunnleggende spørsmål er om løgn-detektoren fungerer. Søken etter svar i den vitenskapelige litteratur kan bli en forvirrende opplevelse. En rapport av The Office of Technology Assessment (OTA) ble utgitt i 1983 hvor det ble vist til 24 studier som fant korrekt oppdagelse av skyld i 35%-100% av tilfellene.

Polyogرافteori bygger på sett og vis på en Pinocchio visjon av løgn, hvor fysiske reaksjoner som endringer i blodtrykk, hjerterytme og svetting blir registrert og antas å angi løgner. Løgn-detektoren måler kun generell emosjonell opphisselse, den skiller ikke angst og indignasjon fra skyld.

Tallet på skyldige subjekter som blir avslørt av en løgn-detektor kan være imponerende. I en studie var tallet 98%. Men i den samme studien fant man samtidig at 55% av de uskyldige subjektene ble ansett som "bedragerske". Den lille mengden av studier som bruker vilkårlig utvalg av saker viser stort sett at 83% av subjektene som er skyldige blir ansett som "bedragerske", det samme gjelder 43% av de uskyldige.

En forskningsstudie (basert på løgn-detektor undersøkelser av 207 mistenkte personer, som ble utført av 14 forskjellige polyogراف-byråer) viser at gjennomsnittlig ble 43% av de uskyldige feilaktig ansett som "bedragerske". Slike feil kunne være så mye som 50%. Feilprosenten for skyldige personer som testen fant uskyldige var så høy som 36%.

Den nøyaktige feilprosenten avhenger av forholdet av uærlige personer i den testede gruppen. Dvs. hvis 800 av 1000 personer som testes er ærlige, vil en test som har 72% nøyaktighet anklage 144 løgnere og 224 ærlige personer. Nøyaktigheten er altså ikke særlig imponerende.

# Stress

## Drøft definisjonen av stress.

Hans Selye (1950) definerte stress som: "En ikke-spesifikk reaksjon på enhver påkjenning eller ytre forandring, en stereotyp fylogenetisk tilpasningsreaksjon som innstiller organismen på fysisk aktivitet, flukt eller kamp". Dette er en "tung" definisjon, derfor er stress et begrep som daglig brukes om ulike typer påkjenninger og belastninger. Vi kommer stadig opp i situasjoner som medfører stress; når vi har dårlig tid, når vi krangler med noen eller når vi har mye å gjøre. Selve begrepet stress er derfor vanskelig å definere, men i dagligtale bruker vi som oftest stressbegrepet om summen av fysiske og psykiske påkjenninger vi utsettes for. Teoretisk kan stressbegrepet forklares på tre ulike måter:

- Stress som respons. Med dette menes ytre påkjenninger av ulike slag som resulterer i fysiologiske og psykologiske reaksjoner som svar på disse påkjenningene.
- Stress som stimuli. Med dette settes fokus på de ytre påkjenningene som resulterer i en stressopplevelse.
- Stress som resultat av forholdet mellom individ og miljø. Her betraktes stressbegrepet som et individuelt fenomen - alle reagerer ulikt på stress.

De fleste av oss forbinder stress med reaksjoner på sorger og bekymringer, konflikter og traumatiske opplevelser. For stress-forskerne er stress også reaksjoner på behagelige opplevelser -en gledelig nyhet, seksuell opphisselse, en frisk skitur osv. Med andre ord: "Positivt stress".

## Hva går frustrasjon-aggresjons hypotesen ut på?

I 1939 publiserte Dollard, Doog, Miller, Mowrer og Sears en bok kalt "Frustrasjon og aggresjon". Bokens hovedhypotese er at frustrasjon gir næring til aggresjonsmotivet og eventuell aggressiv atferd (dersom ikke denne hemmes av f.eks. frykt). I henhold til denne hypotesen kan all menneskelig aggresjon forstås som en reaksjon på forutgående frustrasjon - et synspunkt som er diametralt motsatt av påstanden om at mennesket allerede fra naturens side er aggressivt ("ondt").

## Hva menes med Type A personlighet?

Friedman & Rosenman har forsøkt å identifisere et atferdsmønster, som de benevner type A, med særlig stor risiko for hjerteinfarkt. Da disse menneskenes livsstil blant annet er karakterisert av uttalt konkurranselyst, prestasjonsjag, oppjaget tempo med rastløshet og mangel på tid og en viss aggressivitet medfører dette en forsømmelse av familie og egen fritid. Denne livsstil er relatert til høyt kolesterolinnhold i blodet, hurtig blodkoagulering og kraftig utskillelse av stresshormoner i urinen. I to uavhengige undersøkelser fant Friedman & Roseman holdepunkter for at disse menneskene har dobbelt så høy risiko for hjerteinfarkt enn andre. Dette støttes av Davison & Neale (1982). Videre kan man si om type A mennesker at de ofte har flere aktiviteter gående samtidig, prater raskt og utfører ting raskt og effektivt. Det stoler på seg selv og vil gjerne gjøre tingene selv for at de skal bli ordentlig utført. De har vansker med å slappe av og foretrekker aktivitet både i ferier og helger. I forholdet til andre mennesker er de utadvendte og sosiale, men også konkurranseorientert og preget av "fiendtlighet". Begrepet "fiendtlighet" er sannsynligvis sentralt ved type A-atferd. "Fiendtlighet" innebærer et reaksjonsmønster overfor andre mennesker om lett fører til aggresjon. Ofte undertrykker de denne aggresjonen i stedet for å la den komme direkte til uttrykk. Nyere studier tyder på at undertrykket aggresjon er en større belastning for kroppen enn aggresjon som kommer åpent til uttrykk (Wright 1988).

## Betydningen av kontrollbarhet og predikerbarhet i mestring av stress.

Mestring er en prosess som vektlegger hva individer tenker og gjør i en stressituasjon. Individets tanker og handlinger er alltid rettet mot spesielle forhold. For å kunne forstå fenomenet mestring må man vite hva individet skal mestre. Mestring må sees i sammenheng med krav fra det interne og/eller eksterne miljø. Mestring som prosess innebærer at individet forandrer tanker og handlinger ettersom

en stresssituasjon skrider frem. Disse forandringene som karakteriserer mestring er i følge Lazarus & Folkman (1984) en prosess som er en funksjon av kontinuerlige vurderinger og revurderinger av et skiftende individ - miljø forhold. Mestringsprosessen deles i tre stadier:

- Forhånd eller advarsel stadiet refererer seg til tiden før en hendelse inntreffer. Vurderinger som gjøres på forhånd eller en advarsel i stadiet før selve hendelsen vil få konsekvenser for stressreaksjonene og mestringen.
- Virkning eller konfrontasjons stadiet refererer seg til individets møte med hendelsen. I dette stadiet vil individet merke om hendelsen er verre eller bedre enn på forhånd antatt. Individet vil foreta en revurdering av de inntrykk han/hun fikk på forhånd av situasjonen. I enkelte stresssituasjoner er den mentale energien så fokusert på handling og reaksjon at det kan ta uforholdsmessig lang tid å finne ut hva som har hendt og vurdere situasjonens betydning.
- Eftervirkning eller etterkonfrontasjons stadiet referer seg til de tanker og handlinger individet gjør etter hendelsen. Har virkning eller konfrontasjons stadiet vært svært belastende kan individet befinne seg i en sjokktilstand. Individet kan være preget av redusert tanke og sanseevne hvor handlinger og vurderinger blir urasjonelle og/eller irrasjonelle. Hvis individet er i stand til å vurdere rasjonelt kan følgende spørsmål være aktuelle. Hvilken betydning har det som har hendt? Betyr denne hendelsen nye trusler, krav og utfordringer? Kan man vende tilbake til utgangspunktet eller innebærer hendelsen varige forandringer? Et læringsresultat etter en hendelse kan være at individets manglende kontroll over sentrale aspekter ved situasjonen vil kunne føre til at individet benytter strategier for å regulere følelsene i stedet for å handle.

Dette viser at ved å kunne forutsi når stressbelastninger opptrer avgjør hvordan opplevelsen blir. Hvis mennesket får valget mellom å vite om når en kommende stressopplevelse vil inntreffe eller å la den komme uventet, foretrekker de aller fleste å vite om situasjonen på forhånd. Når vi er forberedt på hvilke sanseintrykk som er forbundet med en stressopplevelse, reduseres ubehaget og den følelsesmessige aktiveringen som er forbundet med stress. Samtidig vil det å kunne kontrollere eller påvirke varigheten av en stressopplevelse også ha stor betydning for selve opplevelsen. Når vi vet at vi kan ha kontroll over hvor lenge vi utsettes for påkjenninger, viser det seg at vi takler mer stress over lengre tid.

### **Drøft hvordan forsvarsmekanismen kan hjelpe personen til å møte stress.**

Selye (1979) mener at psykologisk stress respons et universelt mønster av forsvarsreaksjoner som har til hensikt å beskytte individet og bevare dets integritet. Kilden for stress spiller ingen rolle, det som er essensielt er en ikke spesifikk reaksjon som er den samme for alle individer. Han mener at disse forsvarsreaksjonene går gjennom tre faser hvis individet kontinuerlig eller gjentatte ganger blir utsatt for en stressor. Disse fasene kalte han for "The General Adaption Syndrome, (GAS)".

- Alarmfasen: Cox (1978) sier at i denne fasen vil reaksjonen på stressoren føre til en endring i kroppens balanse og at motstandsdyktigheten reduseres. Hvis stressoren er tilstrekkelig sterk kan det føre til individets død.
- Det andre stadiet kalles motstandsfasen. I denne fasen vil en fortsettelse av en påvirkning fra en stressor føre til en adaptasjon. Kroppens karakteristiske alarm reaksjoner forsvinner eller minsker og blir erstattet med forandringer som tyder på en adaptasjon til situasjonen. Samtidig blir det en senkning av organismens kapasitet til å takle andre krav. Konsekvensen er at organismens sårbarhet for andre stressorer er økt.
- Utmattelsesfasen karakteriseres ved at etter en lang påvirkning fra den samme stressoren som kroppen har tilpasset seg, er tilpasningsressursene brukt opp. Tegnene på alarmreaksjoner kommer tilbake og individet kan dø.

Ut fra dette er det tydelig at det kan være helt avgjørende å ta i bruk forsvarsmekanismer for å mestre stress. Den mest kjente forsvarsmekanismen er fortregning. Her vil følelser, tanker eller opplevelser bli skjøvet ut av bevisstheten. Opplevelser som vi ikke orker å vedkjenne oss blir altså blokkert og "glemt". Ved benekting oppfører man seg som om den virkelige fare ikke eksisterer. Den mest vanlige formen for projeksjon er å tilskrive andre egne uakseptable tanker, følelser og motiver.

Identifikasjonsmekanismer - som innebærer at man "etteraper" personer man setter høyt - er vanlige når man kjenner seg usikker på situasjonen. Ved forskyvning blir følelser forskjøvet i tid og over til andre subjekter enn der de hører hjemme. Rettferdiggjørelse av egne uakseptable motiver kalles rasjonalisering. Ved reaksjonsdannelse viser individet en holdning som gir uttrykk for det motsatte av de fortrente og uakseptable følelser. Ved regresjon løper man fra det ansvar som forventes av en. Kompensering innebærer at smertefull tilkortkomning på ett område i livet blir rettet opp ved at man tar igjen på andre områder. Intellektualisering er betegnelsen som benyttes når følelsesmessige

påkjenninger omformes til abstrakte og intellektuelle resonnementer. Ved sublimering blir energien i den uakseptable impuls omformet til en sosial akseptabel aktivitet.

Mennesket har altså en rekke forsvarsmekanismer å "velge" mellom når det utsettes for påkjenninger. Problemet med slike forsvarsmekanismer er at opplevelsen ikke blir borte, men fortsetter å eksistere i det ubevisste.

### **Fysiologiske reaksjoner på stress.**

I følge Selye (1979) vil ulike stressituasjoner medføre likeartede reaksjoner fra kroppen. Ved stress aktiveres den sympatiske delen av det autonome nervesystemet - noe som er med på å forberede kroppen på "kamp- og fluksituasjoner". Dette fordi denne aktiveringen gjør at kroppen mobiliserer sine ressurser. De fleste fysiologiske stressreaksjonene er et resultat av aktivering av to nevroendokrine systemer, som begge reguleres via hypotalamus (også kalt hjernens stressenter).

Når en stressor registreres i hypotalamus, aktiveres som regel både det sympatiske systemet og binyrebarksystemet. Dette fører til økt hjerterefrekvens, økt blodtrykk, økt ventilasjon, dilaterte pupiller, økt svettesekresjon, nedsatt spyttsekresjon, økt muskeltensjon og omdistribuering av blod i kroppen. Dermed settes mange av kroppens viktige organer i beredskap for handling.

Produksjonen av adrenalin og noradrenalin som både stimulerer hjertet og andre viktige organer bidrar til økt frigjøring av glukose slik at muskulaturen får økt energitilførsel. ACTH (adrenokortikotrophormon) stimulerer bla. binyrebarken til utskillelse av stresshormoner. Kortisol fra binyrebarken er virksomt med på å øke kroppens "kamp- og fluktapparat". Men kortisol hemmer også makrofager og leukocytter som er viktige i kroppens infeksjonsforsvar.

### **Vanlige psykologiske reaksjoner ved stress.**

Stress kan ofte være forbundet med ubehag, mistriivsel, angst og frykt og lignende negative emosjonelle reaksjoner. Likevel er det interessant å merke seg at normal angst (ikke nevrotisk) motiverer personen til å handle i forhold til en ytre stress-situasjon. Men stress kan i visse sammenhenger også være forbundet med endringer av kognitive funksjoner, altså vår evne til å konsentrere oss og samle oppmerksomheten mot spesifikke stimuli. Yerkes & Dodson (1908) fant at stress kan føre til økt konsentrasjon og evne til å tenke klart eller med svekkede prestasjoner som forvirring og manglende konsentrasjon. Stress kan også medføre sinne, aggresjon, apati og depresjon. Slike emosjonelle reaksjoner på stress er i utgangspunktet uttrykk for normale menneskelige reaksjoner. Aggresjon er i mange sammenhenger en lite hensiktsmessig reaksjon. Den er ikke sosialt akseptert og individet kan rette den innover slik at det blir bittert, innesluttet og selvdestruktivt.



# Psykiske lidelser

## Avvik.

Før i tiden hadde man mange teorier om avvik. Det ble skyldt på solen, månen, stjernene, åndene, forfedrene og gudene. Under hekseprosessene i middelalderen kunne alle risikere å bli lutret og brent, men mest utsatt var de som hadde en avvikende atferd i forhold til kulturen. I dag har vi følgende andre tilnæringsmåter for å forstå avvikende atferd:

Det biologiske synspunkt. Her antas at mentale lidelser i hovedsak er fysiske sykdommer; at mentale lidelser er forårsaket av biokjemiske, fysiske funksjoner eller genetiske feil. De mentale lidelsene kan derfor bli diagnostisert. Antagelsen bak denne modellen fører til at pasienten ikke blir holdt ansvarlig for deres avvik (Szasz), noe som har både positive og negative sider. Bruken av medikamentell terapi har tilbudt en signifikant lettelse for mange syke, selv om enkelte medikamenter blir betraktet som "kjemisk tvangstrøye". Selv om bruken av medikamenter ofte kan være effektiv er det vanskelig å si om de kurerer selve årsaken til sykdommen - eller bare symptomene.

Psykoanalytisk perspektiv. Her antar man at vår oppførsel ikke er frivillig valgt, men bestemt av intrapsyriske krefter som for det meste er ukjente for individet. Forstyrrelser av instinktive seksuelle/aggressive drifter under de ulike faser av barndommen fører til avvik. Normalitet oppnås via en balanse mellom Id, Ego og Superego. Forsvarsmekanismer som f.eks. fortregning beskytter Ego. Nevrotiske symptomer er kompromisser mellom motsatte krav på Ego, lagd av Superego og Id. Ved psykoanalyse forsøker man å bringe det fortregte fram i bevisstheten. Denne metoden er kritisert i hovedsak fordi det er mangel på vitenskapelig bevis.

Behavioristisk perspektiv. Behaviorismen ser både normal og unormal atferd som samme prosess. Behavioristene mener at læring er sentralt i oppførsel og den primære årsak til avvik. Dette fordi avvikende oppførsel har blitt belønnet og normal oppførsel ikke har blitt belønnet. Mange avvik har en nær forbindelse til uohensiktsmessige reaksjoner på bestemte stimuli i omgivelsene. Ved å endre individets reaksjoner overfor slike stimuli kan man i mange tilfeller redusere eller fjerne avviket. Behaviorismen mener at hva som er lært kan bli "ulært" igjen. De fokuserer mindre på de indre liv enn noen annen retning. Overforenkling, utelukkning av subjektive mentale begivenheter og ideen om at individets eksistens kan bli brutt ned til en serie av stimuli og respons er ankepunktet mot dette perspektivet.

Kognitivt synspunkt. Her fokuseres det på den mentale bearbeidingen av informasjon; særlig på prosesser som er involvert i persepsjon, hukommelse, språk og problemløsning. Spørsmål man kan stille seg for å forstå avvik er: Hvordan går det hvis læresituasjonen er for vanskelig? Hvis motstridende reaksjonstendenser skaper en uløselig konflikt? Eller hvis hindringen er uoverkommelig og problemet ikke mulig å løse? Hvis det foreligger en tvangssituasjon hvor man hverken kan løse oppgaven eller vike unna? Her antar man at læring blir betinget av et samspill mellom tendenser, hvorav noen er tilskyndende, andre hemmende. Under visse omstendigheter kan det oppstå konflikter mellom de tilskyndende og hemmende tendenser av en slik art at det fører til markerte forstyrrelser av den normale læreprosessen - og også av atferden forøvrig.

Definisjon på avvik: Unormal er atferd som er klart avvikende fra kulturelle normer, som følges av subjektivt ubehag og innebærer en redusert evne og mulighet til å fungere adekvat og tilpasse seg omgivelsene.

Man skal være varsom med å definere atferd som unormal basert på enkeltfaktorer og kulturelle normer. Det som er normalt i en kultur er høyst unormalt i en annen. Avvik bør derfor defineres ut fra en større sammenheng der man trekker inn flere faktorer. Tar vi utgangspunkt i en person som alltid kler seg i svart kjortel og stadig ser etter ormer i tillegg til at han alltid er lammet av angst ved fullmåne ser vi at personen har et problem. Personen vil skille seg klart ut i bybildet på grunn av klesdrakten, han vil ikke kunne fungere normalt i det han alltid bruker masse tid på å se etter krypdyr og en normal tilpasning til omgivelsene når det er fullmåne synes vanskelig på grunn av angst. Men alene er ikke disse faktorene i seg selv unormale. Personen kan være munk og derfor av religiøse grunner kler seg

i svart kjortel. Han kan bo i ett område med giftslanger og derfor må være på vakt, eller han kan være medlem av en sekt som tror tegnet på Armageddon er fullmåne. Dette viser tydelig at man alltid må se på helheten for å kunne definere noe som psykologisk avvik.

### **Hva menes med nevrose og psykose? Hvorfor er disse termene forlatt i DSM-IV?**

Nevroser kjennetegnes med symptomer som angst, tvangsfenomener og smerter av psykisk opprinnelse. Ved nevrosene foreligger det ikke noen egentlig brist i personens virkelighetsoppfatning. Men siden forsvarsmekanismene brukes i ekstrem grad, vil pasientens oppfatning av seg selv, andre og verden omkring bli unøyaktig og selektiv. Om den krampaktige bruk av forsvarsmekanismer i noen grad holder konflikter i sjakk, vil dette likevel ikke være tilstrekkelig i lengden. Både angst og skyldfølelse vil kunne bryte gjennom og hemme personens alminnelige og spontane livsutfoldelse. Nevrotikerens fungering kan i perioder være mindre god, men den sosiale svikt er likevel mindre uttalt. Nevrotikeren forstår ikke hvorfor han plages av sine symptomer.

Psykosene karakteriseres av tankeforstyrrelser, paranoide ideer, hallusinasjoner, uklarhet - kort sagt realitetsbrist, forstyrret virkelighetssans og vurderingsevne. Atferdsmessig vil den psykotiske person ofte opptre påfallende, men dette behøver ikke alltid være tilfelle. Ved en psykose kan man si at personens vanlige psykologiske forsvarsmekanismer er brutt sammen. Den psykotiske person fungerer vanligvis dårlig sosialt og klarer ofte ikke å ta vare på seg selv. Psykotikeren forstår ofte ikke at han er syk og trenger behandling. Den psykotiske person forandrer seg ofte i takt med psykosens utvikling..

DSM-klassifiseringssystem har røtter tilbake til 1952 da det først ble tatt i bruk under navnet DSM- I. Systemet har siden blitt revidert for å kunne spenne over større område, øke påliteligheten og være oppdatert mht. nye forskningsresultater. Det er vanskelig samtidig å spenne over et større område og øke påliteligheten. Jo flere kategorier ett system har, desto større er muligheten for differensiert diagnose - og på grunn av dette minsket pålitelighet. På den annen side; dess færre kategorier desto høyere vil et systems pålitelighet være, men dette øker sannsynligheten for at individer ikke vil passe perfekt i noen bestemte kategorier. Målet for DSM-IV er å unngå slike sammenblandinger eller atypiske diagnoser og samtidig ha god dekning og pålitelighet. Spennvidden i dette systemet er stor, samtidig som man har minimert antall kategorier. Av denne grunn finner man ikke kategoriene "nevroser" og "psykoser" her.

### **Hva menes med personlighetsforstyrrelser?**

Personlighetsforstyrrelser er den psykiatriske benevnelsen på tilstander der uhensiktsmessige personlighetstrekk får alvorlige og uheldige konsekvenser for arbeidsliv, familiær tilpasning og psykisk helse. Benevnelsen personlighetsforstyrrelser kom i bruk på 1980-tallet og benyttes nå av de viktigste diagnosesystemene og DSM-IV opererer med følgende personlighetsforstyrrelser:

- Schizotyp PF
- Schizoid PF
- Paranoid PF
- Borderline PF
- Narsissistisk PF
- Antisosial PF
- Hysteriform PF
- Unnvikende PF
- Tvangsmessig PF
- Avhengig PF
- Blandet PF

De allmenne kriteriene for en personlighetsforstyrrelse etter DSM-IV er følgende:

- Et varig mønster av indre opplevelser og adferd som avviker markert fra forventninger i den kultur hvor vedkommende lever.

- Det varige mønsteret er ikke fleksibelt og går igjen i et bredt område av personlige og sosiale situasjoner.
- Det varige mønsteret fører til ubehag eller nedsatt funksjon i sosiale, yrkesmessige eller andre viktige funksjonsområder av et omfang som er av klinisk betydning.

Det er vanlig å dele personlighetsforstyrrelser inn i "clustere":

- Til cluster A personlighetsforstyrrelser, som er de alvorligste, regnes schizotyp, schizoid og paranoid PF.
- Til cluster B personlighetsforstyrrelser, som også er alvorlige, regnes borderline, narsissistisk, antisosial og hysteriform PF.
- Til cluster C personlighetsforstyrrelser, som regnes for lettere, hører unnvikende, tvangsmessig og avhengig PF.

## Depresjon.

Det psykoanalytiske perspektivet sporer depresjoner til fortiden. Atferdsperspektivet er en kontrast som fokuserer på påvirkningen av interpersonell eller andre hendelser eksternt til individet. Det psykoanalytiske perspektivet av depresjon foreslår viktigheten av personlig erfaring i utviklingen av en depresjon. Modellen ser depresjon som innadrettet fiendtlighet som respons på tap. Depresjon grunnet innadrettet aggresjon ble først introdusert av Karl Abraham (1911) som bygget på Freuds nevroseteorier og plasserte depresjonen i en libido-teoretisk referanseramme. Depresjonen utviklet seg som en følge av at individet ble tvunget til å oppgi sitt seksuelle mål uten å ha oppnådd tilfredsstillelse. Depresjonen var altså et resultat av en libidinøs frustrasjon. Individet blir dermed ute av stand til å elske og blir mistrøstig.

I følge Freud er mekanismene bak en depresjon forårsaket av skuffelser vs annet menneske - en identifisering med det tidligere elskede og nå tapte "objekt". Dette forklarer selvbebreidelsen og selvanklagene som i følge psykoanalysen er rettet mot det tapte objekt som personen har identifisert seg med, og som i dette tilfellet har blitt en del av individets eget selv. Personen straffer seg selv ved å tillegge sin egen person de mindre heldige sider hos objektet samtidig som han straffer seg selv for de aggressive følelser han har. På denne måten oppnår personen å bevare objektet intakt slik at han, når depresjonen er overstått, kan leve i forestillingen om at han bare elsker den annen. Aggresjonen blir altså sentral.

Depresjonen kan altså betraktes som innadrettet aggresjon, et slags selvhat. Individet blir selvopptatt og selvanklagende, eventuelt med suicid som endelig resultat. Den undertrykte fiendtlighet uttrykkes i drømmer og unormal oppførsel, i ønsker om hevn og tendenser til å ergre andre mennesker, skyldfølelse og følelse av maktesløshet. Det er rettet kritikk mot denne tilnæringsmåten fordi en følge av denne hypotesen er at deprimerte personer anses å mangle sterke mentale forsvarsmekanismer og utadrettet aggresjon - noe som generelt er sant. Men; Fiendtlige følelser og handlinger varierer så mye hos deprimerte personer at det å bruke det for å forklare alle depresjoner ikke er mulig. I tillegg er det funnet at deprimerte ikke generaliserer sin fiendtlighet. Faktisk er de ofte overfientlige mot familiemedlemmer og andre nære venner, men ikke mot terapeuten. Derfor kan det å legge til undertrykket aggresjon til depresjon være noe forhastet.

Den atferdsorienterte- og kognitive modellen av depresjon har som utgangspunkt det deprimerte individets forhold til miljøet. Modellen ser depresjon som en negativ kognisjon og tillært hjelpeløshet. I den kognitive modellen som ble utviklet av Aaron Beck (1991), fremlegges hypotesen om at depressive tanker er karakterisert ved en kognitiv triade. Denne triaden består av:

- En negativ oppfattelse av seg selv
- En negativ tolkning av sine erfaringer
- Et negativt syn på framtiden.

Den deprimerte finner verden svært vanskelig å takle. Et resultat av dette er at han gir opp ethvert håp om opptrening av framtidig kontroll over sin skjebne. Med andre ord vil den deprimerte fokusere på hjelpeløshet og håpløshet. Depresjon oppstår når personen tror at målet er uoppnåelig. Urealistiske negative forventninger fører til håpløshet. Det negative bildet individet har av seg selv, av verden og framtiden vil ta bort ethvert positivt ønske og stimulere avhengighet og lyst til flukt. Grunnlaget legges i barndommen der individet har fått innpodet visse negative holdninger til seg selv og til den ytre verden. Visse stressituasjoner som innebærer avvising, motarbeidelse, skuffelse o.l. stimulerer individet negative kognitive skjema som så i neste omgang fører til tristhet, følelse av skyld og pessimisme. Denne affektive reaksjon vil så i neste omgang øke de negative kognitive tanker, og en ond sirkel er etablert.

Bibring (1953) hevder at depresjonen springer ut fra individets opplevelse av disharmoni mellom evner og muligheter til å nå de mål det har satt seg. Erkjennelsen av slike mangler eller svakheter hos en

selv bryter ned selvfølelsen, og depresjonen blir resultatet. Depresjonen kan unngås hvis målsettingen for ens liv forandres. Men så lenge de høye mål opprettholdes uten at individet er i stand til å realisere dem, må det føle seg mindreverdige, hjelpeløst og pessimistisk. Depressive selvanklager kan forstås ut fra individets opplevelse av seg selv uten å ty til hypotetiske konstruksjoner som introjeksjon og innadventd aggresjon. Opplevelse av den antydende diskrepans kan variere alt etter individets livshistorie, og enhver situasjon i barndommen hvor barnet føler seg hjelpeløst uten egen verdi og vil disponere for senere tap av selvfølelse. Slike knekk i selvfølelsen kan forekomme både på det orale, det anale og det falliske stadium. Denne modellen atskiller seg fra andre modeller ved at flere tilknytninger til menneskets eksistensielle, sosiologiske og kulturelle forhold lages. Ulikt andre modeller er bevisst tenkning involvert.

Bonime (1966) ser på depresjonen som en meningsfull formålsrettet aktivitet, som en måte å manipulere og kontrollere andre mennesker på. Tilbaketrekkingen, selvanklagene, håpløsheten og oppgittheten og den manglende kjærlighetsevne har til hensikt å manipulere andre mennesker. Den depressive avhengighet signaliserer intet ønske om tilfredstillende av genuine menneskelige behov, men stiller urimelige krav til andre uten å være villig til å gi noe av seg selv. Individet er blitt frustrert i sin barndom og søker å ta hevn ved å nekte andre tilfredstillende og kjærlighet med passivitet og tilbaketrekking. Den depressive vender ikke aggresjonen innover, tvert imot er den depressive svært hatefull overfor omgivelsene. Aggresjonen er spesiell. Den depressive skaper skyldfølelse hos de nærmeste, han plager dem og er til bry, og slik får han indirekte utløsning for sin aggresjon. Derfor har også den depressive full grunn til å anklage seg selv og føle skyld. Skyldfølelsen er imidlertid ikke ekte, den er bare en elegant måte å renvaske seg selv på. Årsaken til en slik utvikling er at den depressive som barn ble manipulert og utnyttet. Barnets realistiske behov ble ikke respektert og tilfredsstillende i rimelig grad. I stedet ble barnet utsatt for tvang. Den depressive reaksjon sees med andre ord som en tillært måte å manipulere omgivelsene på, som en indirekte hevn.

Modellen om tillært hjelpeløshet ble utviklet av Martin Seligman (1984). Hans teori var basert på dyreeksperimenter med hunder som ble utsatt for en serie av elektriske sjokk. Når de ble tillatt å flykte ble det oppdaget at de ikke forsøkte. Det var bare etter at de med makt ble dratt til et lav-elektrisk område at de lærte å flykte. Seligman tilførte dette resultatet til menneskelig depresjon.

Symptomene på depresjon er lært og er bevis på tidligere erfaring hvor individet har vært ute av stand til å oppdage et reaksjonsmønster som gjør slutt på ubehagelige indre begivenheter. Den lærte hjelpeløsheten stammer fra tidligere begivenheter av reell hjelpeløshet. Individet tror at det er ute av stand til å løse en uønsket situasjon. Seligman observerte at den hjelpeløse hunden viste mange av de overfølsomme tegnene på klinisk depresjon sett hos mennesker. Terapeutene som behandler deprimerede personer har gjentatte ganger lagt vekt på viktigheten av følelsen av hjelpeløshet i fortsatt depressiv tenkning, affekt og handling. Forskning har vist at den lærte hjelpeløshet hos hunder ikke er permanent og at oppførselen vil forsvinne innen 72 timer etter eksperimentet.

Den biologiske modellen for depresjon fokuserer på den biokjemiske og genetiske påvirkning hos en deprimeret person. Modellen ser på depresjon som en ubalanse i hjerneamener eller andre biokjemiske faktorer i tillegg til genetisk arv. I slutten av 50-årene og tidlig i 60-årene ble det bevist en forbindelse mellom depresjon og forekomsten av noradrenalin (NE) og dopamin (DA) i sentralnervesystemet.

Leger som brukte medisiner for å behandle høyt blodtrykk hos sine pasienter la merke til en utvikling av moderate og alvorligere former for depresjon. Det ble oppdaget at legemiddelet påvirket NE og DA. Man la også merke til at medikamenter brukt mot tuberkulose hadde stemningshevende evner. Disse medikamentene økte tilgangen av NE og DA i sentralnervesystemet.

Nyere forskning på området har fokusert på nivået av hjerneamener (noradrenalin, dopamin og serotonin) i kroppen. Forskerne har funnet at personer som har enten forsøkt eller lykkes med selvmord hadde lavt nivå av serotonin som også har forbindelse med tilveksten av hormoner, søvn, appetitt, aggresjon og humørsvigninger. Forskningen på den genetiske forbindelsen til depresjon begynte i det 19. århundre da Kraepelin nærmet seg personlighetsforstyrrelser systematisk fra et genetisk perspektiv. Han fant at 1/3 av hans deprimerede pasienter hadde slektninger som også hadde personlighetsforstyrrelser. Nylige tvillingstudier viser at selv om identiske tvillinger hadde høyere korrelasjon for psykiske lidelser enn toeggede tvillinger, må det allikevel tillegges miljøfaktorer i utviklingen av en depresjon. Men jo alvorligere psykisk lidelse, jo mer genetisk samsvar finnes. Familiestudier hvor slektningene har blitt sammenlignet viser også dette. De med bipolare forstyrrelser vil ha slektninger med bipolare og unipolare lidelser, mens de med unipolare lidelser stort sett bare har unipolare slektninger. Funnene viser at selv om genetiske forbindelser for depresjon ikke er så sterke som for schizofreni – så er den der.

Det er som kjent vanskelig å skille arv fra miljø. Spørsmålet er altså om en person er deprimeret på grunn av fiendtlighet eller fordi alle andre rundt ham også er det? Er personen depressiv på grunn av generell pessimisme? Eller er overføringen av sykdommen en følge av én eller flere gener? Er det et virus? Spørsmålene er mange, og dessverre overser noen forskere spørsmålene med henvisning til tvillingstudier og adopsjonsstudier. Uheldigvis er det for få studier til å gi en endelig konklusjon.

## Terapi.

Forsøk på å evaluere og sammenligne terapiformer er fylt med vanskeligheter. Problemene innen psykoterafiforskning skyldes flere faktorer, hvorav de viktigste kanskje har relasjon til terapeuten. På grunn av terapeuten ofte lange og kostbare utdannelse vil han ha vanskelig for å stille seg nøytral til en vurdering av terapiens virkninger. Terapeuten vil forsøke å forklare avvik i tråd med deres utdannelse. I tillegg kan terapeuten tro så sterkt på forekomsten av spesielle problemer at han bevisst eller ubevisst påvirker pasienten til å produsere symptomer på slike problemer. (Holmes, 1991). Den terapeutiske teknikk eksisterer ikke i et vakuum. Man velger ikke helt rasjonelt en bestemt teknikk, men bruker den metode som passer for en selv. Det nytter ikke bare å spørre etter terapeuten teoretiske orientering og praktiske erfaring. Man må også studere den aktuelle transaksjon mellom pasient og terapeut. Undersøkelser viser at en negativ holdning fra terapeuten er korrelert med en dårlig prognose for pasienten. Det er også viktig å merke seg at pasientene kan tilpasse seg en terapeut. Når det er dårlig tilgang på terapeuter synes pasienten at en terapeut som han ikke "spiller på lag med" er bedre enn ingen terapeut. For å bøte på en slik situasjon kan pasienten opptre på en slik måte at misforholdet mellom han og terapeuten tones ned. I en slik situasjon vil den reelle bedring/forverring ikke kunne spores.

Forskningen er også vanskelig fordi pasientene er variable. Noen pasienter avbryter behandlingen før tiden, enkelte tar ferie på en upassende tid, andre igjen blir fysisk syke eller det inntreffer begivenheter som fører til avbrytelse av behandlingen. Dessuten vil forbedringer i terapi muligens ikke virke i dagliglivet eller være varig. Begrepet "kurert" varierer fra den ene angrepsvinkelen til den andre. For eksempel vil en psykoanalytiker ikke kunne kurere bare ved å fjerne symptomet som et bevis på at underliggende problemer har blitt kurert.

Klientens selvoppfattelse kan lide under en "hei-adjø-effekt". Folk tenderer til å overdrive sin ulykkelighetsfølelse i begynnelsen av terapien for å overbevise terapeuten om at de har et ekte behov for hjelp. På slutten av terapien blir det motsatte tilfelle; For å uttrykke takknemlighet til terapeuten overdriver de sin bedring. Terapeuten er sannsynligvis ikke en objektiv iakttagere.

Det er også metodiske problemer med hensyn til definering av bedring. Man kommer ikke utenom pasientens subjektive rapport, for bare pasienten kan fortelle om han føler seg bedre. Når det gjelder den ytre atferd er vurderingen lettere. Men også her er det problemer. At pasienten har fått mindre vansker på jobben trenger ikke nødvendigvis bety at han er blitt friskere, det kan være at han nå bare er blitt mer flink til å tilpasse seg en umulig situasjon. Tilsvarende i ekteskapet. Skilsmisse kan betraktes som uttrykk for dårlig sosial fungering, eller det kan være et uttrykk for sunnhet idet man evner å bryte ut av en håpløs situasjon. Disse eksemplene viser hvordan man hele tiden må spørre etter meningen bak symptomene og se sosial fungering i et individuelt perspektiv.

Traux og Carkuff (1967) fant at psykoterafi kan virke både i heldig og uheldig retning. Terapipasienter ble i større grad verre enn kontrollpasienter som sto på venteliste. Samtidig ble noen terapipasienter betydelig bedre enn kontrollpasienter. Det at psykoterafi kan virke i både heldig og uheldig regning er kanskje en av hovedgrunnene til at det er så vanskelig å etterspore virkningen av psykoterafi vitenskapelig, da de gode og dårlige resultater oppveier hverandre.

I tillegg kommer variabelen spontan bedring. En slik bedring kan ha sammenheng med pasientens kontakt med venner og lignende, eller ha relasjon til pasientens premorbide personlighet og generelle funksjonsevne. Særlig når det gjelder depresjon kan tiden alene føre til bedring. Smith (1980) gjennomførte 475 studier hvor han sammenlignet pasienter som fikk teraifi mot en kontrollgruppe som ikke fikk teraifi. Han konkluderte med at 80% av de som fikk behandling viste større bedring på slik som selvfølelse, angst og evne til å nå mål. Forventninger om suksess kan forklare denne bedringen i forbindelse med terapien. Alle metoder bidrar til økt oppmerksomhet for pasienten og dette alene kan bidra til endringer.

Stor erfaring som terapeut synes å ha relasjon til grad av suksess. Dette siste punkt er imidlertid omdiskutert. Undersøkelser indikerer at dess større erfaring terapeuten har, dess kjøligere er hans forhold til pasienten. Viktigere enn erfaring er trolig hva som skjer under erfaringen. Lang erfaring i dårlig teraifi vil selvsagt ikke gjøre en terapeut mer effektiv. Forskningsresultater tyder alle i retning av at det terapeutiske forhold avhenger mer av terapeuten enn av pasienten.

Resultatene ved psykofarmakoterapi er imidlertid som ved psykoterafi vanskelig å vurdere, da virkningene ikke bare er avhengig av selve medikamentet og pasientens symptomatiske tilstand. Resultatene avhenger også av pasientens personlighet og det miljø behandling gis i. Her kommer blant annet legen inn som en viktig terapeutisk faktor. Hos en rekke pasienter, særlig nevrotikere, spiller placebovirkingen stor rolle. Derfor kan man ikke slutte noe sikkert om et preparats effekt i enkelttilfeller.

Hver terapiform virker best med et bestemt sett av problemer, derfor vil det være uriktig å sammenligne dem. Terapi er vanligvis en blanding av tilnæringsmåter som eksempelvis medikamenter og psykoterapi. Alle terapiformer har visse ting felles: De gir alle pasienten tid, oppmerksomhet og støtte. Slike underliggende faktorer kan forklare effekt av alle terapiformer.

### **Beskriv de to delene av det autonome nervesystem og deres funksjon.**

Det sympatiske og det parasympatiske system utgjør sammen det autonome (selvstyrte) nervesystem. Innvollene har et dobbelt nett av nerver med motsatt virkning. Hjerterytmen økes av det sympatiske og senkes av det parasympatiske system. Det sympatiske nervesystem får pupillene til å bli større, mens impulser fra det parasympatiske får dem til å bli mindre. Det sympatiske nervesystem har adrenalin som kjemisk "budbærer" (transmittere). Det virker etter samme lover som når hypofysen gir binyrene ordre om å skille ut adrenalin i nødsituasjoner. Virksomheten i det sympatiske system og binyremargen hjelper hverandre gjensidig. Dette er også et eksempel på samvirke av kjemisk og nervøs regulering. Når nødsituasjonen er over, er det vagusnerven som fører organer og vev tilbake til normal tilstand. Det autonome nervesystem har altså to adskilte reguleringer, den sympatiske og den parasympatiske - en som tenner og en som slukker.

### **Hvorfor virker det endokrine system relativt langsomt?**

Det skiller mellom to reguleringsystemer, det ene kjemisk og det andre elektrisk. I det elektriske system styres organfunksjonene av elektriske impulser gjennom nervesystemet. I det endokrine (kjemiske) system styres organsfunksjonene av hormoner. Det endokrine system er basert på at et vev eller organ produserer et hormon som fraktes med blodstrømmen til et annet organ og påvirker funksjonen av dette. Reguleringer via kjemien med overføringer av bestemte hormoner virker aldri så raskt som reguleringer via elektrisk vei. Også i maskiner går en elektrisk ordre mye raskere enn andre ordretyper.

### **På hvilken måte kan tvillingstudier belyse den rolle genetiske faktorer spiller i menneskelig atferd?**

Det arvelige grunnlaget for biologisk-psykologisk utvikling blir bestemt ved befruktingen. De 23 kromosompar deles på en slik måte at identiske befruktete egg så og si aldri forekommer. Søskene kan altså bare antas å ha identisk arvestoff dersom delingen av egget har skjedd etter befruktingen - eneggede tvillinger. I kromosomene ligger gener ordnet parvis med bærere av de enkelte arveanlegg. Ofte samvirker flere genepar til anleggspreg. Genene kan være dominante eller resessive, slik at det ene genet i et par kan undertrykke det andre. Pga. dette kan en person være bærer av et skjult anlegg og gi det videre til neste generasjon. Her kan det komme til uttrykk hvis det resessive genet parres med et annet resessivt gen. Eksempelvis kan jeg nevne at anlegg for blå øyne er resessivt overfor anlegg for brune øyne. Mens en rekke fysiske trekk og sykdommer ganske nøyaktig kan fastlegges som arvelige, kan man ikke si det samme om psykiske trekk. Psykiske trekk kan være basert på en kombinasjon av anlegg og heller ikke alle anlegg utvikles i det miljøet individet plasseres. Arv og miljø er som kjent vanskelig å skille.

### **Young-Helmholtz**

Det er tappecellene i øyet som gjør oss i stand til å skjelne farger. De trenger forholdsvis godt lys for å bli stimulert, men til gjengjeld har lysstråler med forskjellig bølgelengde ulik virkning på dem slik at de setter oss i stand til å skjelne farger. Fargesynet er et samspill mellom oppfattelse av rødt, grønt, og blått lys som oppstår ved forandringer i fargestoffene i netthinnens tappceller. Menneskeøyet kan skjelne en uendelighet av fargenyanser som alle er blandinger av disse basisfargene. Det antas at det er tre typer tappcellene som er følsomme for hver sin farge, men noen av tappene reagerer på lys fra alle deler av spekteret. En blanding av rød og grønn kan synes gul og en blanding av gul og blå kan synes hvit. Disse observasjonene synes å vise at rødt og grønt danner et motsatt par som også gult og blått og at fargene i et motsatt par ikke kan bli forent. Disse observasjonene ledet til opponent teorien som tar i bruk uttrykket komplementærfarger. Komplementærfarger er farger man kan blande for å få en annen. Komplementærfargene er lagt inn i en "kakeformet" sirkel som klart viser hvilke farger som lar seg blande for å få en ny farge. Farger som er plassert ved siden av hverandre i denne sirkelen kan ikke blandes for å gi en ny farge.

### **Split-brain pasienter.**

Selv om hjernens to halvdelar ser like ut, utfører de forskjellige funksjoner. I lang tid har man ved å observere pasienter med hjerneskadene forstått at de to hemisfærene er spesialisert i hver sin retning. Allerede i 1874 omtalte John Hughlings Jackson venstre hemisfære som "setet for uttrykksevnen". De venstresidige hjernesentrene later til å ha betydning for evnen til å gjenkjenne grupper av bokstaver som ord og grupper av ord som setninger, samt for staving og tale. Sans for tall, matematikk, logikk og de ferdigheter som skal til for å bearbeide ulike informasjonen og data til setninger, tanker og handlinger ivaretas også av venstre hemisfære som med et fellesnavn kan kalles "den logiske del av hjernen". IQ-tester som registrerer ordforråd, språklig forståelse, hukommelse og hoderegning måler bare aktiviteten i venstre hemisfære.

Hos de fleste voksne finnes språksentrene bare i venstre hemisfære, men ca 15% av kjevhendte og 2% av høyrehendte har språkfunksjoner på begge sider. Noen kjevhendte utvikler språksentrene på venstre side, mindre enn halvparten har dem i høyre hjernehalvdel. Høyre side av hjernen kontrollerer stort sett venstre kroppshalvdel og omvendt. At en person er kjevhendt skyldes oftest at de to hemisfærene ikke er blitt så spesialisert som hos høyrehendte. Hos småbarn har sannsynligvis begge hjernehalvdeler muligheter for å utvikle språkfunksjoner. Skades venstre hemisfære i de første leveårene, utvikles som oftest fullgode språkfunksjoner på høyre side. Talesenterets plassering og valg av dominerende kroppshalvdel er fastlagt senest i 10-års alderen og kan deretter ikke endres. Høyre hemisfære er sete for visuell romoppfattelse, kunstneriske evner og musikalitet. Vi kan bukke gjenkjennende til folk vi møter fordi utseende deres oppfattes som kjente i høyre hemisfære, navnet deres hentes fram fra venstre hemisfære. Denne spesialiseringen av hemisfærene sees bare hos mennesket, men begge de to hjernehalvdelenes supplerer hverandre slik at vi kan nyttiggjøre oss forskjellige tankemåter til å finne oss til rette i vår stadig mer kompliserte verden.

John Hughlings Jackson beskrev i sin tid en pasient med svulst i høyre hjernehalvdel som verken kjente igjen gjenstander, personer eller steder. Omtrent 100 år senere skjedde det framskritt i forskningen omkring hemisfærenes funksjon. En rekke eksperimenter ble utført på forsøksdyr med delt hjerne, og to amerikanske nevrokirurger lanserte en ny radikal behandling av epileptikere som var invalidisert av hyppige anfall. De skar på langs gjennom corpus collosum, den faste hvite fiberbunten som forbinder de to hemisfærene og lar hjernen arbeide som en enhet med én hukommelse og én læringsfunksjon. Hensikten var å redusere antall celler som ble aktivert i hjernebarken ved hvert anfall ved å bryte forbindelsen mellom hemisfærene. Etter operasjonene ble disse "split-brain" pasientene bedre og det var ikke store forandringer å merke i deres daglige liv. Men da psykologen Roger Sperry, som hadde vært med på arbeidet med forsøksdyrene, brukte sine tester på de opererte pasientene, oppdaget han at inngrepet fullstendig hadde atskilt de to hemisfærenes spesialiserte funksjoner. Man hadde frembrakt personer med to separate hjerner - én dominerende, verbal og analytisk, den andre skapende, men stum.

Enkle verbale ordre som "løft benet" og "bøy armen" kunne bare utføres med høyre side av kroppen under kommando av venstre hemisfære. Høyre hemisfære forstod tydeligvis ikke slike instruksjoner. Likeså, hvis pasienten hadde en gjenstand skjult i den høyre hånden kunne han ikke si hva det var. Holdt han gjenstanden i venstre hånd kunne han ikke si hva det var, men kunne kjenne den igjen blant andre gjenstander. Det virket som om han kunne gjenkjenne formen på det han holdt i venstre hånd, men ikke fant ord for det. Merkelig nok kan de to hjernehalvdelenes til en viss grad fortsette å samarbeide selv om corpus collosum er ødelagt - hemisfærene kan på en måte gi stikkord til hverandre. Hvis pasienten f.eks. presenteres for et rødt eller grønt lys kan det bare registreres av høyre hemisfære som er spesialisert for fargeoppfattelse. Men selv om denne hjernehalvdelen kan erkjenne fargen, kan den ikke sette navn på den eller beskrive den i ord. Venstre hemisfære kan beskrive farger, men ser dem ikke, da den gjør en gjetning. Når høyre hemisfære hører sin taleføree medspiller gjette feil, reagerer den straks på feilen ved å gi ordre til en hoderystende bevegelse. Venstre hjernehalvdel bruker sin logiske evne til å oppfatte irettesettelsen og gjør tappert et nytt forsøk på å gjette fargen.

Ulike psykologiske tester viser at pasienter som har en intakt venstre hemisfære fungerer mer som en "hel" personlighet enn de som har høyre hemisfære i behold. Vedkommende kan snakke, og han kan skrive med høyre hånd. Venstre hemisfære setter ham i stand til å beskrive sine følelser og opplevelser, selv om han ikke kan tegne figurer og har liten glede av musikk. Imidlertid har han problemer med å orientere seg i en tredimensjonal verden. Skade av venstre hemisfære forstyrrer ofte språkfunksjonen og slike pasienter har ofte store problemer med å snakke eller kan i verste fall ikke snakke i det hele tatt.

### **Bottom-up og top-down prosessering.**

Når informasjon kommer inn i hjernen inntreffer visse endringer i nervecellenes kjemiske sammensetning. Disse "sporene" kan holde seg i lang eller kort tid, og er grunnlaget for at vi kan huske opplevelser og nyttiggjøre oss tidligere erfaringer. Hadde vi ikke hatt denne evnen ville vi ikke ha kunnet lære noe som helst, ikke lese, ikke skrive, snakke eller tenke sammenhengende. Uten hukommelse ville vi verken kunne meddele noe selv eller begripe noe av det som skjer rundt oss. Bottom-up bearbeiding av sanseinntrykk er kun drevet av ny tilførsel av data, mens top-down bearbeiding av data er drevet av en persons kunnskap og forventninger.

Hvert eneste sekund av livet strømmer informasjon inn i hjernen, og hukommelsen arbeider uten at vi merker det. Når vi leser en bok konsenterer vi oss bevisst om tekstens mening, men i bakgrunnen registrerer vi også at papiret er hvitt og trykksverten svart for hvert ord vi leser. Ellers ville vi jo ikke legge merke til det hvis et spesielt viktig ord var trykket i rødt. På en eller annen måte vil all informasjon fra sanseorganene avsette "spor" i hjernen slik at våre opplevelser blir lagret for kortere eller lengre tid.



“Intet finnes i intellektet som ikke først var i sansene” er det blitt sagt. Samtidig er det naivt å anta at sansene gir et uforfalsket speilbilde av virkeligheten. Det er vanskelig å si hva som er fundamentale “sanse-data” og hva som er subjektive bearbeidinger og tolkninger av disse. En av årsakene er at den menneskelige bevissthet er praktisk innrettet, innstilt på å bruke sansene til å finne ut noe om verden, fremfor en rolle som tilskuer til sine egne sanseintrykk.

Det subjektive innslaget i persepsjonen skyldes at man til enhver tid foretar en seleksjon, organisasjon og utfylling med eget materiale. Disse tendenser til å trekke fra, legge til og sette sammen, fører ikke nødvendigvis til at vi fjerner oss fra de ytre realiteter. Tvert i mot kan hensikten være å komme dem nærmer. Skal jeg finne ut hva som foregår utenfor vinduet en høstkveld må jeg se bort fra reflekser i vinduet og på grunnlag av skygger og bevegelser foreta en perseptuell rekonstruksjon av verden utenfor. I andre tilfeller følger den perseptuelle opplevelse mer direkte rettet mot tonene som sådan, at toneopplevelsen følger lydbølgens svingtall når f.eks. en gitar skal stemmes.

Det kan være nyttig å tenke seg at fenomenene i vår sanseoppfatning kan variere over et bredt spekter, fra de ekstreme stimulusavhengige (de som bare kan oppleves på én måte så lenge påvirkningen er konstant) til de ekstremt stimulusuavhengige (de som kan variere fra situasjon til situasjon, eller hvor variasjoner i påvirkningen er uten betydning for opplevelsen.) I det sistnevnte tilfelle kan det være vanskelig å sette grenser mellom det som skal kalles persepsjon og det som heller bør kalles tenkning, fantasi eller forestillingsvirksomhet.

### **Drøft hvilken rolle erfaring har for ulike perspetuelle ferdigheter.**

På en måte gir tilpasningsfenomenene den enkleste demonstrasjon av erfaringens rolle. Opplevelsen av en gitt stimulus avhenger også av vår erfaring med umiddelbart foregående stimuli. Men dette er en flyktig form for erfaring. Noen sekunders sterkt lys er nok til at mørketilpasningen må begynne forfra igjen, og lyset virker hver gang like skarpt. Den absolutte terskel og forskjellsterskelen er på de fleste områder lite påvirkelig av erfaring. Det som kan endres er gjerne vår ferdighet i å rapportere hva vi opplever. Selve synsskarpheten eller hørselen kan ikke trenes opp på samme måte som en muskel. Med mer komplekse stimuli spiller erfaringen straks en større rolle. Et klassisk eksempel er hudens såkalte topunktsterskel. Weber (1846) fant at når to punkter på huden berøres samtidig må det være en viss avstand for at det skal oppfattes som to stimuleringer. På tungen er det nok med 1 mm mellom punktene, på overarm og lår er det nødvendig med hele 7 cm avstand. Weber mente dette avhang av den relative tetthet av nervefibre på de ulike områder av huden.

Enkelte har satt opp erfaring som egen organiseringsfaktor. Om deler av stimulusfeltet danner et kjent mønster grupperes det lett sammen. Her kan nevnes figurer vi kan gjenkjenne i skyer og fjellformasjoner. I dagliglivet vil erfaringen og organiseringsprinsippene imidlertid oftest virke i samme retning, så det kan være vanskelig å avgjøre om vi ser en ting som figur fordi vi kjenner den igjen, eller om vi er i stand til å kjenne den igjen nettopp fordi vi ser den som en organisert figur.

De grunnleggende perspetuelle ferdigheter kommer til syne svært tidlig, allerede like etter fødselen. Dette betyr ikke at erfaring er uten betydning for den videre utvikling. Særlig synes den tidlige erfaring å være utslagsgivende. Dyr som er blitt hindret i sine sansers fulle bruk fra fødselen kommer senere til kort når det gjelder å skjelne mellom ulike holdepunkter. Det synes viktig at erfaringene kommer til rett tid og er forbundet med egenaktivitet fra organismens side.

Å lære å forstå ett nytt språk er eksempler på ferdigheter som har en perspetuell side ved siden av den rent intellektuelle. Erfaringen fører her til en differensiering av stimuli og til en klassifisering og identifisering. Lydene i språket må kunne skilles fra hverandre, samtidig som hele serier av lyder må kunne slås sammen og betraktes som varianter av en grunnlyd med egen identitet og funksjon. Et trekk ved perspetuell læring er at man blir i stand til å ta inn flere og flere stimuli av gangen. Dette betyr ikke at vi kan oppfatte stadig flere enheter, men heller at enhetene stadig blir større, eller av høyere orden. Dette viser at erfaring spiller en stadig større rolle jo mer komplekst stimulumønsteret er, og jo mindre stimuliavhengig persepsjon vi har med å gjøre. Dette betyr likevel ikke at kompleks persepsjon behøver å ha noe vilkårlig ved seg. I motsetning til på så mange andre psykologiske områder er forholdet innen persepsjonspsykologien at likhetene menneskene i mellom er mer slående enn ulikhetene. Dette henger sammen med at den erfaring som gjør utslaget ikke så meget er personens private kilde av tidligere opplevelser, tanker og assosiasjoner, som den opptrente dyktighet i å oppfatte og utnytte informasjonen i stimuli.

Den vesentligste erfaringen kommer altså ikke som et tillegg, men som en foutsatning. Det dreier seg ikke om persepsjon pluss erfaring, men om erfaring i å perspiere.

### **Diskuter begrepet bevissthet. Hva skiller bevisste psykologiske prosesser fra ubevisste prosesser?**

Hjernens evne til å kombinere informasjon fra flere kilder, og til å bearbeide dem til et helhetsbilde, danner grunnlaget for vår bevissthet - som er vår indre verden. For å holde bevisstheten ved like blir hjernen stadig stimulert og aktivert av impulser fra en cellegruppe i hjernestammen. Hvis

stimuleringen blir svakere ved at sansepåvirkningen reduseres, f.eks. ved at en person plasseres i et mørkt, lydisolert rom og iføres et heldekkende mykt antrekk avtar aktiviseringen av hjernebarken, og bevissthetsnivået endres. Enten blir personen bevisstløs ved å sovne, eller han får hallusinasjoner og synes han ser, hører eller føler fenomener som ikke finnes.

Den elektriske aktiviteten i hjernebarken kan måles på hodebunnens overflate som raske, små spenningsvariasjoner registrert via EEG. Under dyp søvn eller bevisstløshet passerer langsomme store bølger gjennom hjernebarken med en frekvens på 1-3 pr. sekund. Denne aktiviteten er for sparsom til å opprettholde bevisstheten. I oppvåkingsfasen øker den retikulære substans sin stimulering av hjernebarken til 6-7 bølger pr. sekund, og personen befinner seg da i lett søvn. I våken tilstand er bølgefrekvensen 8-13 pr. sekund.

Det trinnvise mønsteret i hjernebarkens elektriske aktivitet viser at disse cellene er intimt involvert i bearbeidelse av informasjon som de mottar fra sanseapparatet og andre hjerneavsnitt. Her formes følelser, fornemmelser, idèer, tanker og bilder som trer fram i bevisstheten og danner en egen verden for hvert individ. Det er ennå ufullstendig kjent hvordan de komplekse mønstrene av elektriske impulser i nerveceller fører til bevisst opplevelse av sanseinntrykk og følelser. Dog vites det at skader i hjernebarkens celler, eller forstyrrelser i impulsmønsteret fører til forandringer i bevissthetsnivået. Hjernen arbeider ved å trekke ut mønstre av informasjon fra sansene ved å danne seg bilder av verden slik den fortoner seg. Disse modellene suppleres stadig med ny informasjon som kommer inn til hjernen fra utenverdenen, slik at hjernen stadig holder seg orientert om begivenhetenes utvikling. Men noen ganger kan hjernen bli lurt slik at dens bilde av omverdenen ikke stemmer med virkeligheten som f.eks. ved synsbedrag. Egentlig eksisterer ikke noen felles verden for alle mennesker, bare den verden som hver enkelt hjerne konstruerer.

Det må anses som sikkert at den individuelle indre verden hos den voksne personlighet i stor grad formes av den informasjon hjernen mottok i løpet av de første leveår. Alle inntrykk som når fram til hjernen deltar i utformingen av vårt ubevisste og bevisste sjeleliv. Vonde eller dramatiske opplevelser i den tidlige utviklingsperioden kan påvirke personlighetsinnholdet og senere manifestere seg i form av kunstnerisk utfoldelse eller annen skapende aktivitet, eller i uheldige fall som antisosial, aggressiv atferd. Det ser ut til å gå en tynn strek i personligheten mellom følelser som gir utslag i gunstige eller uheldige atferdsmønstre.

Det ubevisste omfatter de tanker og forestillinger som mennesket ikke har direkte føling med. Det ubevisste røper seg i forkledd form i nervøse symptomer, i drømmer og i "hverdagslivets psykologi". Det førbevisste består av tankemateriale som lett kan gjøres bevisst. Det bevisste omfatter de tanker og fantasier som til enhver tid er bevisst og derfor fritt kan verbaliseres.

Når tanker eller følelser gjør oss engstelige, blir de ofte ubevisste gjennom fortrenning eller andre mekanismer. Ubevisste forestillinger spiller en stor rolle i menneskelivet. Man kan føle seg engstelig uten å være klar over årsaken, man kan gjøre visse ting automatisk. Noen kommer stadig opp i ulykkelige situasjoner med tragiske resultat uten å være klar over hvordan det skjer. Posthypnotiske suggestioner viser klart det ubevisstes eksistens. Man kan f.eks. suggerere en person i hypnose til å åpne vinduet om en halv time og så vekke forsøkspersonen. Etter en halv time begynner personen å bli rastløs og går til vinduet. Han kan ikke gi noen forklaring på hvorfor. Han sier kanskje han gjør det fordi et er varmt eller fordi han føler seg innestengt. Uansett kjenner han seg tvunget til å gjøre handlingen. Bare den som har hypnotisert ham vet hvorfor han har denne tvang. For ham selv er den ubevisst.

### **Hvorfor drømmer vi?**

Drømmene opptrer som oftest under søvnens såkalte REM-faser. Denne søvntypen utgjør vanligvis 11/2 - 2 timer av en vanlig natts søvn. Etterpå er som regel drømmens innhold glemt, hvis man ikke våkner i en REM-fase, eller mindre enn 10 minutter etter den. Det ser ut til at opplevelsene ikke når fram til hukommelsen hvis søvnen fortsetter uforstyrret.

Folk som blir nektet REM-søvn blir engstelige eller irritable, alt etter hvilken personlighetstype de tilhører. Når de får sove uforstyrret igjen går de rett inn i en REM-fase uten å passere de andre søvnstadiene som vanligvis går forut. Mesteparten av søvntiden tilbringes deretter i REM-fase som om det var viktig å ta igjen den forsømte drømmeaktiviteten. Katter som nektes REM-søvn begynner etter kort tid å oppføre seg merkelig, men noe liknende er ikke sikkert påvist hos mennesker. Imidlertid ser man ikke sjelden forvirringstilstander eller annen sinnslidelse hos pasienter som i lang tid har brukt REM-hindrende medikamenter som barbiturater, antidepressiva og amfetaminer.

Det finnes mange teorier om drømmenes betydning. Men siden man ikke har kunnet påvise sikkert skadelige virkninger av å hindre folk i å drømme, kan man ikke være sikker på at de har noen viktig funksjon. Noen psykologer mener at drømmer bare er tilfeldige etterbilder av dagens opplevelser.

Andre tror at REM-søvnen har en nødvendig stoffskiftefunksjon, mens drømmene bare er meningsløse sideeffekter. Vanskeligheten ved å bevise at drømmer er "tilfeldige" reduserer betydningen av slike teorier og de fleste som arbeider med dette mener at drømmer har betydning.

Dette har menneskene trodd til alle tider, og det stemmer også overens med det psykoanalytiske personlighetssyn.

Freud mente at drømmene uttrykker irrasjonelle, oftest seksuelle ønsker fra barndommen. Slike impulser tvinges vekk fra bevisstheten i dagliglivet og fortoner seg dessuten så truende og uakseptable for individet at de selv i drømme bare kan tillates å komme fram i symbolsk form. Carl Jung hevdet at drømmen også kan reflektere de høyere sjelsfunksjoner som ofte kan gi den sovende gode råd eller idèer.

De mest populære teorier i vår egen tid støtter psykoanalysens antagelser om at drømmer har en viktig funksjon i å regulere psykiske prosesser og bringe individets indre verden i harmoni med omverdenen. Den såkalte "innstuderingsteorien" foreslår at drømmeaktiviteten gir oss anledning til å innøve slike arvelig bestemte atferdsmønstre som kamp, jakt, flukt og seksuell aktivitet. En annen teori som baserer seg på datamaskinmodellen hevder at drømmeaktiviteten er hjernens arbeide med å sortere, ordne og arkivere alle dagens inntrykk og erfaringer.

Til tross for dette mangfold av moderne drømmeteorier og til tross for at vitenskapen lærer oss stadig mer om drømmen som tilstand er den fremdeles et mystisk og fascinerende område.

### **Forskjellen mellom en klassisk og en operant (instrumentell) eksperimentsituasjon?**

I Pavlovs betingingsforsøk er dyret ikke stilt overfor noen hindring. Det har ikke noe problem å løse: Klokkeklengen og maten kommer uten at dyret selv behøver å gjøre noe for at de skal komme. Klassisk betinging er altså en passiv læreform. I den aktive læringsformen - instrumentell betinging - blir dyret stadig stilt overfor hindringer og vanskeligheter som skaper problemsituasjoner. Skal problemet løses, er egen aktivitet nødvendig. Instrumentell betinging innebærer altså at vi lærer å assosiere vår egen atferd til hendelser i omgivelsene. Vi lærer ved hjelp av konsekvensene av våre handlinger.

b) Forklar hvordan toleranseeffekter kan forstås ut fra klassisk betinging.

En person som er plaget av en fobi for f.eks. edderkopper kan behandles etter prinsippet om klassisk betinging ved at personen gradvis får nærme seg en edderkopp. Ved å overbevise seg om dyrets harmløshet skal han kunne overvinne sin panikkfølelse - toleransen vs edderkopper er hevet. Hos alkoholikere kan man gi medikamenter som fremkaller kvalme med inntak av alkohol. Personen vil da komme til å forbinde alkohol med kvalme og dermed endre sine drikkevaner. Toleransen vs alkohol er da senket.

### **Hva er generalisering i klassisk betinging?**

Hvis man innarbeider en betinget sikling hos en hund ved å la matingen gå sammen med en tone med svingtall 1000 og deretter lar hunden høre en annen tone med svingtall 800 vil den også her svare med sikling. Det samme skjer hvis man går ytterligere ned til en tone med svingtall 600. Siklingen vil avta noe fra svingtall 1000 og ned til 600, men hunden reagerer med sikling uansett hvilken tone den hører før maten kommer. Med dette har man fått en generalisering i den klassiske betingingen.

### **Hva menes med forsterkning i operant betinging?**

Utilfredstillende resultater har ikke så sterk virkning på læringen som tilfredsstillende resultater eller belønninger. Virkningen av et utilfredsstillende resultat vil få den lærende til å prøve noe nytt, inntil en reaksjon blir funnet som blir "belønnet" og dermed assosiert med situasjonen. Den avgjørende faktor ved læring er forsterkningen av båndet mellom situasjon og reaksjon på grunn av tilfredsstillende eller belønnende resultat. Behavioristene reagerer mot begreper som tilfredsstillende, ubehag osv fordi begrepene er subjektive. Sier man i stedet "objektiv bestembar reduksjon eller "opphør av behovsspenning" har man en behavioristisk formulering.

### **Hva mente Tolman med "kognitive kart"?**

I forsøkt gjort av Tolman viste det seg at rotter som ble satt i en labyrint uten belønning i form av mat ikke hadde noen nevneverdig endring i prestasjon. Når de plutselig fikk mat som belønning steg prestasjonsnivået drastisk på svært kort tid. Ut fra dette trakk han slutningen om at rottene allerede før de fikk belønningen hadde dannet seg ett "bilde" av labyrinten og da de ble belønnet med mat økte motivasjonen. Eksperimentene til Tolman syntes altså å vise at rottene ikke lærte S-R forbindelser, men at de lagde seg et kognitivt kart over labyrinten.

### **Hvordan antar man at informasjon lagres i korttidshukommelsen?**

De endringene som oppstår i hjernen ved hukommelse har sannsynligvis en likhet med de endringene som skjer ved læring. Hippocampus som ligger i temporallappen og viser seg å ha en avgjørende betydning for vår evne til å lære og dermed danne nye hukommelsesspor (Eichenbaum 1992). Når informasjon kommer inn i hjernen inntreer visse endringer i nervecellenes kjemiske sammensetninger. Muligens spiller Ribonukleinsyre (RNA) en rolle. Lar man en person betrakte et bilde av 10-12 gjenstander i noen få hundredeler av et sekund og deretter ber ham beskrive det han så huskes vanligvis bare 4-5 gjenstander. Det at hjernen rakk å identifisere 4-5 gjenstander reddet disse fra å bli glemt i første omgang. Informasjonen er kodet over i verbal form, og tanken på gjenstandens navn forsterker det **visuelle** bildet. Informasjonen har trengt inn i korttidshukommelsen og kan erindres en tid fremover. Når grensen for kapasiteten i korttidshukommelsen er nådd, vil ny informasjon forskyve den gamle. Vi er derfor helt avhengig av langtidshukommelsen for å bevare informasjon over tid.

### **Hvordan antar man at informasjonen lagres i langtidshukommelsen?**

Det synes klart at mens korttidshukommelsen innebærer aktivitet i forbindelsene mellom nevroner i hjernen, så innebærer langtidshukommelsen varige endringer i disse forbindelsene.

Langtidshukommelsen antas å ha tilnærmet ubegrenset kapasitet og er sannsynligvis permanent hvis ikke sykdom eller skade ødelegger hukommelsesmekanismene. Til tross for dette har vi ofte problemer med å huske. En forklaring på dette er at langtidshukommelsen har følgende stadier:

- Innkodning (omforme et fenomen til en "kode" som aksepteres av hukommelsen).
- Lagring (bevare informasjonen i hjernen).
- Gjenkalling (hente fram informasjonen når det er behov for det).

På hvert av disse stadiene må ulike betingelser tilfredsstilles for at et minne skal kunne bevares i langtidshukommelsen. Og på hvert av stadiene kan det forekomme "feil" som gjør at vi ikke klarer å huske.

### Hva menes med "implisitt" hukommelse?

Vi har tre typer langtidshukommelse: Episodisk, sematisk og prosedurell hukommelse. Den sistnevnte kalles også "implisitt" hukommelse og omfatter hukommelse for utføring av visse typer atferd og handlinger. Vi utfører daglig en mengde aktiviteter som ikke primært er knyttet til bevisste, språklige fenomener - men som vi likevel husker. Aktiviteter som å kle på seg, knyte skolisser og danse er alle aktiviteter som må læres og som forutsetter hukommelse. Men denne typen hukommelse består i stor grad av å huske hvilke handlinger som skal følge visse hendelser (stimuli-respons). Det innebærer som regel at vi handler i en gitt sekvens av bevegelser på grunnlag av ytre stimuli. Det er ofte vanskelig å omtale og forklare fenomener av prosedurell karakter. Det vil vi oppdage hvis vi f.eks. forsøker å lære bort kunsten å knyte skolisser bare ved å forklare hvordan det skal gjøres.

### Hva er et skjema?

En baby som ligger i vognen sin med rangler over seg både ser disse (sensorisk skjema) og beveger armene (motorisk skjema). Når barnet beveger armene vil det treffe ranglene og sette i gang bevegelse og lyd. I følge Piaget vil babyen i begynnelsen ikke ha noen forståelse av sammenhengen mellom armbevegelsen og bevegelsen i ranglene. Men i et øyeblikk forstår babyen at armbevegelsene fremkaller bevegelse og lyd i ranglene har det dannet et nytt skjema, et sensorimotorisk skjema. Vi utvikler nye skjemaer hele livet. Svært mye av vår atferd er betinget av slike kognitive strukturer, der hva vi gjør i ulike situasjoner er påvirket av hvilke skjemaer som til enhver tid er aktivisert. Hvis ikke vår atferd i stor grad var bestemt av slike kognitive strukturer ville det bety at vi måtte oppdage verden på nytt hver dag. Skjemabegrepet kan derfor ses på som den del av hukommelsen som bidrar til at vi kan organisere, strukturere, forstå våre omgivelser og handle adekvat i dagliglivet.

### Pavlov vs Rescorla.

Spesifisering av begreper BS (Betinget stimuli), US (Ubetinget stimuli), BR (Betinget respons) og UR (Ubetinget respons). Eksempel: Ett barn som kjøres til helsestasjonen for vaksinerings.

Før læring

BS (Kjøring til helsestasjonen) -----> Ingen spesiell reaksjon

US (Sprøytestikk) -----> UR (Gråt)

Ved læring

BS (Kjøring til helsestasjon); kobles

til US (sprøytestikk) -----> UR

Etter læring

BS (Kjøring til helsestasjonen) -----> BR (Gråt)

Kontiguitet: Hvor nært to variabler er i tid og rom. Man antar at dette prinsippet ligger bak læring.

Kontingens: I hvilken grad to variabler er avhengige av hverandre. Pålitelighet av at variabel X følger variabel Y. Høy pålitelighet = høy kontingens og vs.

I klassisk betingning mente Ivan Pavlov at kontiguitet (BS-US) var tilstrekkelig og nødvendig for at læring skulle forekomme. Ofte er det slik at jo kortere intervall, jo raskere læring, men i noen tilfeller kan intervallet bli for kort (spor-betinging). Dette er motsagt av Rescorla, Kamin og Garcia/Koelling. Hvis man spør om klassisk og operant betinging er samme prosess kan man diskutere om det er BS-US eller R-S kontiguitet som er det avgjørende.

Rescorlas utgangspunkt var at man i over 60 år hadde trodd at kontiguitet BS-US var det avgjørende elementet for om læring ville inntreffe. Rescorla mente derimot at BS i tillegg måtte være en pålitelig prediktor for US, altså at det var kontingens mellom de to. Han gjorde flere forsøk som viste at bedre kontingens medførte bedre læring og vs. Konklusjonen ble at BS må være en god prediktor for US for at læring skal inntreffe. Det var bortimot en revolusjon at kontrollgrupper var basert på at de ikke mottok BS-US kontiguitet. Etter kontingens prinsippet vil dette bety at kontrollgruppen opplevde negativ kontingens, at BS i praksis predikerer at US ikke kommer.

Hvis man blander to BS som vanligvis ikke er noe vanskelig å betinge alene, og deretter prøver dem hver for seg å se om de utløser BR kan det hende at bare den ene gjør det. Dette er overskygging, der det viser seg at den ene BS er mer effektiv som BS for den bestemte US. Til forskjell fra overskygging, som skyldes egenskaper med stimulus, skyldes latent inhibisjon og blokkering tidligere erfaring med stimulus. Hvis et subjekt er eksponert for et senere BS kan det ta lengre tid enn normalt før det utvikler BR til dette BS i en lærings situasjon. Dette kalles latent inhibisjon. Dette impliserer at stimuli subjektet har hatt lite erfaring med er enklere å bruke som BS.

Hvis en ny stimulus blir satt sammen med en etablert BS kan det vise seg at den ikke vil utløse BR alene. Dette fenomenet kalles blokkering. Kamin (1969) viste med forsøket sitt et nytt eksempel på at kontiguitet ikke er tilstrekkelig for at læring skal oppstå. I naturen er det utvilsomt praktisk at man ikke reagerer på alle stimuli som var til stede hver gang man støtte på en US, men at man kan konsentrere seg om hva som er de beste predikatorene. Kamin mente at for at læring skulle forekomme måtte US komme overraskende.

Hvis man tar en bjelle og setter den i sammenheng med en fløyte for deretter å sett fløyten i sammenheng med sjokk kan bjellen utløse BR. Spørsmålet om BR alltid vil ligne responsen utløst av US. Spørsmålet dreier seg egentlig om hva som blir lært i klassisk betingning. Pavlovs tolking er at BS blir å regne for en erstatning for US, praktisk talt at BS blir US (stimulus substitusjon). En naturlig følge av dette er at BR og UR blir identisk. Og det finnes beviser som støtter en slik hypotese. Jenkins og Moore (1973) viste at duer hakket på en lysplate som om det var vann eller mat. Det virket som om duene prøver å spise/drikke BS. Pavlovs hunder slikket lypæren.

Likevel, det viser seg som regel at BR er svakere, forekommer mindre pålitelig, forekommer senere og er av og til kvalitativt forskjellig fra UR. Dette har ført til at man har søkt andre forklaringer.

Forberedende respons teori legger mer vekt på BS sin informerende virkning. BS gir organismen et signal om hva som kommer, og responsen består av å sette i gang passende, forberedende tiltak. Når det gjelder Pavlov, så studerte han kun hunders spyttutskilling. I et slikt tilfelle vil begge hypotesene predikere at BR vil være nettopp utskillelse av spytt. Man trenger derfor undersøkelser som kan skille responsene. Duene som hakket på lysskiven som om det var vann/mat støtter Pavlovs hypotese.

Siegel viste derimot at rotter som er vant til heroin klarer seg bedre enn andre som ikke er forberedt på injeksjon. Det viser seg at BR er helt motsatt av UR. Det samme skjer når man betinger en hund til å motta støt, selve støtet (US) øker hjerteraten, men BS senker den.

En forklaring på avvikene i resultatene kan være at det er noe med situasjonene. De situasjonene som støtter forberedende respons teori har som fellesnevner at de innebærer at organisme mottar noe som er unødvendig (gift, støt), mens de som støtter stimulus substitusjon gjerne innebærer noe nødvendig (mat, vann). Kanskje skyldes duenes hakking at de blir overivrige med forventningen om mat. Dette ville i tilfelle støt forberedende respons teori. En annen mulighet er at det er to forskjellige mekanismer involvert, der den ene foregår mer automatisk, mens den andre er mer kognitivt basert og bygger på en slags forventning.

### **Hva menes med at hukommelse er en konstruktiv prosess?**

Vi husker ofte ting vi har opplevd på en annen måte enn slik det virkelig skjedde. Årsaken til dette er vår tendens til å fylle ut huller i hukommelsen med egne fortolkninger av det vi opplever. Slik transformasjon innebærer at vi i tankene omdanner, endrer og tilpasser hukommelseselementene slik at innholdet stemmer med våre forventinger og vår tidligere kunnskap - altså en konstruktiv prosess. De samme mekanismer som innvirker på persepsjonen innvirker også på hukommelsen. Vi har bestemte oppfatninger av hvordan omverdenen vår er, og dette farger våre opplevelser og vår hukommelse. En rekke eksperimenter, gjerne med visuelt stimulusmateriale, er blitt utført for å teste dette. Resultatet av slike visuelle tester er ofte at figurer har en mer standardisert og konvensjonell form enn de opprinnelig fremviste, eller kanskje med mer overdrevne avvik. Mange forsøk av denne art er blitt utført, og resultatene har tilsynelatende vist de forventede endringer i den huskede fremstilling. Kritikerne har imidlertid pekt på at det er mulig at denne forandring har funnet sted i selve persepsjonsprosessen, og at det som rapporteres derfor bare er hvordan figuren først ble opplevd. På dette punkt er forskningsresultatene fremdeles uklare. Uansett: Transformasjonsteorien har i alle fall i nyere tid fått en renessanse etter å ha vært viet liten interesse i hukommelsespsykologien i den behavioristiske epoken.

En beslektet tilnærming som er også er influert av gestaltpsykologien finnes hos Barlett (1932). Han studerte hvordan sosiale faktorer virker inn på kognisjon. I likhet med gestaltpsykologene mente Barlett at kognitive prosesser vil påvirkes av faktorer som kan bidra til å stabilisere og normalisere tankeprosessene. Men i motsetning til gestaltpsykologene mente han at kulturelt bestemte normer og forventninger er med på å bestemme hvordan hukommelsesstoff reproduseres. Som fremgangsmåte fortalte han forsøkspersonen en kort anekdote av eiendommelig og uvant innhold hvor fremstillingen etter europeisk målestokk var temmelig overnaturlig og usannsynlig. Innholdet av fortellingen var imidlertid logisk, konsekvent oppbygget, og derfor i seg selv forholdsvis lett forståelig. Han undersøkte hvordan disse historiene ble husket over kortere og lengre tidsrom ved at han med variable mellomrom gjentatte ganger lot sine forsøkspersoner fortelle historiene så nøyaktig som mulig etter minnet. Det viste seg at historiene gradvis ble forkortet og transformert til etter hvert å likne mer og mer på gjengse engelske fortellinger. Innholdet ble tilpasset fortellernes opplevelsesverden og hullene i hukommelsen fylt ut (uten bevisst fordreining) med materiale som gjorde historiene mer rimelige og vanlige. I en annen utgave av metoden med serieproduksjon ga Barlett oppgaven til ulike personer.

Originalhistorien gjengis til neste forsøksperson som igjen reproducerer denne osv. Serieproduksjon i denne form illustrerer kanskje like godt ryktespredning som transformert hukommelse.

Å skille troverdig fra fordreiet hukommelse er et viktig poeng i vitneavhøring. Forskere som har arbeidet på dette problemområdet mener å ha bekreftet at hukommelsen kan være unøyaktig og lett ta farge av holdninger og meninger. I en rekke interessante undersøkelser har Elizabeth Loftus (1979) vist hvordan ledende spørsmål påvirker hukommelsen. Studenter ble f.eks. vist filmopptak av trafikkuhell og rett etterpå bedt om å angi hastigheten på de innblandete biler (Loftus og Palmer 1974). En gruppe ble spurt om hastigheten på bilene da de kolliderte, en annen gruppe om hastigheten da bilene traff hverandre. Den første gruppen anga høyere hastighet enn den andre gruppen. Viktig er det i denne sammenheng at forsøkspersonene mens de så filmene ikke visste at de senere ville bli spurt om å huske farten på bilene. Det ledende spørsmål kan derfor ikke her ha innvirket på den opprinnelige opplevelse av farten.

Men i en annen interessant undersøkelse av samme eksperimentelle oppsetning lot Loftus og Palmer (1974) forsøkspersonene rett etter filmfremvisningen gi en skriftlig fremstilling av trafikkuhellet. En gruppe ble bedt om å bruke ordet kollidere, den andre gruppen skulle benytte uttrykke treffe hverandre. En uke senere ble de samme studentene spurt om de hadde sett noe knust glass i filmen. Den første gruppen viste seg hyppigere å rapportere om knust glass - til tross for at dette ikke forekom i filmen. På spørsmål om bilenes hastighet ble denne satt høyest av første gruppen. Som nevnt over er det mulig at fordreid hukommelse kan skrive seg fra påvirket gjenhenting uten at "minnespor" derfor er endret. Loftus har imidlertid gjennomført kontrollforsøk som synes å vise at stoff i retensjon faktisk kan gjennomgå en endring. Å forklare glemsel som endring av minner er transformasjonssteoriens hovedpoeng. Glemsel er da å huske noe annet i stedet.

### **Hva menes med begrepet "prototype"?**

En prototype deler mange egenskaper med de fleste objekter som finnes i en kategori. Prototypen er gjerne den mest typiske representant for en kategori. Prototypen på en pasient vil for mange være en person som ligger i en sykeseng. En pasient som går til poliklinisk behandling hos en psykolog vil vanligvis ikke bli oppfattet som en typisk pasient. Innenfor en kategori vil en derfor ha både typiske og mindre typiske representanter. Man sammenligner sanseinformasjonen som mottas med prototyper for å avgjøre om et objekt hører med i en bestemt kategori. Hvis objektet ligner tilstrekkelig på prototypen puttes objektet inn i denne kategorien. Prototyper blir dermed kognitive referansepunkter som danner grunnlag for sammenligninger.

### **Hva mente Whorf med "lingvistisk relativitet"?**

Whorf (1956) ser språkets rolle som den å sette navn på begreper som er utviklet forut for benevnningen. I sin skarpeste versjon innebærer hypotesen at det naturlige språk som tales i en kultur i sterk grad bestemmer virkelighetsoppfatningen, og at ulike språkbrukere lever i til dels vidt forskjellige virkelighetsfelt. Grunntanken er at virkeligheten ikke er et absolutt gitt fenomen, men kan konstrueres på ulike, like legitime måter, ut fra pragmatiske vurderinger som varierer fra kultur til kultur. Araberne har f.eks. 6000 ulike ord for benevnelsen "kamel". Whorf hypotesen innebærer at arabere derfor vil ha en mye mer differensiert opplevelse av denne kategorien som for oss bare er "kameler".

### **Heuristikker.**

En egen forskningsgren er utviklet rundt heuristikk (Kahneman, Slovic & Tversky 1982). I et forsøk i den såkalte representativitetsheuristikk ble forsøkspersonene vist personlighetbeskrivelser av en rekke individer. Disse ble sagt å være tilfeldig utvalgt fra en gruppe på 100 yrkesutøvere som bestod av ingeniører og sakførere. En gruppe forsøkspersoner ble fortalt at det var 70 ingeniører og 30 sakførere. En annen gruppe ble fortalt at det var 30 ingeniører og 70 sakførere. Sannsynligheten er altså høyere for ingeniører i første gruppe, mens det er motsatt i for den andre gruppen. Resultatene viste imidlertid at forsøkspersonene ignorerte opplysningene om de ulike fordelinger av yrkesutøvere, og ga faktisk samme sannsynlighetsbedømininger i begge de ulike betingelsene.

Vurderingen synes således klart å være basert på beskrivelsens representativitet (hvor godt de passer) for de to yrkesgruppene og de viktige statistiske opplysninger som påvirker sannsynlighet ble således ignorert. I et eksempel under strategien tilgjengelighet foretrekker man å basere sannsynlighetsvurderinger på hvor lett det er å forestille seg eksempler på det aktuelle fenomen. Et eksempel er risiko for hjerteinfarkt blant middelaldrende menn. Risiko vurderes her etter hvor lett det er å komme på tilfeller i egen bekjentskapskrets.

### **Deduktive og induktive slutninger.**

Typiske oppgaver som behandles under tenkningens psykologi, er resonnering oppgaver, bedømmingsoppgaver og problemløsning. Resonnering handler om hvordan man trekker slutninger. Ved deduktive slutninger handler det gjerne om å utlede noe fra generelle prinsipper (gå fra det

generelle til det spesielle), ved induktive slutninger kan det være det motsatte (finne generelle prinsipper ut fra observasjon). Deduktive slutninger kan man si dreier seg om nødvendige slutninger og induktive slutninger kan man si er sannsynlige. Problemløsning handler om tenking i situasjoner hvor man kjenner både utgangspunkt og målsetning, men vi vet ikke hvordan man skal komme fra utgangspunktet til målet. Slike oppgaver krever aktiv utnyttelse av tidligere erfaringer og kanskje både induktiv og deduktiv resonnering.

### **Hva er et morfem?**

Den minste enheten i språket som inneholder mening kalles morfem. En morfem består av en eller flere fenomer. Fenomer er lyden som danner grunnlaget for utgangspunktet for ordene, f.eks. "p" og "b" og det er avgjørende for å forstå språk at man klarer å oppfatte disse forskjellene - eks. "pille" og "bille". Morfem kan være egne ord eller deler av ord. En eller flere morfemer kan utgjøre ett ord.

### **Er det en kritisk periode for språklæring?**

Det synes å være en kritisk periode for språkutviklingen. Denne perioden er en utviklingsfase hvor individet er spesielt mottakelig for påvirkning fra omgivelsene. Når denne perioden inntreffer kommer an på biologiske modningsmekanismer og er således bestemt av arv. Hvis et barn ikke får noen språklig stimulering i de første leveårene, vil det føre til en varig svekkelse av språkfunksjonen.

### **Hva menes med Brocas afasi?**

Det fremre språkområde i hjernen (Brocas område funnet i 1861) har som oppgave å lagre og produsere de koder som er nødvendige for å kunne uttale meningsfulle ord. Skade i dette området gir da også vanskeligheter med å uttale ord korrekt og gir en tale som er langsom og anstrengt. Noen pasienter med skader i det fremre språkområde mister taleevnen helt. Disse pasientene kan ha språkforståelsen intakt, men har altså mistet evnen til å produsere språk. Dette kalles motorisk afasi.

### **Hva menes med Wernickes afasi?**

Wernicke (1874) fant et senter i venstre hjernehalvdel som er knyttet til språkoppfattelsen. Dette området har som oppgave å fortolke de språkllyder vi hører og de ord vi leser. Dette området inneholder koder for forståelse av språk som vi trenger, for å kunne tolke lyder og ord. Skader i dette området gir ofte vanskeligheter med å forstå ord. Personer med denne skaden kan oftest høre ord, men forstår ikke meningen. Dette kalles sensorisk afasi.

### **Begrepsdannelse.**

I sanseapparatet vårt blir omverdenen registrert i enkeltelementer. Synet registrerer lysbølger, mønstre og kontraster. Hørselen registrerer lydbølger og berøringssansen registrerer trykk og vibrasjoner osv. Vi konstruerer ikke stadig nye oppfatninger av verden omkring oss. Gjennom de erfaringer vi gjør, lærer vi at visse mønstre hører sammen og utgjør en helhet og at visse objekter hører til samme gruppe gjenstander. På grunnlag av mange forestillinger danner en sine begreper. Begrepsinnholdet blir da i sin tur avhengig av alle de tidligere erfaringer en har gjort. Derfor er også begrepene utviklingsbestemt. En kan ikke vente å finne klare og avgrensede begreper i tidlig barndom. Begrepsdannelsen foregår langsomt etter som en får nye erfaringer.

- Først og fremst i barneårene, men også i hele den voksne alder.
- Så lenge en er i stand til å gjøre erfaringer.

Hele denne utviklingen henger sammen med språkutviklingen. En kan teoretisk tenke seg begreper uten ord, men i praksis vil en vanskelig kunne undersøke annet begrepsinnhold enn det personen kan gi språklig uttrykk for. Etterhvert vil man på grunnlag av tidligere erfaringer ta i bruk hypoteser. En hypotesestrategi i en forskningssituasjon går ut på å lære at belønning alltid er knyttet til valg av et objekt som er avvikende i forhold til to eller flere andre like gjenstander. Oppgaver av denne art møtes gjerne med hypoteser og reaksjonstendenser som må prøves ut. På forhånd er mange av disse hypoteser selvsagt like rimelige. Harlow (1959) mente derfor at læring foregikk ved at man hemmet feilreaksjoner. I stedet for å bygge opp assosiativ styrke mellom stimulus og respons, kan man se på læring som en gradvis fjerning eller hemming av irrelevante reaksjoner. Læring foregår altså ved aktiv hypoteseprøving. Det er ikke gradvis oppbygging av reaksjoner ved stadig styrking, men utprøving av alternative fremgangsmåter hvor korrekte hypoteser bekreftes og gale antagelser avkreftes. Belønning har en tilbakemeldingsfunksjon, kunnskap om resultatet, mer enn den direkte fører til motivasjonsmessig drifttilfredstillelse. Hypoteseprøvingen tar form av å være en problemløsende utprøving av valgte strategier. Samme form for læring ved strategisk hypoteseprøving finnes ved læring av begreper.

### **Homeostatisk system.**

Homeostase refererer til organismens tendens til å opprettholde et konstant indre miljø. Kroppen vår søker kontinuerlig å gjenskape likevekt når noe er i ubalanse. Vi har reguleringsmekanismer for



temperatur, væskebalanse, elektrolytter og næringsinntak. Innen homeostatsetenkningen vil et behov være ethvert fysiologisk avvik fra en optimal tilstand. Det psykologiske motstykke til et behov er driv eller drift, som ikke må forveksles med Freuds driftesbegrep. På samme måte som sultfølelsen skaper et behov for mat, for å gjenopprette homeostasen, vil en psykologisk ubalanse fremkalle et driv som motiverer til atferd for å gjenopprette balansen. Driftreduksjon innebærer at når vi opplever indre spenninger på grunn av psykologisk ubalanse, vil vi være motivert til atferd som reduserer denne spenningen. Slike spenningstilstander kommer når vi opplever situasjoner med frykt, angst eller mistrivsel. Disse emosjonene skaper en spenningstilstand og motiverer til atferd som reduserer spenningen.

Vi kan finne mange eksempler på atferd som reduserer slike spenningstilstander. Hvis vi er redde for å dumme oss ut, lar vi være å ta ordet i store forsamlinger. Hvis vi er redde for trange rom, går vi heller trappen enn å ta heisen. Tanken på å gjøre noe som vil skape en psykologisk ubalanse, får oss ofte til å handle - eller unngå å handle - på bestemte måter. Slik atferd er selvforsterkende. Hver gang vi lar være å ta ordet eller går trappen, slipper vi den ubehagelige følelsen. Av denne grunn er det ofte svært vanskelig for oss å endre på slik atferd.

Spenningsreduksjonsteorier har i en årrekke vært toneangivende både innenfor psykoanalytisk og behavioristisk psykologi. I følge disse er det egentlige mål for våre handlinger å redusere kroppslige eller mentale spenningstilstander. Det man streber etter blir dermed negativt definert, som et fravær av spenning. Spenningstilstanden kan være forårsaket av en organisk mangel eller et avvik fra den fysiologiske balanse (homeostasen). Den kan imidlertid også oppfattes som et resultat av utilfredstilte drifter, angst eller skyldfølelse, eller den kan betraktes som sensorisk, fremkalt av smerte og intenst ubehagelige påvirkninger. Atferdens retning kan i alle disse tilfellene oppfatte som en bevegelse fra en ubehagelig tilstand mot en mer nøytral.

Til forskjell fra Freud og de læringsteoretikere som betoner driftreduksjon hevder Maslow at homeostaseprinsippet alene ikke kan oppfattes som grunnleggende for all menneskelig atferd. Hvis så var tilfelle ville mennesket falle fullstendig til ro straks det hadde fått tilfredsstillt sine mest grunnleggende biologiske behov. Men dette stemmer dårlig overens med dagliglivets erfaringer mener Maslow. Snarere synes en vesentlig del av våre aktiviteter å bli behersket av trangen til utfoldelse, sjelelig vekst og bruk av evner og anlegg. Det er som forklaring på slik overskuddsatferd at Maslow mener vi har bruk for begrepet "vekst motivasjon". I mange tilfeller kan en og samme aktivitet være motivert ut fra denne teorien. En jente som sparer sine lommepenger kan f.eks. være motivert av tanken på hva hun kan kjøpe, eller rett og slett fordi en sparegris gir en lystbetont følelse av rikdom og verdi. Det kunne imidlertid også være en negativ motivasjon basert på angsten for å være fattig, eller en forestilling om at pengeforbruk er det samme som sløseri. Innsatsen på et område hvor det gjelder å yte noe kan motiveres ut fra håpet om å lykkes, såvel som frykten for å mislykkes.

### **Preging.**

En studie av dannelsen av sosiale eller artsmessige bånd innen de unge av en art har fått mange etnologer og psykologers interesse. Som en følge av det har en vid variasjon av subjekter blitt observert, fra mennesker til insekter. Men, de mest dramatiske og opplagte utslag av tilknyttingstendenser er sett i de unge av bestemte nyklekte fugler som kyllinger, ender eller vaktler. Denne tidlige sosiale atferden mellom førsosiale fugler kalles pregning og er definert som en prosess som medfører at de nyklekte fort blir tilknyttet til sosiale objekter som foreldre eller surrogatforeldre. Pregingen kan bli etablert i løpet av 10 minutter og forbli til dyret er voksent. Dyret vil foretrekke å være nær surrogatforeldre, som kan være en død ting, under ugunstige forhold selv om de blir gitt valget mellom dette eller den biologiske mor (Hess 1972). En utfyllende observasjon viser at nyfødte fugler viser uro når kjente "foreldre" blir fjernet fra dem og tilfredshet og glede når "foreldrene" returnerer.

I naturlige miljøer blir undersøkelsen fokusert på dannelsen og sammenhengen av familie-enheten. I laboratoriet har arbeidet blitt sentrert om observasjoner av den sosiale respons hos unge fugler til standardisert, eller i det minste spesifiserte stimulus rekker. Studenter av problemet tar vanligvis den nærhet unge dyr har til pregede mål som en indeks av styrken på det sosiale bånd. Med andre ord; jo høyere nærhet under testobservasjon, jo større er sannsynligheten for at subjektet har blitt preget. Den tidligste og kanskje den mest direkte teoretiske analyse av pregning ble utviklet av Konrad Lorenz rundt 1930. Han hadde to hovedidéer om pregning:

- Pregning er et resultat av instinkt. Dvs. en genetisk bestemt respons som blir satt i verk av et begrenset sett av stimuli fra miljøet. Den mest effektive stimuli er sannsynligvis de som er representert hos de voksne i arten.

- Den kritiske perioden hvor pregning kan foregå var tenkt å være sterkt begrenset til dyrets tidlige liv. Disse konklusjonene var basert på en rekke observasjoner av Lorenz og andre naturforskere i laboratorier og i det naturlige miljøet. Men i det siste har forskere ønsket å undersøke pregning i de mer nøyaktige og kontrollerbare laboratoriesammenhenger. Et av formålene med forandringen i

forskningsmetodene har vært å undersøke rollen til de eksperimentelle metoder som kan virke i tillegg til genetisk påvirkning. Generelt har dyrepyskologer utstyrt seg med utstyr som tillater dem å inkubere, klekke og fostre fugler i fravær av enhver naturlig forelder, og også tillater dem å fastslå med mer eller mindre nøyaktighet den totale erfaring av subjekter gjennom undersøkelser. Videre, deres valg av forskjellige typer av "foreldre" og behandling er tenkt å åpne for kartlegging av vidden av stimulibetingelser som er tilstrekkelig til frembringe respons.

Preging har flere andre konsekvenser. Utviklingen av bånd mellom mor og avkom blir kalt moderlig preging. En annen form er seksuell preging, som blir lært samtidig som moderlige pregingen, men som ikke blir uttrykt i oppførsel før senere i livet når dyret velger make. I seksuell preging lærer barnet fra foreldrene sine. En hann-and oppdratt av sine naturlig mor vil senere velge en make som ligner henne, og en and oppdratt av en fostermor av en annen andeart vil velge en make som ligner fostermoren fremfor en som ligner ens biologiske mor.

### **Faktorer som påvirker utvikling av fedme.**

Fedme foreligger når kroppens fettdepoter er vesentlig større enn normalt. Hos gutter foreligger fedme når den totale kroppsvekten består av mer enn 25% fett, og hos jenter mer enn 32%. (Lohman, 1987). Ikke alle overvektige spedbarn blir overvektige i barneårene, og ikke alle overvektige barn blir overvektige som voksne, men det er større sannsynlighet for at overvekt i tidlig alder vil vare resten av livet. (Epstein, Wing, Koeske, & Valoski, 1987). Hirsch og Knittle utviklet på begynnelsen av 70-tallet en metode for å telle antallet og størrelsen på fettcellene i en fettvevprøve. De hevdet at fedme i barndommen fører til en økning i antall fettceller i kroppen som ikke reduseres ved slanking senere i livet. Cellene i seg selv vil bli mindre når et menneske går ned i vekt, men det er som om de sitter og venter på å bli fylt igjen. En ekstremt overvektig person kan ha så mye som fem ganger det normale antall fettceller. Denne teorien legges fram som en forklaring på hvorfor mange overvektige mennesker har problemer med å holde vekten nede når de først har slanket seg.

Fedme har flere årsaker, men hovedårsaken er en ubalanse mellom inntak av kalorier og forbrenning av kalorier - altså matinntak og fysisk aktivitet. Mange spiser for å dempe angst og spenninger eller de spiser mer når de er stresset.

Sjansen for å bli overvektig er større hvis man har overvektige foreldre (Dietz, 1983). Dette kan komme av genetiske faktorer eller at man følger foreldrenes spise- og trimvaner. I dagens samfunn blir man lett pasifisert samtidig som man spiser mat med stort fettinnhold. Tidligere anorexia-pasienter kan også bli overvektige - tidligere mangel på mat kompenseres.

Noen mennesker kan innta "usunn" mat samtidig som de aldri mosjonerer uten å gå opp i vekt. Dette har ført til at man tror at arv spiller en rolle. (Bouchard, 1990). Samtidig har man sett at barn født av overvektige mødre har et lavere aktivitetsnivå og veier mer enn andre spedbarn allerede i tre måneders alder. Dette sammenlignet med mødre som har normalvekt. Man tror at disse barna har en medfødt evne til å ta vare på energien og altså legge på seg. (Roberts, Savage, Coward, Chew, & Lucas, 1988).

Cellenes funksjon er avhengig av de kjemiske reaksjonene som foregår i dem. Alle kjemiske reaksjoner i kroppen er avhengig av enzymer. Bakterieundersøkelser har vist at enzymene blir laget ved hjelp av informasjon som er lagret i genene. Ut fra dette perspektivet er det derfor naturlig å lete etter en genetisk forklaring på fedme. Overvektige personer anses å ha annerledes enzymer enn ikke-overvektige, kroppen til en overvektig person reagerer med andre ord annerledes på fett.

Den genetiske metoden er beslektet med den biokjemiske. Den generelle genetiske metoden spesifiserer ikke nødvendigvis hvor den genetiske variasjonen opptrer, men setter ganske enkelt opp den hypotesen at den er der. Det være seg i enzymene, i nervesystemet eller i kroppens hormonsystem. Denne teorien har resultert i undersøkelser som viser at fedme er arvelig. (Kannel og Gordon 1975).

Hyperinsulisme-teorien baserer seg på en antakelse om at kroppen produserer for mye insulin, hvilket i seg selv kan bevirke ufølsomhet overfor hormonet. Et insulinoverskudd kan stimulere et menneske til å spise mer for å opprettholde blodsukkerbalansen.

Kroppens signaler om sult blir behandlet i hypothalamus, som er en del av mellomhjernen. Et appetittsenter i hypothalamus gir informasjon om metthet. Hypotesen er den at hvis det skulle oppstå lesjoner i dette hjerneområdet, vil spisingen fortsette ut over det normale metthetspunktet.

Ekspesimenter gjort på rotter støtter denne hypotesen.

Kastrasjon fører også til fedme.

### **Kulturelle faktorer av betydning for seksualitet.**

At kulturen er med på å forme seksualiteten betyr at seksuelle ytringer får verdi og blir satt inn i et system av prioriteringer. Det betyr at vi tillegger visse sider av seksualiteten noe godt og andre sider noe mindre godt. Men det innebærer også meget mer. Hos dyrene er det seksuelle vekkemønster forholdsvis enkelt - hos mennesket mer komplisert. Denne mangfoldighet hos mennesket skyldes ikke

minst kulturens innflytelse. Gjennom kulturen og det sosiale liv erotiserer mennesket sitt livsmiljø, dvs det skaper forestillinger og tanker om seksualitet langt utover fenomenets snevre biologiske ramme. I alle kjente kulturer har erotiske og seksuelle emner vekket menneskets interesse, og denne interesse har ytret seg på høyst forskjellig vis. Gjennom kunst og religion har seksualiteten dels blitt avbildet og skildret og dels gjort til gjenstand for offerhandlinger og kultus. Fra Pompei er det funnet erotisk kunst som av noen anses som anstendig erotisk kunst og av andre uanstendig. Uansett må vi innrømme at noe av erotiseringen av vår kultur blant annet dannes av kunsten. I vårt land hvor kristendommen er basen for vår moral og en stor del av kulturen fastlegges klare regler for seksualiteten. Her forbys bla. samkvem med nære slektninger, dyr og homofile forbindelser. Dog har store deler av samfunnet fjernet seg fra forbudet mot homoseksualitet og latt kulturen som tillater det vinne over religionen. Religionen forbyr også utroskap og flergifte, noe som også er nedfelt i vår kultur. Dette setter også restriksjoner for seksualiteten.

Seksualiteten som middel til forplantning og til fornøyelse er i dagens samfunn mulig å skille helt fra hverandre. Dette er en grunnleggende ny situasjon i menneskehetens historie. For 100 år siden var seksualiteten nesten utelukkende et ledd i forplantningen. I dag er den blitt et ledd av fornøyelsen, i kjærlighetsforholdet mellom mann og kvinne. Fra å være en form for naturlig sædoverføring er det nå blitt et anliggende omkring seksuell kompetanse. Hvem skjenket problemet om anorgastiske kvinner eller for tidlig sæduttømmende menn den ringeste tanke for 100 år siden? Knappt noen. Det var helt andre ting man var opptatt av fordi seksualitetens formål ikke var nytelse, i hvert fall ikke offisielt - kulturelt.

Seksualitet som en form for opprør mot foreldre eller andre autoriteter er av forholdsvis gammel dato, men som formål fungerer den fortsatt skjønt i svakere grad ettersom holdningene til ungdom og seksualitet har endret seg betydelig de siste årtier. Hele denne endringen i seksualitetens formål har skjedd samtidig med svære sosiale, tekniske og materielle endringer i samfunnet. Hva betyr ikke p-pillen for seksualiteten? Henry Ford lagde neppe bilen slik at unge liberale skulle ha ett sted å utfolde seg seksuelt. Førekteskapelig seksualitet er i vår kultur svært vanlig. Over 90% av de unge har samleie før de gifter seg.

På sikt vil det i vår kultur bli eksperimentert en god del mer med seksualiteten blant de unge enn i dag. Samleiehyppigheten vil øke blant skoleungdom på grunn av en ventet bedring av prevansjonstilbudet, "angrepillen" og en mer liberal holdning til abort. Selv denne oppgaven om seksualitet og kultur bidrar til en liberalisering. En slik oppgave ville neppe bli gitt - i alle fall til en kvinne - for 100 år siden.

### **Hvordan foregår normal språkutvikling hos mennesket?**

Mennesket lærer seg å mestre språket i løpet av sine første leveår. Dette er en imponerende læringsprestasjon fordi språket ikke bare er ord og setninger. Det inneholder også symboler for objekter og hendelser som settes sammen og brukes på svært kompliserte måter.

Barnet har en rekke medfødte egenskaper som gir mulighet for å erverve språk. Det gjelder egenskaper som gjør at barnet kan oppfatte språklyder og egenskaper som gjør at barnet kan produsere språklyder. Spedbarnets sanseapparat synes å være særlig mottakelig for menneskelig tale. Hørselen spesielt følsom for vanlige talelyder. Spedbarnet oppfatter allerede en måned etter fødselen hvilke lyder som er identiske og kan også skille mellom "pa" og "ba". Spedbarn lager lyder ved å bable. To måneder gamle spedbarn lager lyder med mange "o-lyder", og etter hvert legges det til konsonanter. Fra ca. seks måneders alder begynner den egentlige bablingen (pa-pa-pa/na-na-na). Spedbarn i alle kulturer lager omtrent de samme lydene på omtrent de samme stadier i utviklingen. Bablingen letter utviklingen av barnets språk, men språket utvikles ikke ved at barnet lærer å endre bablelydene til mer og mer språklignende lyder.

Fra omtrent ni måneders alder begynner barnet å bruke ikke-verbale signaler for å dirigere og kontrollere andres atferd. Barnet kan peke på noe det vil ha samtidig som det lager lyder eller kan vise fram noe det holder i hånden. Slike førspråklige kommunikasjonsmønstre hjelper barnet til å forstå regler for kommunikasjon. Fra omtrent ett års alder kobles disse sammen med språket, og barnet begynner å kommunisere både verbalt og ikke-verbalt. I denne alderen uttrykker barnet enkeltord som kan inneholde mye informasjon. De første ordlydene som barnet lager er felles i de fleste språk. De første ordene inneholder "a"-lyder og harde konsonanter som "p" og "b". Noe senere uttrykker barnet nasale lyder som "m". Derfor sier barn ofte "papa" før de sier "mama". Enkelte stavelser for eksempel "r"-lyden og "str"-lyden er vanskelige for barn å uttale. Uttalen av enkelte ord utvikles derfor først langt opp i barneårene.

Neste stadium er når barnet begynner å sette sammen ord i telegramstil. Først to ord og senere flere ord. Dette skjer i 18 måneders alder. Barn i denne alderen er ikke i stand til å forme komplekse setninger. Barnet har et lite ordforråd (ca 25 ord), det har en begrenset korttidshukommelse og mangler forståelse for de regler som organiserer språket. Men barnet har likevel evne til å forstå budskap som formidles i setninger.

Det voksne språket styres av grammatiske regler som barnet lærer både ved å høre på at andre snakker og ved å prøve ut språket og få reaksjoner tilbake. Barn som blir lest for utvikler språkkunnskaper raskere og får et større ordforråd enn barn som ikke blir lest for. Språkutviklingen kan derved fremmes ved at barnet hører språk i ulike sammenhenger. I seks års alder har barnet et ordforråd på ca 15 000 ord. Det vil si at barnet i gjennomsnitt lærer ti nye ord hver dag fra de er 18 måneder gamle. (Miller og Gidea, 1987).

## PSYKOLOGIENS FORSKNINGSMETODER.

### Variabel

En variabel er noe som kan variere. "Noe" hentyder til objekter, hendelser, situasjoner, atferd eller annet som kan spesifiseres. Variabler har pr. definisjon minst to verdier (har de bare en verdi, er de ikke variabler, men snarere konstanter). Kjønn er en variabel fordi kjønn kan ha to verdier, høyde er en variabel fordi høyde kan ha et stort antall verdier og aggresjon er en variabel fordi aggresjon kan inntreffe i større eller mindre grad. Variabelbegrepet er abstrakt i den forstand at en variabel uttrykkes som noe generelt. For eksempel uttrykk som aggresjon, prestasjon og belønning er alle nokså abstrakte størrelser som må omsettes til noe konkret for å få mening i en bestemt situasjon.

### Operasjonell definisjon

En som studerer for eksempel variabelen "aggresjon" må i sin undersøkelse angi hvordan aggresjon måles i undersøkelsen. Slike angivelser av hvordan en variabel måles eller manipuleres kalles operasjonalisering. Operasjonelle definisjoner angir et fenomen ved måten det måles på. I motsetning angir teoretiske definisjoner mer innholdsmessige kjennetegn ved fenomenet. Eksempelvis kan en operasjonell definisjon på intelligens være "det som måles på intelligens tester", mens en teoretisk definisjon vil fremheve hvilke psykologiske fenomener og prosesser intelligens kommer til uttrykk gjennom hukommelse, problemløsning osv.

### Reliabilitet

Reliabilitet (pålitelighet) vil si at metodene skal kunne etterprøves av andre og da gi samme, eller ikke mer enn sannsynlig avvikende, resultat. Reliabiliteten er høy hvis de tilfeldige feilene er små og har altså å gjøre med hvor nøyaktig det måles det som faktisk måles. Reliabilitet er den nøyaktighet måleinstrumentet har. Metermåleren er kanskje gradert i centimeter. Den vil da ikke være nøyaktig på millimeteren. Intelligenstesten kan også være mer eller mindre nøyaktig, det vil si at man må regne med målefeil. Observatøren av aggresjon kan være usikker på hva som skal regnes som et slag, eller kanskje ikke rekker å notere alle slagene. Reliabiliteten kan som oftest beregnes og angir hvor mye målefeil man må regne med.

### Validitet

Validitet (gyldighet) vil si at metodene måler hva de er tiltenkt å måle, og ikke andre saksforhold. Validiteten er høy hvis de systematiske feilene er små og den har å gjøre med om det som måles er det som dypest sett har il hensikt å bli målt og ikke et surrogat for dette. Validitetsproblemet oppstår fordi forskeren arbeider på to plan, teoriplanet og empiriplanet. For at forskerens arbeid skal kunne knyttes sammen med virksomheten på det andre, må det være samsvar mellom bruken av samme begrep på de to planene. Dette kommer av at det som måles er abstrakte størrelser som ikke kan måles eller spesifiseres uavhengig av de ulike operasjonaliseringer. Den mest alminnelige formen for validitet er begrepsvaliditet som angir hvorvidt den operasjonelle definisjonen er i overensstemmelse med de teoretiske begreper som brukes i problemstillingen. I tillegg til begrepsvaliditet er det viktig med intern validitet (konklusjon om årsaksammenheng) og ekstern validitet (validitet av generalisering).

### Korrelasjon

Det er to hovedtilnærminger for å studere sammenhengen mellom variabler. Korrelasjonsmetoden. Sammenheng/korrelasjon måles mellom variabler. Dette er ikke manipulert fra forskerens side. Forskeren observerer eller måler de variablene han er interessert i å finne noe ut om. Atferd er observert som den fremkommer naturlig. Dette kan bli gjort ved å spørre individet om å beskrive deres atferd eller ved å direkte observere atferd.

Den eksperimentelle metode. Eksperimentell manipulering av variabler foretas. Forskeren manipulerer en eller flere variabler ved å bestemme/fastsette betingelsene i eksperimentet. Atferd er så observert under de ulike betingelser hvor manipulasjon finner sted.

Ved bruk av korrelasjonsmetoden støter man på visse problemer. Det er vanskelig å bestemme hvilken variabel som forårsaker/påvirker hvilken. For eksempel kan man ikke være sikker på at variabel A påvirker variabel B, eller om variabel B også påvirker variabel A. I tillegg til dette kan A påvirke B og vs. Når denne metoden er brukt er det fare for at det ikke er noen kausalitet mellom de to variablene A og B. Det kan være at de to variablene påvirkes av en tredje variabel C, og at det egentlig ikke er noen sammenheng mellom A og B – det bare ser sånn ut. For eksempel kan man se om det er en korrelasjon mellom drukningsulykker og isspising. Disse har ingen direkte sammenheng, men blir påvirket av en tredje variabel som i dette tilfellet er bading.

Ved eksperimentelle metoder er det problemstillingen som bestemmer valget av avhengig og uavhengig variabel. Årsaksvariabelen som forskeren antar påvirker enhetens verdi på en annen

variabel, vil bli behandlet som en uavhengig variabel. Den variabelen som han antar påvirkes – effektvariabelen – blir den avhengige variabelen. Svært ofte vil en forsker stille spørsmål om hvorfor det er en sammenheng mellom variablene - hva som kan forklare at verdier opptrer sammen i et bestemt mønster. En vanlig forklaringsmåte er å anta at det eksisterer et påvirkningsforhold mellom variablene. Enhetenes verdi på effektvariabelen antas å være påvirket av verdien på årsaksvariabelen.

### **Kausalitet**

Hva som skal forstås med kausalitet er et omdiskutert spørsmål. En vanlig definisjon er å det er et påvirkningsforhold mellom to variabler dersom det er slik at når en enhets verdi på den antatte årsaksvariabelen endres, frembringer eller produserer dette endring i verdien på effektvariabelen. En mer spesifikk avgrensning av kausalitetsbegrepet innebærer at man er i stand til å angi hvilke mekanismer som gjør at kausal sammenheng etableres.

### **Retningsproblemet.**

Resultater basert på korrelasjonsmetoder har problem med retningen av årsak og effekt og av ukontrollerte tredje variabler. For eksempel er det mulig at det å sitte foran i klasserom resulterer i gode karakterer, men det er også mulig at tidligere gode karakterer resulterer i at folk setter seg foran. Høyt motiverte studenter vil kanskje ankomme tidlig for å få plasser foran i klassen og studerer kanskje hardere for å få gode karakterer.

### **3.variabelsproblemet.**

Hvis det er slik som i eksempelet ovenfor så er ikke sitteplasser (sted) og karakterer direkte relatert. I stedet er den observerte samvariasjon mellom disse to variablene er det egentlig en tredje variabel (motivasjon) som er ansvarlig for den tilsynelatende korrelasjonen.

### **Eksperimentell kontroll.**

Grunnleggende sett beror all metodebruk på sammenligninger. Hvis to personer skal sammenlignes med hensyn til IQ må det sørges for at alle forhold som kan virke inn på denne sammenligningen blir holdt så konstante (like) som mulig. Skulle målestokken endre genskaper fra måling til måling, vil meningsfulle sammenligninger ikke være mulig. For enhver sammenligning gjelder derfor krav til målestokken som pålitelighet og gyldighet.

### **Randomisering.**

Randomisering innebærer at hver forsøksperson har lik sjanse til å komme i hver av eksperimentets betingelser. Enkel randomisering kan foregå ved at eksperimentator fordeler forsøkspersoner på en tilfeldig måte til eksperimentets betingelser uten videre kunnskap om forsøkspersonene. I matchet randomisering kan forsøksleder teste deltakerne på den variabel som antas å være av betydning for eksperimentet eller deltagerne kan rangeres i par, slik at hvert par er like på den relevante variabelen. Randomisering er viktig for indre validitet.

### **Uavhengig variabel.**

En uavhengig variabel er den manipulerende faktor. Virkningen av variasjon i den uavhengige variabel slår ut i en annen observert faktor – de avhengige variabel.

### **Avhengig variabel.**

Variasjon i den avhengige variabel er nettopp avhengig av variasjonen i den uavhengige varierte variabel – derfor betegnelsen. En annen måte å uttrykke denne avhengighet på er å si at variasjonen i den avhengige variabel ( $y$ ) er en funksjon ( $f$ ) av variasjonen i den uavhengige variabel ( $x$ ). Dette gir formelen  $y=f(x)$ .

Svært ofte vil en forsker stille spørsmål om hvorfor det er en sammenheng mellom variablene, hva som kan forklare at verdier opptrer sammen i et bestemt mønster. En vanlig forklaringsmåte er å anta at det eksisterer et påvirkningsforhold mellom variablene. Enhetenes verdi på effektvariabelen antas å være påvirket av verdien på årsaksvariabelen. Hva som skal forstås med kausalitet er et omdiskutert spørsmål. En vanlig definisjon er å si at det er et påvirkningsforhold mellom to variabler dersom det er slik at når en enhets verdi på den antatte årsaksvariabelen endres, frembringer eller produserer dette endring i verdien på effektvariabelen. En mer spesifikk avgrensning av kausalitetsbegrepet innebærer at man er i stand til å angi hvilke mekanismer som gjør at en kausal sammenheng etableres.

### **Observasjon.**

Ved systematisk observasjon må man på forhånd klarlegge hva man skal se etter, hvem som skal observeres og hvor lenge ulike variabler, fenomener eller personer skal stå i fokus. I tillegg bør det

avgjøres hvor atferden skal observeres – inne eller ute. Dernest skal det klarlegges hvordan informasjonen skal registreres. Når atferd måles er det ikke uvesentlig hvilket målenivå det opereres med. Følgende målenivåer er vanlige:

**Nominalskala.** Har klassifiserer vi hendelser ut fra kategorisering eller navn. "Jente" og "gutt" er to eksempler på slike enheter. Poenget er her at de navn enhetene tillegges gjør det mulig å skille dem fra hverandre.

- Ordinalskala. Dette målenivået innebærer mulighet for rangering, for eksempel ved å gi terningkast til en styrken i et spark. Men det er ikke sikkert at en tostjerners slag er dobbelt så kraftig som et enstjerners spark..
- Intervallskala. På en intervallskala er det faste intervall mellom skaletrinnene. Forskjellen mellom to enheter blir derfor den samme, uansett hvor på skalaen man befinner seg.
- Ratioskala. Denne skalaen har i tillegg til faste intervaller også et absolutt nullpunkt.

### **Positiv lineær korrelasjon.**

En økning i den ene variabelen vil gi en tilsvarende økning i den andre variabelen. Det vil si at en endring i variablene følger hverandre. Hvis det er en positiv korrelasjon mellom ektepars høyde vil man kunne se at hvis mannen er høy så er hustruen høy, er mannen lav er hustruen lav.

### **Negativ lineær korrelasjon.**

Det er en teoretisk mulighet for at høye ektemenn har små koner og små ektemenn har høye koner. I dette tilfellet er r negativ, og alt etter om tendensen er svak og usystematisk eller sterk og systematisk vil den ligge i nærheten av null eller  $-1.0$ .

### **Kontroll av reliabilitet.**

Det er tre ulike måter å kontrollere at reliabiliteten er god:

**Test/Retest.** En måte man kan gå fram på for å godtgjøre at testen har reliabilitet, er å gjennomføre teten to ganger. Hvis man gjør dette for en rekke personer, oppnås en rekke parvise skårer. Høy korrelasjon mellom disse skårene indikerer god reliabilitet

**Split-half-reliabilitet.** En annen metode for å bestemme en tests reliabilitet er å korrelere enkeltskårer innen testen med hverandre. Denne metoden gjør at man deler inn testen i to like deler og split- half korrelasjonen vil da være korrelasjonen mellom en persons samlede skårer på henholdsvis 1. og 2. halvdel på testen. Testen kan også deles i to på andre måter, for eksempel ved å ta annethvert spørsmål i hver del.

**Partiell korrelasjon** er en teknikk som gjør det mulig å kontrollere effekten av en tredje variabel i samvariasjon mellom to andre variabler. Denne teknikken viser korrelasjonen mellom to variabler, hvor effekten av en tredje variabel er fjernet.

### **Feltobservasjon.**

Et hovedskille når det gjelder opplegg for observasjon, baserer seg på hva slags situasjon en har under datainnsamlingen. Feltobservasjon er systematisk observasjon av atferd i atferdens naturlige miljø, det vil si der den inntreffer til daglig. Forskerens første mål er å beskrive miljøet, hendelsene og de personer som er observert. Det andre og like viktige målet er å analysere hva som ble observert: fortolkning av det som "oppstod"; utvikle hypoteser som forklarer data og gjør dem forståelige.

Feltundersøkelser tas gjerne i bruk når en forsker ønsker å beskrive og forstå hvordan mennesker i ulike miljøer lever, arbeider og hvordan de erfarer miljøet. Det finnes to typer av feltundersøkelser:

- Deltagende observasjon: Forskeren er medlem av det sosiale systemet undersøkelsen foregår innenfor.
- Ikke-deltagende observasjon: Forskeren er kun tilskuer i den sosiale situasjonen han iakttar.

### **Systematisk observasjon.**

Refererer til den forsiktede observasjonen av en eller flere spesifikke atferder i et bestemt miljø. Systematisk observasjon er en mer spesifikk form for observasjon av atferd enn feltobservasjon, ofte med det formål å registrere forekomst av bestemte former for atferd ut fra et forhåndsbestemt kodingssystem. Forskeren må avgjøre hvilke atferder som er av interesse, velge et miljø hvor disse atferder kan bli observert, og mest viktig, utvikle et kodesystem som forskere kan bruke til å "måle" atferdene. Måling og observasjon er her samme sak. Måling er en talfestet observasjon.

### **Kasusstudier.**

Det som er viktig å vite om et slikt studie er at det er kun en enhet som undersøkes. Som oftest er det en person som det forskes på, men studiet kan også benyttes til å studere ett bestemt miljø, skole, nabolag osv. Mange former for informasjon som kan kaste lys over det kasus som er i fokus, samles for å etablere et mest mulig helhetlig bilde. Av og til kalles en feltundersøkelse for kasusstudie, men kasusstudier involverer nødvendigvis ikke feltundersøkelser.

Eksempel på et kjent eksempel på et kasusstudie kan være den som ble utført på "Sybil", en kvinne med en rekke ulike personligheter. Under terapibehandlingen ble det klargjort at "Sybil" hadde opplevd flere traumatiske hendelser i barndommen. En forklaring på dette avviket var at "Sybil" ubevisst dannet andre personligheter som ville lide under smerten i stedet for henne.

Kasusstudier er verdifulle ved å informere om forhold som er spesielle og uvanlige, og således vanskelige å forske på. Innsikt som er tilegnet via kasusstudier kan også lede til utviklingen av hypoteser som kan bli testet ved å bruke andre metoder. Kasusstudier kan også være veldig vanskelig å foreta og skaper utfordringer for forskeren ved fremskaffelsen av forklaringer for de hendelser som blir beskrevet.

### **Survey-undersøkelser**

Surveyundersøkelser tar i bruk selvrapporerte teknikker ved utspørring av mennesker om dem selv, deres vaner, atferd, demografi (alder, inntekt, rase, materiell status osv.). Ved kartlegging kan man ta i bruk stikkprøveteknikker for å oppnå en tilnærmet nøyaktig beskrivelse av et helt folk. Dette kan gjøres ved gallupundersøkelser om emner som abort, atomvåpen, politiske meningsmålinger osv. Siden slike survey-undersøkelser i alminnelighet ikke gjennomføres på en hel populasjon, men på et utvalg fra en populasjon, blir det viktig å sikre at dette utvalget er representativt for populasjonen. Utvelgning av enheter på en slik måte at en etterpå kan generalisere resultatene med en nøyaktig spesifisert sikkerhet kalles sannsynlighetsutvelgning. Ved andre former for utvelgning vil generaliseringen måtte basere seg på skjønn, og utvalgsmetoden i seg selv garanterer ikke utvalgets representativitet.

### **Indre validitet og confounding.**

Hovedpoenget med eksperimentelle undersøkelser er å trekke slutninger som har indre validitet. En slutning som er indre valid, sier noe sikkert om relasjonen mellom en manipulert uavhengig variabel og en observert avhengig variabel. Alle trusler mot indre validitet er selvsagt ugunstig for eksperimentell forskning. Trusler mot eksperimentets indre validitet oppstår når det reises tvil om forskerens slutning er korrekt. Alternative variabler som forskeren ikke har kontrollert for, kalles confounding variabler. En confounding variabel er en variabel som man i et eksperiment kan mistenke har betydning for utfallet, men som det ikke er kontrollert for i undersøkelsen.

### **Trusler mot eksperimentets indre validitet:**

Kontrollgruppe mangler. Dette er en situasjon hvor en forsker utsetter en gruppe for en manipulasjon, men hvor en kontrollgruppe mangler. Det sier seg selv at i en slik situasjon er det vanskelig å trekke slutning om hvilken betydning manipulasjonen har, i og med at man ikke har noen kontrollgruppe å sammenlikne med. For å forbedre et slikt eksperiment kunne forskeren sikre seg mer informasjon ved å innføre en pretest for å få et bilde av forsøkspersonenes skårer før manipulasjonen som kan sammenlignes med skårene etter manipulasjon. Det vil i tilfelle være en innengruppedesign, og som sådant vil eksperimentet være truet av en rekke andre faktorer i tillegg til manipulasjonen som kan forklare en eventuell endring i prestasjon.

- Historie. Det kan skje ting med forsøkspersonene mellom test 1 og test 2 som potensielt kan forklare prestasjonsforskjell.
- Modning. Deltakerne i undersøkelsen endres på ulike måter mellom testene, noe som kan forklare hvorfor prestasjonsforskjell oppstår.
- Testing. Første test kan påvirke annen, for eksempel ved at test 1 kan gi deltakerne holdepunkter om hva undersøkelsen fokuserer på.
- Svikt i måleinstrumentet. Når for eksempel menneskelige observatører brukes som måleinstrumenter, kan de forandre oppfatning fra testskåring 1. til 2. test, og det kan medføre endringer i resultatene.
- Statistisk regresjon. Kan ofte forklare en tilsynelatende endring fra test 1 til test 2. Sett at en person skårer svært dårlig på første test, sjansen for at en person skårer like dårlig ved neste test er statistisk liten. Personen vil ganske sikkert prestere noe mindre ekstremt, dvs. noe i retning av en gjennomsnittsskåre (derfor kalles dette fenomenet for regresjon mot gjennomsnittet).



### **Kvasieksperimentelle design.**

I mange humanvitenskapelige sammenhenger vil det være umulig å etablere randomiserte eksperiment- og kontrollgrupper. Det kan likevel være nyttig å legge til grunn den eksperimentelle systematikken og tankegangen. I slike tilfeller tar man i bruk kvasieksperimentell design. Dette er metode som tilstreber de krav eksperimentelle design setter, men som ikke helt fullt ut tilfredsstillende disse. Siden krav til eksperimentelle design dreier seg om randomisering og manipulasjon av en uavhengig variabel (eller flere), kan kvasieksperimentelle design klassifiseres ut fra dette. Kvasieksperimentell design uten randomisering. Problemet her er at man i utgangspunktet har grupper av forsøkspersoner som er fordelt til eksperimentets grupper uten randomisering. Dette kan man ta hensyn til gjennom å at benytte seg av pretest. Derved vil man få vite hvorvidt gruppene er sammenlignbare eller ikke. Hvis man imidlertid ønsker å studere virkningen av en ny læringsmetode, kan man finne noen eksperimentklasser som får dette tilbudet. Kontrollklasser vil velges ut fra skjønn. Det kvasieksperimentelle oppsettet ser da slik ut:

Eksperimentklasser: X O

Kontrollklasser: O

Opplegget har således ingen pre-test og man vet ikke hvor like eller ulike de to gruppene er. Andre feilfaktorer er Hawthorne-effekten og John Henry effekten. Den første feilfaktoren viser til at en forsøks- eller eksperimentgruppe får større oppmerksomhet og blir vist større interesse enn kontrollgruppen. Denne kontakten i seg selv kan være nok til å forklare en eventuell forskjell. John Henry-effekten refererer til at kontrollgruppen gjør en særlig innsats for å vise at den kan hamle opp med de som er med i eksperimentgruppen.

Kvasieksperimentell design uten kontrollgruppe. Dette er et design med bare en gruppe forsøkspersoner. Her stilles spørsmålet om forandringen i den avhengige variabelen skyldes noen annen faktor enn den uavhengige variabelen. Problemet bøtes på gjennom at man gjør gjentatte målinger over tid og på den måten fastsetter en baseline. I stedet for å sammenligne posttest med en pretest kan det sammenlignes med gjennomsnittet av en rekke pretester. Enda bedre er det for så vidt om man kan bruke to grupper og etablere en baseline for hver og en av gruppene før man gir en av gruppene behandling. Her kan det ikke utelukkes at den endring man observerer som mulig følge av manipulasjonen, kan tilskrives statistisk regresjon. Dette gjelder i tilfeller hvor manipulasjonen innføres på et tidspunkt hvor den avhengige variabelen er ekstrem i forhold til gjennomsnittet. I slike tilfeller ville man forvente at variabelen skulle regredere mot gjennomsnittet uavhengig av manipulasjonen. I denne designen hvor man mangler kontrollgruppe vil opplegget se slik ut:

O X O

Det kan være både praktiske og etiske grunner til å bruke et slik forenklet design. Dersom man har utviklet et nytt og lovende hjelpemiddel (X), vil det være rimelig å la alle få del i dette. En eventuell positiv effekt kan vise seg i differansen mellom pre-test og post-test. Likeklart er det at denne differansen helt eller delvis kan tilskrives andre faktorer. Her kan det dreie seg om normale langtidsvirkninger, modning, stimulering som følge av pre-test, Hawthorneeffekt og eventuelt andre eksperimentelle faktorer. Et interessant eksempel på en videreutvikling av denne modellen er representert med følgende tidsserieopplegg:

O O O X O O

Her blir det først gjennomført tre målinger. Deretter blir den eksperimentelle påvirkningen introdusert. Deretter tas det igjen to målinger. Forandring i en eventuell kontinuitet i utviklingen fra tredje til fjerde observasjon vil her være empirisk indikasjon på en eksperimentell effekt.

### **Flere nivåer av samme uavhengige variabel.**

Ofte ønskes mer kunnskap om hva som skjer når en gitt variabel manipuleres på flere nivåer. I stedet for å undersøke hva som skjer når for eksempel en prestasjon belønnes kontra det å ikke belønne prestasjon, kunne det være mer interessant å spørre hvordan ulike graderinger av belønning gir seg utslag i prestasjonen. For å besvare dette, manipuleres den uavhengige variabelen i flere nivåer og prestasjonen måles på hvert nivå.

### **Faktorielt design, hovedeffekt og interaksjonseffekt.**

Eksperimentelle design som har en eller flere uavhengige variabler omtales som faktorielle design. I et faktorielt design arrangeres de uavhengige variablene slik at alle verdier av en uavhengig variabel (faktor) kombineres med alle verdier med den andre faktoren(e). Man vil da kunne se effekten av hver enkelt uavhengig variabel - kalt hovedeffekter. I tillegg vil man kunne observere interaksjoner mellom variabler, det vil si hvordan variablene påvirker hverandre. Interaksjonseffekter foreligger hvis effekten av en variabel avhenger av nivået på en annen variabel.

### **Faktorielle design kan ha flere ulike former:**

- Flere faktorer. Eksempelvis kan faktorene belønning, oppgavens vanskelighetsgrad og stress manipuleres i samme design. Er det to nivåer på hver variabel, kalles dette et 2 x 2 x 2 design.
- Flere nivåer på hver faktor. En eller flere av faktorene kan innføres med flere nivåer. Eksempelvis kan stress graderes i tre nivåer, lav, medium, høy. Med de samme faktorene får vi da et 2 x 2 x 3 design.
- Manipulerte og ikke-manipulerte faktorer. Designet kan arrangeres slik at en situasjonell faktor manipuleres, men lar variasjon i forsøkspersonene inngå som faktor nummer to. Det kanskje vanligste eksempelet her er subjektfaktoren kjønn, men ulike personlighetsfaktorer, alder eller andre personlighetsrelaterte forhold kan inngå.
- Repeterte målinger kontra unike grupper. I et design med repeterte målinger innhentes data fra en og samme forsøksperson flere ganger i løpet av eksperimentet. Et alternativt design er å bruke uavhengige grupper av forsøkspersoner som gjennomgår ulike mengder trening før de testes. Et design med repeterte målinger kan kombineres med andre manipulasjoner, der man har forskjellige forsøkspersoner for de forskjellige betingelsene. Dette vil være en kombinasjon av innengruppedesign og mellomgruppedesign og kalles et "mixed design".

### **Demand characteristics.**

Når det gjelder feil, så vil disse kunne finnes på alle steg i forskningsprosessen. Noen av feilfaktorene vil være knyttet til forsøksopplegget eller datainnstillingsprosessen. Andre feil kan knyttes til forsøkspersonene. Det er da snakk om en Hawthorne-, John Henry- eller Pygmalion-effekt.

Hawthorne-effekten refererer til konsekvensene av den interesse som blir forsøkspersoner til del. Dette kan føre til at forsøkets realinnhold invalidiseres fordi det primært er motiverende virkninger av oppmerksomheten som kan forklare en eventuell positiv effekt.

John Henry-effekten refererer til at kontrollgruppene i et forsøk kan overprestere.

Pygmalion-effekten refererer til skjulte virkninger av uttrykte forventninger. Her snakkes ofte om selvoppfyllende profetier. Denne forventningseffekten er også kalt Rosenthal- effekten.

Ut fra dette er det klart at hvis forsøkspersonen direkte eller indirekte får informasjon om hva som er hensikten med eksperimentet, vil dette kunne påvirke atferden og dermed vanskeliggjøre fortolkning av eksperimentets resultater. Samtidig vil forsøkspersoner som deltar i et eksperiment med flere manipulasjoner av den uavhengige variabel lett kunne finne ut noe om den hensikten med eksperimentet, sammenliknet med forsøkspersoner som bare deltar i en av eksperimentets betingelser. For å unngå slike problemer finnes ulike metoder:

- En metode er at man i situasjoner der dette er mulig kan unnlate å informere forsøkspersonene om at de deltar i et eksperiment. Dette er ofte mulig i felteksperimenter, men kan reise etiske betenkeligheter (jfr. Sherifs Robbers Cave-eksperiment).
- En annen metode er at forsøkspersonene kan bli gitt villedende informasjon om eksperimentet (jfr. Millgrams Obedience to Authority-eksperiment).
- En tredje metode, ofte brukt i vurdering av virkning av medikamenter er å bruke placebo-grupper som kontrollgruppe. Her får forsøkspersonene samme informasjon og samme behandling, men i realiteten får halvparten av deltakerne et virksomt medikament mens den andre halvparten får et uvirksomt medikament. Ved hjelp av placebo-grupper kan man skille ut forventningseffekter ut i fra den reelle effekt.

### **Forventinger.**

Forskeren kan alltid, mer eller mindre klart bevisst, komme til å påvirke sin metodebruk i bestemte retninger, ved å tilrettelegge eksperimentsituasjonen på måter som vil påvirke målingene, ved å foreta systematiske avlesningsfeil, ved feilskåring av data eller ved feilanalyse av innsamlede resultater. Feilene vil med størst sannsynlighet gå i forskerens favør, for eksempel som støtte til foretrukne teorier.

Det trenger ikke nødvendigvis foreligge bevisst juks selv om dessverre også dette forekommer, om vi skal tro nylig publiserte utredninger om norsk og utenlandsk forskning. I vanskelige tilfeller kan det være hensiktsmessig at forskeren ved systematiske tiltak søker å kontrollere at egne forventinger ikke skal kunne påvirke målingene. Den viktigste måten å gardere seg mot dette på er med samarbeid med andre forskere, og i en streben etter full åpenhet om alle sider ved forskning. En annen metode som kan motvirke slike feil på, er simpelthen å la forsøksleder være "blind" om betingelsene i eksperimentet. Omhyggelig trening av eksperimentator kan også delvis forebygge forventningseffekter, men dette er heller ingen garanti for at feil ikke blir gjort.

### **Hypotesetesting.**

Forskerne bruker statistikk i vitenskapelige undersøkelser på to nokså forskjellige måter: Beskrivende statistikk brukes for å beskrive resultater fra en undersøkelse av et utvalg. Slutningsstatistikk brukes som et hjelpemiddel for å trekke konklusjoner om en populasjon ut fra undersøkelse av et utvalg fra denne populasjonen. Beskrivende statistikk gir et meningsfullt bilde av data fra et utvalg som for eksempel gjennomsnittsskårer, spredning i skårer osv. Slutningsstatistikk hjelper forskeren til å trekke slutninger om en populasjon basert på data fra et utvalg.

Det er to hovedtyper av utvalgelse nå man skal trekke et utvalg: Sannsynlighetsutvalgelse og ikke-sannsynlighets-utvalgelse (bekvemmelighetsutvalg). Om sammenhenger er signifikante kan testes statistisk. Det egentlig spørsmål er om de sammenhenger som avdekkes i utvalget også gjelder for populasjonen utvalget er trukket fra. Utgangspunktet er jo at man har undersøkt et utvalg av en populasjon, ikke populasjonen selv. Man sitter derfor med et større eller mindre antall individer som man tror gjenspeiler ulike demografiske kriterier. Dersom det virkelig finnes kjønnsforskjeller i voldsbruk i populasjonen, da skal man også finne at det eksisterer forskjeller mellom gutter og jenter i utvalget. Man kan aldri være helt sikre på at et utvalg faktisk gjenspeiler populasjonens karakteristika helt nøyaktig.

Tenkt at man trekker 100 individer fra en populasjon første gang, og 100 individer andre gang fra samme populasjon i en enkel randomisert utvalgelse. Så sammenligner man disse to utvalgene med henhold til kjønnsforskjeller i voldsbruk. Statistikerne mener her at man må forvente at resultatene vil variere noe fra utvalg til utvalg, og at ett enkelt utvalg ikke helt nøyaktig vil gjenspeile populasjonens karakteristika. Men statistikerne sier også at det er forskjell på å trekke 20 individer og det å trekke 1000 individer fra samme populasjon. Det er større usikkerhet omkring små utvalgs representativitet. I et ekstremt tilfelle kan man tenke seg at man kun trekker ett individ som skal representere populasjonen. Dette individet kan ha et hvilken som helst sett av karakteristika som kun er gyldig for det selv og ikke for populasjonen. Fordi små utvalg er beheftet med større usikkerhet med hensyn til representativitet, stiller statistikken strengere krav her til om resultatene fra slike utvalg er signifikante. Følgende logikk gjelder. Man ønsker å undersøke om det eksisterer kjønnsforskjeller i aggresjon i populasjonen av skoleelever. Man har en hypotese om at gutter og jenter som gruppe er like verbalt aggressive. Dette er null-hypotesen. Så trekker man et stort ( $n=1000$ ) og et lite ( $n=20$ ) utvalg og bruker en egnet metode for å undersøke fenomenet verbal aggresjon. Når man analyserer resultatene finner man faktisk at jenter i gjennomsnitt skårer høyere enn gutter på dette operasjonaliserte mål "verbal aggresjon" i begge utvalgene.

Selv om gruppeforskjellen er tilnærmet lik i begge utvalgene vet man at sjansen for at resultatet skal være statistisk signifikant er større i det store utvalget fordi individene gir en mer nøyaktig spelling av populasjonens karakteristika. Man analyserer så resultatet statistisk og finner at for det store utvalget at forskjellen mellom gutter og jenters aggresjonsnivå ikke er stor nok til å kunne skyldes tilfeldige variasjoner ved utvalget. Jentene er signifikant mer aggressive enn guttene. Man forkaster derfor null-hypotesen. For utvalget på 20 individer (10 av hvert kjønn) finner man derimot at gruppeforskjellen ikke er statistisk signifikant. Man beholder derfor null-hypotesen for dette utvalget. Hva er så riktig konklusjon? Skal man beholde hypotesen eller forkaste den?

Det er foreløpig ikke sagt noe om sannsynlighet som er et sentralt begrep. Fordi man trekker utvalg og vet at utvalgene ikke gir et helt korrekt bilde av populasjonens karakteristika, arbeider man med et visst "slingringsmonn" for hvor store variasjoner i utvalgets karakteristika man kan tillate og samtidig si at utvalgets gjennomsnittsverdi på denne variabelen er lik populasjonens gjennomsnittsverdi. Enten man nå analyserer korrelasjoner eller gruppeforskjeller opererer man med et slikt slingringsmonn. Rent statistisk kan man bestemme seg for en grense for hvor stort dette slingringsmonnet skal være. Man kan si at man "tillater" en viss kjønnsforskjell i verbal aggresjon i utvalget og samtidig beholde null-hypotesen.

Men dersom forskjellen er av en viss størrelse velger man å forkaste null-hypotesen og si at med en stor grad av sannsynlighet har avdekket en reell kjønnsforskjell som også eksisterer i populasjonen. Man opererer som regel i forskningen med bestemte "risikoer" man tar for at resultatet kan ha oppstått ved slike tilfeldige variasjoner i utvalgene. Dette kalles forkastingsnivåer og henspeiler på forkasting av null-hypotesen. Typiske forkastingsnivåer er 5%, 1% og 0,1%. ( $p < .05$ ,  $p < .01$ ,  $p < .001$ ).

Det er trukket en korrekt slutning dersom null-hypotesen er sann for populasjonen og denne beholdes på bakgrunn av de analyser som er gjort av utvalget. Det er også en korrekt slutning dersom forsknings-hypotesen er sann for populasjonen og denne beholdes på bakgrunn av analyser av utvalget. Type I feil foretas dersom null-hypotesen forkastes på bakgrunn av analyser av utvalget når denne er sann for populasjonen. Dette kan skje dersom utvalget har visse karakteristika som ikke gjenspeiler populasjonens karakteristika. Dette kan for eksempel skje hvis et utvalg av unge karrierkvinner er overrepresentert i utvalget, i forhold til andelen karrierkvinner i populasjonen. Men det er mulig å bestemme hvor stor statistisk sjanse man vil ta for å gjøre type I feil ved fastsettelse av analysenes forkastingsnivå (f.eks. 5% eller 1%).

Type II feil begås dersom null-hypotesen beholdes på bakgrunn av analyser av utvalget når forskningshypotesen er sann. Akkurat som type I feil kan spores tilbake til utvalgsvariasjoner og skjevheter, kan type II feil knyttes til slike problemer. Men type II feil kan også skyldes at man er for strenge i kravet til hvor stor sjans man vil ta for å gjøre type I feil. Et for strengt forkastingsnivå (f.eks. 0,1% eller  $p < .001$ ) kan bety at man beholder null-hypotesen når den faktisk ikke er sann fordi korrelasjonen eller gruppeforskjellen må være av en viss størrelse for at man skal kunne godta resultatet som statistisk signifikant.

Som et eksempel på slutningsstatistikk kan man ta som utgangspunkt at en forsker har en hypotese om at belønning fører til bedre læring. Denne hypotesen er selvsagt en generell hypotese som antas å gjelde for folk flest, og er ikke begrenset til det utvalg forskeren studerer. Hvis gruppegjennomsnittene er like, er det ingen grunn til å anta at manipuleringen har hatt effekt. Er derimot gruppegjennomsnittene ulike, er det grunnlag for å hevde at manipuleringen har hatt effekt. Før eksperimentet er disse to hypotetiske resultatene uttrykt i to forskjellige hypoteser før gruppene manipuleres.

Nullhypotesen( $H_0$ ) som innebærer at de to gruppegjennomsnittene i eksempelet er like.

Forskningshypotesen( $H_1$ ) som innebærer at de to gjennomsnittene er forskjellig grunnet manipuleringen den ene gruppen har blitt utsatt for.

I dette eksempelet er det altså interessant å avgjøre om gruppegjennomsnittene er uttrykk for en tilfeldig forskjell eller om de er reelt forskjellige. Hjelpemidlet er signifikanstesting. En signifikanstest er en statistisk prosedyre som hjelper til å avgjøre om gjennomsnittene i dette tilfellet er reelt forskjellig eller ei. Signifikansnivået er konvensjonelt bestemt til 1 av 100 (0,01) eller 5 av 100 (0,05). Dette betyr at finnes en slik forskjell i gjennomsnitt i de to gruppene er så usannsynlig at den inntreffer i mindre enn 1 eller 5 av 100 tenkte tilfeller, må det trekkes den konklusjon at nullhypotesen er feil, og forskningshypotesen er å foretrekke. Finner man derimot at forskjellen kunne inntreffe i mer av 5 av 100 tenkte tilfeller, beholdes nullhypotesen. Det finnes ulike signifikanstester. De mest vanlige er t-testen som deler gruppeforskjell på variabilitet innen gruppene og F-testen som er grunnlaget for variansanalyse og som anvendes mest i situasjoner med faktorielle design og i situasjoner med mer en to repeterte målinger. Når slutninger om nullhypotesen trekkes, kan som nevnt følgende type I og type II feil oppstå:

### **Hypotese.**

Forskningshypotesen er den hypotesen som skal prøves. Det er ikke denne testen som testes statistisk. Dette skyldes det logiske opplegget for hypotesetesting. Forskningshypotesen inneholder en påstand om sammenheng mellom to fenomener. Negasjonen til denne hypotesen blir at det ikke er noen sammenheng mellom de to egenskapene. Dette kalles null-hypotesen.

### **Signifikans**

Som grunnlag for vurdere om null-hypotesen er sann, velges et signifikansnivå. Det signifikansnivået som velges forteller hvor stor sannsynlighet for å gjøre en feilslutning man kan akseptere. Som regel velges et signifikansnivå mellom 1-5%.

### **Populasjonens størrelse.**

Det er forskjell på å trekke 20 individer og det å trekke 1000 individer fra samme populasjon. Det er større usikkerhet omkring små utvalgs representativitet. I et ekstremt tilfelle kan det tenkes at det kun trekkes ett individ som skal representere populasjonen. Dette individet kan ha et hvilken som helst sett av karakteristika som kun er gyldig for det selv og ikke for populasjonen.

### **Type I og type II feil.**

Type I feil foretas dersom null-hypotesen forkastes på bakgrunn av analyser av utvalget når denne er sann for populasjonen. Type II feil begås dersom null-hypotesen beholdes på bakgrunn av analyser av utvalget når forskningshypotesen er sann. Akkurat som type I feil kan spores tilbake til utvalgsvariasjoner og skjevheter, kan type II feil knyttes til slike problemer. Men type II feil kan også skyldes at man er for strenge i kravet til hvor stor sjans man vil ta for å gjøre type I feil. Et for strengt forkastingsnivå (f.eks. 0,1% eller  $p < .001$ ) kan bety at man beholder null-hypotesen når den faktisk ikke er sann fordi korrelasjonen eller gruppeforskjellen må være av en viss størrelse for at man skal kunne godta resultatet som statistisk signifikant.

### **Validitetsproblemer.**

Validiteten sier noe om gyldigheten av resultatene, om undersøkelsen egentlig undersøker det som er ønskelig. Det oppstår problemer med validiteten fordi forskere opererer og veksler mellom teoriplanet og empiriplanet. Teoretiske begrep som "mål" og "goal" har ikke en direkte fysisk representasjon i virkeligheten. Alle slike psykiske variabler er teoretisk definert og konstruert, de framstår som

hypotetiske egenskaper. Det teoretiske begrepet har ikke nødvendigvis en enkel og entydig korrespondanse til den operasjonelle variabelen. Den er skapt gjennom induksjon for å kunne bidra til å forklare og forstå variasjoner i observert adferd.

Hovedpoenget med eksperimentelle undersøkelser er å trekke slutninger som er valide. En slutning som er indre valid, sier noe sikkert om relasjonen mellom en manipulert uavhengig variabel og en observert avhengig variabel. Alle trusler mot indre validitet er selvsagt ugunstig for eksperimentell forskning. Trusler mot eksperimentets indre validitet oppstår når det reises tvil om forskerens slutning er korrekt.

Ekstern (ytre) validitet viser til generaliserbarhet av de data som er hentet fra utvalget til populasjonen. Det hjelper lite om det er gjennomført vitenskapelig sett gode eksperimenter hvis ikke funnene fra undersøkelsen kan generaliseres ut over eksperimentsituasjonen. Det finnes ulike generaliseringsproblemer.

Spesielle populasjoner. De data som innhentes i undersøkelser er ofte hentet fra populasjoner som er lett tilgjengelige for forskere. Hvis eksperimentet er utført med studenter som forsøkspersoner kan det foreligge et generaliseringsproblem.

- Frivillige. Mange undersøkelser er gjennomført på deltakere som melder seg til undersøkelser etter egen fri vilje. Dette kan være betenkelig, fordi forskning har vist at folk som melder seg frivillig skiller seg ut fra andre forsøkspersoner.
- Kjønn. I en del tilfeller brukes enten bare kvinner eller bare menn i undersøkelser, noe som kan gjøre generalisering vanskelig.
- Kulturelle og sosiale forskjeller. Slike forskjeller kan også utgjøre en mulig trussel mot generalisering av forskningsresultater
- Forskjeller mellom forsøksledere. En annen kilde til problemer for generalisering er at de funn som oppnås, kan være avhengig av den som utfører undersøkelsen. Prøver en annen forsøksleder å gjenta undersøkelsen, blir resultatet annerledes.
- Generalisering fra laboratoriet til "the real world". Ofte reises det innvendinger til laboratorieforskning på grunn av at man kan ikke generalisere til verden utenfor da denne verden er annerledes. Spesielt hevdes dette å gjelde generalisering fra dyreforskning til menneskers atferd.

Spørsmålet om validitet kan ofte ikke avgjøres av ett studie eller en analyse alene, slik spørsmålet om reliabilitet kan. Oftest foretas de samme validitetsanalysene på ulike utvalg for så å sammenligne resultatene med hverandre. Spørsmålet om validitet er da også et mye "dypere" og mer komplekst spørsmål enn spørsmålet om reliabilitet.

### **Milgrams forsøk.**

At en autoritær figur kan ha en enorm innvirkningskraft er blitt belyst ved eksperimentet til Milgram. Påvirkningskilden hadde høy status, og det ble gitt ordre til en person om å oppføre seg på en måte som personen ikke intuitivt ville ha oppført seg på. Forsøkspersonen ble også overvåket av forsøksleder. Dette var settingen i Milgrams eksperiment og kritikken mot eksperimentet går i hovedsak ut på:

- Det var rekruttering på falske premisser. Forsøkspersonene ble ført bak lyset og det var mangel på informert og aktivt samtykke. Milgram informerte ikke forsøkspersonene om studiets egentlige hensikt og hvilke hypoteser han hadde om utfallet. Dersom slik informasjon hadde blitt gitt er det mulig at eksperimentet aldri hadde blitt gjennomført.
- Stress og psykologisk skade Det var ikke vern om psykisk integritet. Undersøkelsen innebar at forsøkspersonene ble satt i en vanskelig situasjon. Dessuten kunne ikke forsøkspersonene fritt trekke seg fra eksperimentet når de måtte ønske, de ble hele tiden påvirket av en autoritet til å fortsette. Av denne grunn ble presset så sterkt at det kunne hatt psykologiske langtidsvirkninger. Forsøksleder var tidvis utenfor rekkevidde. Dette i tillegg til manglende informasjon medførte større påkjenninger for forsøkspersonene – det ble jo enda ett usikkerhetsmoment.

Debriefing av forsøkspersonene ble foretatt. Det vil si en gjennomgang av forsøket, intensjonene bak det, reaksjonene til deltakerne osv. Men dette var langt fra korrekt informasjon. Blant annet ble det aldri informerte om effekten og styrken av de elektriske sjokkene. Dog ble det foretatt en oppfølging av forsøkspersonene noen måneder etter for å kartlegge eventuelle senreaksjoner. I all hovedsak var tilbakemeldingen fra deltakerne at forsøket hadde vært en positiv opplevelse og at de hadde lært noe om seg selv ved å delta. Kun 1% rapporterte at forsøket hadde virket negativt på dem. Milgram er blitt kritisert blant annet av Baumrind for at debriefingen ikke var grundig nok.

Skjevhet i populasjonen. Forsøkspersonene var bare menn og de meldte seg til eksperimentet etter å ha lest om det. Det var altså ingen randomeisering i utvelgelsen av forsøkspersoner.

Selv om Milgrams lydighetsforsøk beveger seg litt over kanten av dagens etiske retningslinjer for forskning, har denne forsøksserien avdekket hvilke betingelser som må være tilstede for at enkeltindivider vil adlyde autoriteter. Selv om lydighet kan beskrives som en allmenngyldig dyd og en forutsetning for ethvert velorganisert samfunn, og at det på denne måten er en integrert del av vår personlighet i større eller mindre grad, er det ikke tvil om at i Milgrams forsøk var det faktorer i situasjonen som overstyrte den enkeltes individuelle lydighetstrang og moralstyrke. I noen forsøksbetingelser var den totale lydigheten over 90% og man kan trygt si at de individuelle forskjellene mellom deltakerne var visket ut av kreftene i situasjonen.

## Psykologi.

Psykologi betyr "læren om sjelen" og oppstod som et motstykke til moderne naturvitenskap for 350 år siden. Fra da av har den teoretiske utviklingen vært knyttet til naturvitenskap og teknologi. Newton, Darwin og Turing har antagelig hatt langt større innflytelse på psykologiens menneskebilde enn psykologers egen empiriske praksis. I et fag som psykologi, som har skiftet ut både forskningsobjekt og terminologi mange ganger de siste hundre årene er det helt avgjørende å kjenne den historiske bakgrunnen for å forstå faget.

I dag sier vi at psykologi er vitenskapelige studier av adferd og mentale prosesser, og den er i en prosess som undersøker mange ulike fenomener. Det går fra mikroelektrodestudier av hvordan individuelle hjerneceller endres under læring, til studier av effekten av innbyggertetthet og overbefolkning på sosial atferd. De fleste er enige om at psykologien både handler om ytre atferd (bevegelser) og indre mentale prosesser (tanker). Noen slike prosesser har karakter av bevisste opplevelser, andre ikke. Man er også opptatt av å studere forholdet mellom atferden og det mentale (blir man gladere av å smile) og hva som ligger til grunn for begge.

Atferd er relativt greit å definere. Automatisk atferd er en refleks. (Respondent atferd.) Eksempel på automatisk atferd er at man trekker til seg hånden hvis man brenner seg på f.eks. kokeplaten.

Rødming, svetting og skjelving er også eksempler på automatisk atferd.

· Kontrollert atferd er viljestyrt. Tale og gange er eksempler her, i tillegg til smil for høflighets skyld eller "krokodilletårer".

· Rasjonell/intellektuell atferd går på oppfatning og tenking (kognisjon), mens irrasjonell/dynamisk atferd er følelser og behov (emosjoner/motivasjon).

Direkte kan man studere opplevelsene ved selviakktagelse (introspeksjon). Ingen annen kan direkte iakta hva jeg opplever når jeg ser snø, får en god nyhet eller dagdrømmer. Min opplevelse av tingene, mine fantasier, min sorg og glede, tilhører en privat opplevelsesverden som ingen annen enn jeg selv har umiddelbart kjennskap til. Først på grunnlag av iakttakelse av min ytre atferd får andre tilgang til min opplevelsesverden og jeg til deres. Men denne adgangen er indirekte.

Det har vært en tendens innen psykologien til å forsøke å forklare atferd ved å henvise til egenskaper inne i hvert enkelt individ. Dette skyldes hovedsakelig at det ikke er mulig, bortsett fra respondent atferd å påpeke enkle ytre årsaker til handlinger. I stedet forklarer vi atferd ved å henvise til en indre agent (drivkraft) som årsak. Dette kalles også for kategorifeil. Som eksempel kan vi ta:

· Man observerer en person som skjelver og puster hurtig, svetter lett, rødmer og har kroppslig uro. Han forteller deg at han har angst. Noen vil her si at denne personen er engstelig fordi han lider av angst. Men angst er bare en beskrivelse av et bestemt sett med atferden, og kan således ikke være årsaken til den samme atferden. Feilen blir åpenbar når vi forsøker å forklare atferd på grunnlag av den samme atferden. Vi gjør angst til noe eget i tillegg til den ovennevnte atferden. For å finne årsaker må vi grundigere til verks å se på hva denne såkalte angsten står i forhold til og hvilke miljøvariabler denne angsten er en funksjon av. Innenfor psykologien innebærer denne type feil en form for realitetsfordobling, der psykiske årsaker ofte kan finnes opp uten annet grunnlag enn den atferd som skal forklares.

Når mennesket sier eller gjør noe, vil flere organer være involvert i denne atferden. Disse prosessene som finner sted i hjernen og andre organer kan være observerbare for andre i form av bevegelser. Men dessverre er det slik at selv der hvor det åpenbart at tidligere betingelser har betydning for atferden som forekommer, vil det ofte være ett tidsgap mellom årsakene og virkningene. Da er det særdeles fristende å fylle gapet med psykiske årsaker. Denne argumentasjonen er ut fra den retning innen psykologien som opp gjennom årene har vært gjenstand for debatt og sterke meninger.

Ut fra atferdsanalytiske prinsipper og forståelsesrammer vil operant (tillært) atferd formes og opprettholdes i et samspill mellom individet og omgivelsene. Mennesket er ikke noen passiv mottaker, men har en aktiv rolle i forhold til omgivelsene. Det skjer en gjensidig påvirkning. De forandringene i omgivelsene som våre handlinger får i stand virker tilbake på oss. Vi lærer. Det er dette samspillet mellom individ og omgivelser og resultatene av dette samspillet vi kan observere.

Selvfølgelig er mennesket svært komplisert. Menneskelig atferd er noe av det mest kompliserte å studere, forstå og ikke minst forklare. Vi har et stort og varierende atferdsrepertoar som blant annet består av en spesiell form for atferd, kalt språk eller verbal atferd. Likevel har behaviorismen tatt mål av seg til å drive prediksjon og kontroll av atferd.

Man forsøker med stort hell å overføre generelle regler og lover fra eksperimentelle studier på såkalt laverestående organismer til mennesker. Kort og overforenklet vil det dreie seg om kartlegging av foranledning til en bestemt atferd, selve atferden og dennes konsekvenser.

Enkelte retninger innen psykologien legger særlig vekt på arvelige faktorer, andre på miljømessige faktorer. Det lar seg imidlertid ikke gjøre å identifisere prosentvis betydning av arv og miljø for at en bestemt type atferd forekommer. Begge deler er like viktige. Det er likevel gode grunner til å konsentrere seg om miljøbetingelsene, fordi det er her praktikerer kan bedrive sin virksomhet. I tillegg er det bare gjennom studiet av miljøets betydning i individets egen historie, selv om disse er

omfattende og kompliserte, at det er mulig å avklare hvilken rolle arvemessige faktorer spiller. Målet er prediksjon og kontroll av atferd.

Det er vanskeligere å si hva som menes med bevissthet og mentale prosesser. Hvor befinner bevisstheten seg, og hvordan studerer man de mentale prosesser, dersom de ikke gir seg utslag i en eller annen form for atferd?

Fra rundt 1700 og ett stykke inn i det 20. århundre var "studiet av bevisstheten" den vanligste definisjon på psykologi. De fleste bevissthetspsykologer var enige om at bevisstheten først og fremst består av forestillinger (ideer). Ideene bygger i sin tur på hva en tidligere ha sanset. Faktisk kan ideene beskrives som en slags avbleket og et ubestendig sett kopier eller etterbilder av sansningene. (Hobbess, Locke, Hume). Å huske vil si å kombinere dem, sammenligne dem og gi dem navn. Observasjoner av hvordan vi husker og tenker viser videre at forestillingene har en tendens til å følge på hverandre og være knyttet til hverandre på en lovmessig måte.

Robert E. Ornstein presenterer en teori om to typer bevissthet i mennesket, hver med utgangspunkt i en av våre to hjernehalvdeler. Teorien går i korthet ut på følgende:

- Venstre hjernehalvdel, som for det meste styrer kroppens høyre halvside, er spesialisert for analyse, logikk og språk (lineære funksjoner). Den er innstilt på målbar og avgrenset viten og tid.
- Høyre hjernehalvdel som kontrollerer det meste av kroppens venstre side utgjør "nattsiden" i mennesket. Den utvikles f.eks i dans, kunst, meditasjon og håndverk. Denne delen er ikke analytisk, men intuitiv og helhetsorientert.

Ornstein mener at den verden vi opplever ikke er den "virkelige". Opplevelsen er noe vi selv lager - et produkt av bla. kulturell påvirkning, tilvante antagelser foruten sanseapparatet og nervesystemets fysiologiske mekanismer.

For å "forenkle" problematikken atferd/bevissthet kunne man si at: "Psykologi er vitenskapen om forholdet mellom atferd og miljøbetingelser". Slik blir psykologiens oppgave å beskrive forholdet mellom atferd og miljøbetingelser på en måte som øker presisjonen av forutsigelse og påvirkning av menneskelig aktivitet. Arv/miljødebatten sees på som modning vs. læring i utviklingspsykologien og navitisme vs. empirisme innen den generelle psykologi.

#### **Hva kjennetegner et biologisk perspektiv?**

Hvis man skal forklare det å gå ut fra dette perspektivet vil man si at bestemmelsen om å gå påvirker nervecellene slik at vi rører bena. I prinsippet har alle psykologiske begivenheter sammenheng med hjernens aktivitet og nervesystem. Atferden forklares med elektriske og kjemiske begivenheter som skjer i kroppen, særlig i hjernen og nervesystemet. Den neurobiologiske prosess søker å spesifisere adferd og mental prosess. Årsaken til depresjon forklares med unormale endringer i nivåene der det kjemisk blir produsert stoffer som gjør en kommunikasjon mellom neurocellene mulig. Når det gjelder evnen til å huske ser man på hjernens struktur og forklarer barneamnesi (at barn ikke kan huske de tre første leveår), med at Hipocampus som er en "minneboks", ikke er fullt utviklet før ved 1-2-års alder. Fra forsøk med dyr vet man at det er områder i hjernen som har med aggressivitet å gjøre. Ved å stimulere disse områdene med elektrisitet kan man "skru" av og på følelsen av aggressivitet. Sentrale personer: Hipokrates (400 f.Kr.), Rene Descartes (1650) og Wilhelm Griesinger (1845).

#### **Hva kjennetegner et atferdsorientert perspektiv?**

Ut fra dette perspektivet kan man forklare det å gå som en impuls styrt av f.eks. grønt lys. Med andre ord reagerer man ut fra eksterne stimuli. Her observerer man atferden fremfor å forklare den biologisk. Ettersom man bare studerer atferd oppnår en at psykologien kan baseres på et like pålitelig observasjonsgrunnlag som de øvrige naturvitenskaper, og å erverve praktisk nyttig kunnskap som er direkte anvendelig for pedagogikk, barneoppdragelse, kriminalomsorg og behandling av atferdsforstyrrelser. Så lenge man holder seg til det som kan observeres utenfra fremstår atferden som en serie responser på de påvirkninger eller stimuli organismen utsettes for. Som det fremkommer har stimuli-respons sprunget ut fra denne psykologien. Det finnes enkelte S-R forbindelser innebygget i vårt nervesystem, nemlig refleksene, men de fleste blir dannet som et resultat av læring. Det er mer sannsynlig at et barn velger å slå en gang til hvis det blir "belønnet" med underkastelse fra den som blir slått enn i motsatt fall.

En streng atferdsvinkling tar ikke hensyn til menneskets individuelle mentale prosess, men har skjerpet forskernes krav til sine observasjonsmetoder og til å angi en objektiv observasjonsbasis for sine begreper og teorier. Sentrale personer: Ivan Pavlov (1849-1936) og John B. Watson (1913). (Skinner var ikke S-R psykolog)

#### **Hva kjennetegner et kognitivt perspektiv?**

Her trekkes paralleller mellom mennesket og dataen, og man ser på hukommelse, resonnering, evnen



til å fatte avgjørelser og problemløsning. Fra dette perspektivet vil man si at det å gå er en del av planen for å nå ett mål, f.eks. å gå i butikken. Perspektivet sier også at kunnskapen vår er med på å kontrollere atferden. Hvis noen slår deg er det langt mindre sannsynlig at du tar igjen hvis det er en psykiatrisk pasient fremfor en bekjent som slår. Dette fordi kunnskapen vår er med på å kontrollere atferden.

Barneamnesi forklares ved at vi ikke kan huske de første årene av livet fordi det er en stor endring i måten kroppen vår erfarer hukommelse. Barnet kan først ved 3-års alder erindre og uttrykke seg fordi språket gjør det mulig å organisere minnene på en annen måte. Kognitiv psykologi er ikke bare opptatt av tanker og kunnskap. Teorien er utvidet til å omfatte alle områder av psykologi inkludert motivasjon, sosialpsykologi oppfattelse og psykopatologi. Sentrale personer: Aristoteles (350 f.Kr.) og Jean Piaget (1954).

### **Hva kjennetegner et psykoanalytisk perspektiv?**

Psykoanalysens "far", Sigmund Freud, mente at alle våre handlinger har en årsak, men at årsaken ofte er ubevisst motivert fremfor rasjonelt motivert og at vi er drevet av baseinstinktene sex og aggresjon. De fleste er enige i at individet ikke er helt oppmerksom på noen viktige aspekter av dets personlighet. Freud mente at alt som fortrenses uttrykkes på en rekke måter f.eks. gjennom drømmer. Psykoanalyse er dog en betegnelse som dekker flere ting. Det er en forskningsmetode, som går ut på å finne den skjulte mening bak et menneskes handlinger, tanker og følelsesutbrudd, bla. ved tolkning av drømmer, frie assosiasjoner og andre spontane reaksjoner - ikke minst reaksjoner som forekommer uvesentlig eller meningsløse for individet selv. Psykoanalyse er også en behandlingsmetode for nevrotiske lidelser. Terapien tar sikte på å hjelpe pasienten å finne en måte å uttrykke det fortrenge verbalt. Man kan også si at psykoanalyse er en teori om nevroses, eller en personlighetsteori som omfatter den normale personlighet og dens utvikling. Sentrale personer: Freud (1900), Jung og Adler (ca 1910),

### **Hva kjennetegner et fenomenologisk perspektiv?**

Her ser man på mennesket som grunnleggende aktivt, som et vesen som er i stand til å foreta valg i sin eksistens. De humanistiske psykologer benekter at menneskenes handlinger er fullstendig årsaksbestemte. Mennesket kan ved sin rasjonelle tenkning og innsikt i årsakssammenhengen - frigjøre seg fra denne - og velge fritt og uavhengig. Mennesket er ikke bundet av faktorer i den aktuelle situasjon og tidligere livshistorie, noe som andre psykologer pleier å oppfatte som årsaker til menneskers aktuelle handlinger. Naturligvis benekter de humanistiske psykologer ikke at aktuelle stimuli og tidligere påvirkninger kan virke som årsaker, men at mennesket har muligheter til - i kraft av sin selvbevissthet og frie vilje - å frigjøre seg fra forholdet årsak/virkning. Sentrale personer: Abraham Maslow og Carl Rogers (ca 1960).

### **Hva menes med reduksjonisme i psykologisk forklaringer?**

Med reduksjonisme menes at det er en måte det biologiske perspektiv er i direkte kontakt med det psykologiske perspektiv, Hittil har forskningen foregått ved nettopp reduksjonisme, og det har frembrakt mange og store resultater når det gjelder å forstå hvordan vi fungerer fysisk. To påstander blir uttrykt ved reduksjonisme:

1. Alle egenskapene til levende organismer kan beskrives fullstendig ved hjelp av fysiske og kjemiske termer.

2. Alle aspekter av oppførselen til levende organismer kan forklares ved hjelp av lover og teorier fra fysikk og kjemi.

Biologisk orienterte forskere forsøker å forklare psykologiske konsepter og prinsipper på grunnlag av biologiske motparter. F.eks. kan forskere forsøke å forklare den normale evnen til å gjenkjenne ansikter kun på grunnlag av nevroner og deres samfunksjoner i en bestemt region av hjernen. Den reduksjonistiske troen på at alt lar seg redusere til en type ting, har hjemstøkt vitenskapen siden renessansen.

Det er f.eks. hevdet at ord for smerte og andre mentale fenomener strengt tatt er vitenskapelige, ettersom slike fenomener "egentlig" bare eksisterer i bestemte hjernetilstander. Konsekvensen av dette synet kan bli at hele vårt mentale vokabular skiftes ut med referanser til prosesser i hjernen, at for eksempel ord for synsinntrykk av rødt, gult eller grønt erstattes med "fyring av nevron x, y eller z". Mønstre om hvordan egenskaper nedarves forklares gjennom fysisk-kjemiske strukturer i arvestoffet. Psykologiske fenomener kan forstås både psykologisk og biologisk hvor den biologiske analysen viser oss hvordan det psykologiske begrep kan bli implementert i hjernen. Begge slagene av analyser er nødvendige. Samspillet mellom psykologiske og biologiske forklaringer er noen ganger satt sammen med emner av hvorvidt spesielle handlingsmåter til en person blir forårsaket av deres gener eller læring.

Gener er deler av biologi, mens læringen er deler av psykologi. Emnet er derfor biologi vs. psykologi. Men biologiske psykologer prøver å bestemme hjernens base for læring til den grad at gener vs. læring ikke er ett spørsmål om biologisk vs. psykologi, men heller av to ulike hjernehendelser.

### **Hva kreves for at en undersøkelse skal kalles eksperimentell?**

Det sentrale kjennetegn ved eksperimentell forskning er at forskeren selv griper inn og fremkaller det fenomen som skal studeres. Dette innebærer å tilrettelegge en situasjon som planmessig å variere den uavhengige variabel. På grunn av denne variasjonen får vi det en kan kalle ulike eksperimentelle behandlinger eller forsøksbetingelser. Selv om den eksperimentelle metode tar sikte på å undersøke en variabel om gangen, er det ikke noe til hinder for at man ved mer kompliserte oppsett kan studere effekten mellom to eller flere variable.

Hvis vi vil studere virkningen av alkohol på bilkjøring vil forskjellsbehandlingen kunne bestå i at deltakerne i eksperimentgruppen får et visst kvantum alkohol, mens kontrollgruppen er edru under kjøringen. Spørsmålet er om det er forskjell på kjøreferdigheten under de ulike betingelsene. I dette eksempelet kan reaksjonstid, mål på vurderingsevne eller antall feilmanøvrer være potensielle avhengige variabler. I dette tilfellet benyttes to betingelser. Et mer fullstendig oppsett ville kreve flere forsøksgrupper som har nytt mer eller mindre alkohol og da vil man få det som kalles multivariable eksperimenter. Man må imidlertid være oppmerksom på at det må kunne påvises en systematisk variasjon i resultatene mellom ulike betingelser. Det vil si en forskjell på resultatene i B1 og B2, eller mellom eksperiment - og kontrollgruppe. Denne må dernest være klart større enn feilvariasjonen, dvs de tilfeldige og usystematiske forskjeller som kan skyldes utilsiktede variasjoner i eksperimentopplegget, unøyaktige observasjoner og individuelle forskjeller forsøkspersonene i mellom. Man kan danne seg et bilde av størrelsen på denne feilvariasjonen ved å se hvordan resultatene varierer innenfor samme betingelse.

Det finnes mange former for eksperimentell forskning. Felles for dem alle er at forskeren manipulerer en eller flere variabler og måler effekten av disse manipulasjonene på de andre variablene. Slike eksperimentelle situasjoner kritiseres i blant for å være kunstige, og derfor lite valide indikasjoner på hvordan folk fungerer til daglig. Kritikken kan ramme hvis man bare ikke glemmer at selve poenget ved eksperimentet kan være å skape en spesiell situasjon som nettopp sier noe som observasjoner i dagliglivet ikke kan fortelle.

En annen type eksperimentell forskning er kvasieksperimentell. Dette er en design som prøver å oppfylle de krav som et eksperimentelt design setter, men som ikke fullt ut oppfyller disse. Siden randomisering og kontrollgruppe er krav til eksperimentelle design, skilles det mellom:

1. Kvasieksperimentelle design uten randomisering: Her er det ikke tilfeldig hvem som er med i eksperimentet, og det gjør det vanskelig å generalisere, dvs å gjøre eksperimentets resultater gyldig for hele populasjonen.

2. Kvasieksperimentelle design uten kontrollgruppe: Her oppstår problemer fordi man ikke har noen gruppe å kontrollere resultatene mot. Det kan dermed ikke fastslås om det er den manipulasjonen som er innført som gir resultatene eller om det er en 3. variabel. En 3. variabel er en innvirkning mellom den uavhengige variabelen og den avhengige variabelen. Man kan f.eks. se på om drukningsulykker (avhengig variabel) kan ha en sammenheng med spising (uavhengig variabel). Her er det ikke spisingen som fører til drukningsulykkene, men en 3. variabel: Bading.

Kvasieksperimentelle design brukes når det ikke er mulig å ha noen randomisering eller kontrollgruppe. Dette kan aktuelt når det er spesielle hendelser/situasjoner - eller små grupper - som skal studeres.

### **Hvorfor kreves tilfeldig fordeling i forsøksgruppe og kontrollgruppe?**

I vitenskapelige observasjoner trer måleresultater inn i stedet for skjønsmessige anslag. Forskeren har kanskje gått så langt til å isolere det som skal studeres fra sin vanlige sammenheng for å kunne granske det desto grundigere og uavhengig av forstyrrende, ytre påvirkninger. Det som blir observert må beskrives så nøytralt og fordomsfritt som mulig, slik at det blir mulig og skjelne mellom det som er fakta og det som er personlige meninger og antagelser. Av denne grunn er det helt avgjørende at man har en tilfeldig fordeling av deltakere i forsøksgruppen og kontrollgruppen. Fordelingen skal være så tilfeldig at det ikke spiller noen rolle hvilken gruppe som blir plukket ut til å være kontrollgruppe og vs. Man skal med andre ord kunne slå "kron og mynt" for å bestemme hvilken gruppe som skal være forsøksgruppe eller kontrollgruppe.

### **Hvordan vite at den relative store gjennomsnittsforskjell er stor nok til å si noe om at den eksperimentelle manipulasjon har en effekt?**

Med store variasjoner i observasjonene og et spinkelt observasjonsmateriale kan man lett finne en

tilsynelatende sammenheng eller en tilsynelatende eksperimentell effekt ved tilfeldigheter alene. Dette er den mulighet det siktes til når man påpeker at den eksperimentelle effekt først kan betraktes som reel etter at man har vurdert den systematiske variasjon i forhold til feilvariasjon.

Når man gjennomfører et eksperiment, må man derfor ha en nullhypotese ( $H_0$ ) som sier at det ikke er noen forskjell mellom f.eks. de to grupper man ønsker å studere, og en alternativ hypotese ( $H_A$ ), forskningshypotesen, som sier at det er en forskjell. En hypotese er en påstand som et eksperiment vil prøve å bekrefte eller falsifisere. Definisjonene på Type I og Type II feil er:

- Type I feil: Man forkaster en  $H_0$  selv om den er sann.
- Type II feil: At man beholder  $H_0$  selv om den er feil.

Dette betyr at når man skal finne ut om en  $H_0$  eller en  $H_A$  skal benyttes etter forsøket, kommer det an på om resultatene vi får kommer innenfor et signifikansnivå. Dette resultatet (et nivå som forteller hvor stor sjans det er for at  $H_0$  kan forkastes, også kalt for forkastelsesnivå). De mest vanlige signifikansnivåene er 5 % (.05) og 1 % (.01). Dersom vi kommer innenfor signifikansnivået, vil det være en sjans for at vi begår en Type I feil, det vil si at vi ser bort fra  $H_0$  og benytter  $H_A$  selv om  $H_0$  er sann. Dette kan vi prøve å motarbeide ved å øke signifikansnivået fra 5 % til 1 %. Men da er det større sjans for at vi begår en Type II feil, at man beholder  $H_0$  selv om den er feil. At den er "feil" vil si at den ikke gir et riktig bilde av populasjonen, men at det i realiteten er den alternative hypotesen som burde bli beholdt.

Signifikanstesten sier noe om hvorvidt gjennomsnittene er ulike hverandre, ikke hva ulikhetene skyldes. Dette under forutsetning av at testen er pålitelig. Først etter at resultatene er klarert på denne måten kan man føle seg rimelig trygg på at det er umaken verd å diskutere dem nærmere. Absolutt sikre kan man naturlig nok aldri være, det er alltid et visst rom for å få slike tendenser ved tilfeldigheter.

### **Korrelasjon mellom to variabler, grunnlag for å se på årsak/virkning?**

Hvis man forutsetter at hovedresultatet av en undersøkelse er en statistisk pålitelig sammenheng mellom to variabler innebærer dette at man tar stilling til årsak/virkningforholdet mellom variablene. Men uttrykt i en korrelasjonskoeffisient kan man ikke uten videre anta et bestemt

årsak/virkningsforhold. Det kan være fristende å tolke sammenhengen mellom arbeidsledighet og nervøse symptomer som et tegn på at arbeidsledighet kan forårsake nervøse plager. Men man kan ikke se bort fra at forholdet kan være omvendt - nemlig at personer med mange nervøse symptomer vil ha større vansker enn andre med å skaffe seg jobb og være stabile i sitt arbeid. En sammenheng mellom X og Y kan både bety at X er årsak til Y og at Y er årsak til X.

· Tredje variabel problemet. Når denne metoden er brukt, er der fare for at det ikke er noen direkte sammenheng mellom de to variablene x og y. Det kan være at de to variablene påvirkes av en tredje variabel z, noe som får det til å se ut som en direkte sammenheng. F. eks: En høy korrelasjon mellom drukningsulykker og is-spising. Disse har ingen direkte sammenheng, men blir påvirket av en tredje variabel som i dette tilfellet er bading. Man drukner ikke av å spise is.

· Når det gjelder problemet med den 3. variabel er det utviklet teknikker som til en viss grad gjør det mulig å sirkel inn de utslagsgivende faktorer. En slik teknikk er partiell korrelasjon. Gjennom partiell korrelasjonsanalyse er det mulig å gi et estimat av korrelasjonen mellom variablene x og y når innflytelsen av den 3. variabel z er eliminert. I eksempelet ovenfor kan man med partiell korrelasjon finne ut hvor høy korrelasjonskoeffisienten er mellom drukning og is-spising hvis badingen kan holdes konstant.

### **Hva uttrykker korrelasjonskoeffisienten?**

Korrelasjonskoeffisienten er et statistisk mål på samsvar som går tilbake til Galton. Den kan ha en tallverdi mellom -1,00 som uttrykker et perfekt negativt samsvar og +1,00 som uttrykker et perfekt positivt samsvar mellom variabler. Med perfekt samsvar menes det at vi med kjennskap til variabelen X, med 100% sikkerhet kan vite hva variabelen Y vil gi.

Det er imidlertid de færreste samsvar som er perfekte og korrelasjonskoeffisienten får dermed verdier mellom +1,00 og -1,00 etter graden av samsvaret. Verdien 0,00 betyr at det ikke er noe samsvar å spore i det hele tatt. Korrelasjonskoeffisienten gjør det altså mulig å spesifisere graden av sammenheng mellom to variabler. F.eks. vil en korrelasjonskoeffisient på -.80 indikere en relativt sterk negativ korrelasjon, dvs. at høye verdier på den ene variabelen med stor sannsynlighet gir lave verdier på den andre variabelen.

### **Beskrivelse av tre former for observasjonelle metoder.**

Her er det vi kaller beskrivende forskningsmetoder. Felles for disse er at de beskriver atferd slik den naturlig forekommer i ulike situasjoner. Dette skiller beskrivende tilnærminger fra eksperimentelle på en viktig måte, siden eksperimentelle metoder pr definisjon innebærer at forsøksleder manipulerer situasjonen.

Et hovedskille når det gjelder opplegg for observasjon, baserer seg på hva slags situasjon en har under datainnsamlingen.

Observeringsmetoder.

· Feltobservasjon er systematisk observasjon av atferd i atferdens naturlige miljø, dvs der den inntreffer til daglig. Forskernes første mål er å beskrive miljøet, hendelsene og de personer som er observert. Det andre, like viktige, målet er å analysere hva som ble observert: fortolkning av det som "oppstod"; utvikle hypoteser som forklarer data og gjør dem forståelige. Feltundersøkelser tas gjerne i bruk når en forsker ønsker å beskrive og forstå hvordan mennesker i ulike miljøer lever, arbeider og hvordan de erfarer miljøet. Det finnes to typer av feltundersøkelser:

1. Deltagende observasjon. Forskeren er medlem av det sosiale systemet undersøkelsen foregår innenfor.
2. Ikke-deltagende observasjon: Forskeren er kun tilskuer i den sosiale situasjonen han iakttar.

· Systematisk observasjon. Her refereres det til den forsiktige observasjonen av en eller flere spesifikke atferder i et bestemt miljø. Systematisk observasjon er en mer spesifikk form for observasjon av atferd enn feltobservasjon, ofte med det formål å registrere forekomst av bestemte former for atferd ut fra et forhåndsbestemt kodingssystem. Forskeren må avgjøre hvilke atferder som er av interesse, velge et miljø hvor disse atferder kan bli observert, og utvikle et kodesystem som forskere kan bruke til å "måle" adferdene.

Case-studier.

Det som er viktig å vite om et casestudie, er at det er kun en enhet som undersøkes. Som oftest er det en person som det forskes på, men casestudier kan også benyttes til å studere ett bestemt miljø, skole eller nabolag. Mange former for informasjon som kan kaste lys over det kasus som er i fokus, samles for å etablere et mest mulig helhetlig bilde.

Av og til kalles en feltundersøkelse for casestudie, men casestudier involverer nødvendigvis ikke feltundersøkelser. Eksempel på et casestudie er den som ble utført på "Sybil", en kvinne med en rekke ulike personligheter. Under terapibehandlingen ble det klargjort at "Sybil" hadde opplevd flere traumatiske hendelser i barndommen. En forklaring på dette avviket var at "Sybil" ubevisst dannet andre personligheter som ville lide under smerten i stedet for henne.

Casestudier er verdifulle ved å informere oss om forhold som er spesielle og uvanlige, og således vanskelige å forske på, på andre måter. Innsikt som er tilegnet via casestudier kan også lede til utviklingen av hypoteser som kan bli testet ved å bruke andre metoder. Casestudier kan også være veldig vanskelig å foreta og skaper utfordringer for forskeren ved fremskaffelsen av forklaringer for de hendelser som blir beskrevet.

Survey-undersøkelser.

Surveyundersøkelser tar i bruk selvrapporerte teknikker ved utspørring av mennesker om dem selv, deres vaner, adferd, demografi (alder, inntekt, rase, materiell status osv.). Ved kartlegging kan man ta i bruk stikkprøveteknikker, for å oppnå en tilnærmet nøyaktig beskrivelse av et helt folk; f.eks. ved gallupmeninger om emner som abort, atomvåpen og politiske meningsmålinger.

Siden slike Surveyundersøkelser typisk ikke gjennomføres på en hel populasjon, men på et utvalg fra en populasjon, blir det viktig å sikre at dette utvalget er representativt for populasjonen. Utvelging av enheter på en slik måte at en etterpå kan generalisere resultatene med en nøyaktig spesifisert sikkerhet kalles sannsynlighetsutvelging. Ved andre former for utvelging vil generaliseringen måtte basere seg på skjønn, og utvalgsmetoden i seg selv garanterer ikke at utvalget er representativt. En populasjon er en reell eller tenkt samling av individer. Betegnelsen populasjon kan også brukes om objekter og abstrakte størrelser. Man kunne kanskje anta at et utvalg fra en populasjon vanskelig kan representere populasjonen på en god måte, og at det ville være fordelaktig å gjennomføre undersøkelser på hele populasjonen. Praktisk sett vill dette være helt umulig. Sjansen for feil i skåring er også stor.

Raffinerte samplingsteknikker (stikkprøveteknikker) gjør det i mange tilfeller mulig å beskrive en populasjon på grunnlag av et representativt utvalg på en bedre måte enn om vi hadde innhentet data fra hele populasjonen. Surveyundersøkelser involverer to viktige problemstillinger:

1. Sampling
2. Hvordan spørsmål til undersøkelsen formuleres og settes sammen

**Behaviorismen** (Ivan Pavlov (1849-1936), Wilhelm Wundt (1879) og John B. Watson (1913)).

Den behavioristiske psykologien blir også ofte kalt læringspsykologien. Men dette er ikke noen god betegnelse ettersom også andre teorier, f.eks. kognitiv psykologi legger hovedvekten på læring. Behavioristene mener menneskers handlinger blir utløst av visse stimuli. Denne forbindelsen mellom stimuli og respons kan foregå av flere årsaker. En er at en stimulans forekommer samtidig som en

annen. En annen er at individet får forsterkning når det handler på en bestemt måte. Forsterkningen kan være positiv eller negativ. I følge behavioristisk teori er det ikke slik at man skiller mellom indre og ytre motivering. Behavioristene bruker ikke begreper som det ikke er mulig å registrere på en "objektiv" måte. Her beskrives bare det som kan observeres, f.eks. atferd eller styrken av et behov som sult. Denne teorien inneholder heller ikke noen beskrivelse av hvordan mennesker oppfatter det de opplever, og hvordan dette henger sammen med hvordan de handler. Denne retningen synes ikke det har noen mening å beskrive slike ting som det ikke er mulig å observere direkte. De mener altså at handlinger blir utløst av visse stimuli, ikke av menneskenes vurdering av hvordan de burde handle. En del behavioristiske psykologer bruker også begrep som operant atferd. Dette innebærer at en respons ikke blir utløst av en stimulus, den blir avgitt fra organismen og så kan en stimulus forsterke den etterpå. Men også denne operante atferden blir beskrevet som noe som skjer automatisk, uten at menneskers opplevelser av omverdenen blir ført inn i sammenhengen. Da det ble oppdaget at det fantes handlinger som det ikke var mulig å beskrive med disse begrepene ble det innført ett nytt begrep - sosial modellering. Dette innebærer først og fremst at barn, men også voksne, imiterer andre betydningsfulle voksnes handlinger. Det er på denne måten barn lærer sine framtidige voksenroller. Denne prosessen blir også beskrevet uten at det blir vist interesse for hvordan barnet oppfatter det den voksne gjør.

Barnet gjør ganske enkelt det ser den voksne gjøre og lærer på denne måten å oppføre seg som en voksen. Når behavioristene bruker teoriene sine i undervisningssammenhenger setter de opp klare mål for hvert av momentene i undervisningen. Målene blir uttrykt i atferdsbegreper. Man må nå et mål før man går videre i læreprosessen. Dersom man studerer en lærebok ville dette innebære at hvert avsnitt har visse mål, det finnes altså bestemte atferdsnormer som viser at man har tilegnet seg avsnittet. Det kan måles ved en prøve - om elevene har lært det som står i avsnittet.

### **Gestaltpsykologien** (Wertheimer, Köhler og Koffka ca 1910).

Gestaltpsykologien oppstod parallelt med behaviorismen i USA, men selv om begge retningene var "etterkommere" av funksjonalismen (USAs første skole), og var i opposisjon med Wundts elementarisme, var det sterke motsetninger mellom gestalt og behaviorismen. Funksjonalismen så på hvordan ting fungerte, hvordan de virket og deres hensikt. Behaviorismen så på ytre observerbar atferd som viktig. Wundt studerte elementene i tenkningen og hvordan de ble organisert, mens gestaltpsykologiens hovedpoeng var helheter. De mente at helheten var mer enn summen av delene. Med dette mente de at om man delte opp ting i sine minste bestanddeler, så ville likevel den sammensatte enhet fortelle oss mer om tingen enn alle delene hver for seg til sammen. Gestaltpsykologene mener vi i hjernen har et elektrokjemisk felt som bearbeidet sansestimuli fra resten av kroppen før vi oppfattet det med bevisstheten (psykofysisk isomorfisme). Sammen med loven om at hjernen arbeider med stimuli på en enkelt og klarest mulig måte, sto dette i kontrast med behavioristene teori om at hjernen kun var et "sentralbord" for koblinger av diverse slag. Tichener mente at ting utenfor oss, framsto for oss som de var i seg selv. Wertheimer mente at phi-fenomenet kunne forklare dette med psykofysisk isomorfisme og loven om pregnanz. Phi-fenomenet gikk ut på at ved å ha et visst tidsintervall mellom to lysglimt, ville det se ut som om det var ett lys som beveget seg. Ved å ha en stående lysstripe, kunne han få det til å se ut som om den delte seg i to og "falt" ned. I følge Ticheners strukturalisme ville vi kun ha oppfattet dette som lysglimt ved to forskjellige tidspunkt og ikke som bevegelse. Wertheimer mente at det måtte være noe i hjernen som transformerte de innkommende data før de framsto for oss bevisst.

Figur/grunn-problematikk er et annet emne innenfor gestaltpsykologien. Gestaltpsykologene fant at det som er utenfor vår perseptuelle oppmerksomhet, vil opptre som diffust og uskarpt. Ved reversible figurer vil det være helt umulig å kunne oppfatte begge figurene på en gang. Gestaltpsykologien har flere lover for perseptuell organisering:

- Loven om likhet: Like stimuli kan bli oppfattet som en enhet, f.eks. eneggede tvillinger, spillere på et fotball-lag med like drakter.
- Loven om nærhet: Stimuli som ligger nær hverandre kan oppfattes som samhörige, f.eks. xx xx II II oo oo
- Loven om god form: Stimuli som kun er bruddstykker av en figur kan vi oppfatte som hele figurer, f.eks.
- Loven om kontinuitet: Stimuli som ligger nær hverandre kan oppfattes som kontinuerlige, f.eks. .... kan oppfattes som en linje, selv om det bare er prikker.
- Loven om innesluttethet/overlapping: To/flere figurer som ligger inni hverandre kan oppfattes som en enhet.

Gestaltpsykologene mener at disse lovene kan gjøre det lettere å oppfatte omverdenen, slik at man slipper å analysere alt som oppfattes. De mener at erfaring og opplevelse kan ha betydning for hukommelsen. Når man lærer/husker noe, blir det dannet et "hukommelsesspor" i hjernen, som senere kan gjenhentes.

Gestaltpsykologene har sin transformasjonsteori om glemsel, i motsetning til behavioristisk interferensteori og psykoanalytisk fortrenningsteori. Transformasjonsteorien går ut på at det som huskes kan transformeres/omformes slik at det ikke blir det samme som det opprinnelige. Koffka mente at dersom man ble stilt overfor et problem som man ikke fant løsningen på med en gang, ville man få en kognitiv ikke-likevekt i hjernen. Denne ikke-likevekten ville vedvare hele tiden mens man grublet på problemet, og en løsning ville føre til en kognitiv harmoni, som han mente var den eneste nødvendige belønningen man trengte. Deretter kunne man fortsette med nye problemer, osv.

### **Psykoanalysen** (Freud (1900), Jung og Adler (ca 1910)).

Den psykoanalytiske eller psykodynamiske teorien innehar mange begreper. Helt fra begynnelsen bygde den på et naturvitenskapelig grunnlag, på at behovene våre har en fysiologisk forankring. En grunnleggende tanke i denne teorien er at alle menneskelige handlinger har årsaker som gjør dem mulige å forstå, men at disse årsakene ofte er ukjente også for dem som utfører handlingen. Grunnen til at vi ikke vet hvorfor vi handler som vi gjør er at vi har fortrenget årsakene. Denne teorien hevder at de viktigste årsakene til våre handlinger ligger i de erfaringer vi har gjort i den tidlige barndom. Barnet blir født med visse behov, eller drifter (driftsimpulser/"deet"), som krever tilfredsstillelse. Det nyfødte barnet fungerer helt etter sine impulser, det strever for å få tilfredsstilt behovene sine. Men omgivelsene tilfredsstiller ikke alle behov med en gang. Av og til må barnet ligge å skrike en stund. Foreldrene har andre plikter og sine egne behov. Det oppstår altså en konflikt mellom barnets impulser og omgivelsenes krav og behov. Men barnet lærer seg å løse denne konflikten - det venter på maten. Jo eldre barnet blir, jo mer stabile blir hukommelsesbildene og desto lengre kan barnet vente. Barnet tilpasser seg omgivelsene. Alle de prosessene som bidrar til tilpassingen kalles for "jeget".

Faren for å miste foreldrenes anerkjennelse er en annen konflikt som barnet løser ved at det identifiserer seg med foreldrene. Barnet overtar foreldrenes normer og krav og gjør dem til sine egne (introjiserer dem). På denne måten vokser det fram en samvittighet eller moral hos barnet. Dette kalles "overjeg".

En gunstig personlighetsutvikling innebærer et samspill mellom detet, jeget og overjeget, hvor mekanismene i jeget kan styre og løse konflikter som oppstår. Blir konflikten for store kan det føre til angst, og for å holde angsten under kontroll utvikles forsvarsmekanismer som i verste fall kan dominere menneskets handlinger slik at livskvaliteten blir sterkt redusert.

Psykoanalysen hevder at når man blir klar over årsakene til handlingene kan man fri seg fra angst og velge å handle på den måten som synes best. Men så lenge en ikke er bevisst om hvorfor man handler som en gjør vil man være offer for de egne fortrenge konflikter.

### **Hva menes med den kognitive revolusjon?**

På samme måte som den psykoanalytiske teori, bygger den kognitive på at mennesker aktivt bearbeider sine erfaringer og at utvikling innebærer at man i stadig større utstrekning kan bruke erfaringene sine i samsvar med viljen. Den kognitive teorien beskriver først og fremst hvordan mennesker oppfatter omverdenen og lærer å forstå den bedre og bedre.

I motsetning til den behavioristiske teorien, men i likhet med den psykoanalytiske, understreker den kognitive at mennesker blir født med visse gitte muligheter. Kroppen vår er konstruert på en bestemt måte som skaper forutsetninger for å få en viss type erfaringer og omsette dem til kunnskap. Vi har f.eks. hender med en tommeltott som kan settes mot de andre fingrene, dette in

Dette skaper forutsetninger for å tenke på ting nettopp som redskaper og for å tenke seg hvordan man kan bruke ulike ting. Det skaper altså en tenkning som ikke ville være mulig dersom vi var firbente uten hender. På lignende måter skaper øyets oppbygging forutsetninger for en viss type erfaringer og en viss form for tenkning. Vi ser eksempelvis perspektiv på en helt annen måte enn en hest som har øynene plassert lengre fra hverandre. Vår fysiske utrustning skaper altså grenser og muligheter for hva vi kan oppleve og hvordan vi kan tenke. Og hver enkelt opplevelse blir ikke en isolert erfaring, den blir føyd inn i en struktur.

Kognitiv teori bygger på at enhver elev forstår en tekst i forhold til det nettopp han eller hun har vært med på tidligere, og at det altså ikke er mulig å bestemme på forhånd hva slags handlinger læringen vil føre til. Denne teorien forutsetter tvert i mot at læring kan føre til at mennesker handler på helt nye måter, som hverken læreren eller forfatteren av boka hadde kunnet forutse.

Hele den lange og kompliserte læringsprosessen er i kognitiv teori beskrevet som en vekselvirkning mellom det å bruke de erfaringene man allerede har nådd å få ved å handle, og ved hjelp av denne handlingen få nye erfaringer som fører til nye handlemåter. Selve prosessen kalles adaptasjon. Til forskjell fra behavioristisk teori blir dette altså beskrevet som en aktiv prosess hvor mennesket hele tiden tolker det som det ser, og opplever i lys av sine tidligere erfaringer, til den nye situasjonen krever

noe nytt og da skaper ny kunnskap. En avgjørende forskjell mellom behavioristisk og kognitiv teori kan beskrives ved hjelp av følgende eksempel:

· Behavioristisk teori hevder at barn imiterer de handlinger som de ser hos voksne, mens kognitiv teori hevder at barnet gjør noe mer aktivt, det tolker de voksnes handlemåte og handler ut fra denne tolkningen.

Gestaltpsykologien har, som de fleste andre retninger innenfor psykologien, blitt kraftig kritisert. Noen mente at hele gestaltpsykologien var et begrep som ikke hadde noen klar definisjon. Dette mente kritikerne gjorde det vanskelig å utføre eksperimentelle, vitenskapelige forsøk innenfor gestaltpsykologien. Andre mente at gestaltpsykologien gjenopptok mange av psykofysikkens emner, noe som hadde voldt mange problemer tidligere.

Gestaltpsykologien dreide seg mye om mentale prosesser, noe som var en av grunnene til den kognitive revolusjon på 1950-tallet. Innenfor psykologien var behaviorismen i krise, og utenfor ble det gjort mange kommunikasjonsoppfinnelser på 50-tallet, bl.a. computer og TV. Dette førte til en enorm interesse for informasjonsomsetting, både hos computere og i menneskehjernen.

Psykologien "dreide" om - fra ytre til indre prosesser - altså fra atferd til mentale prosesser. Innenfor området tenkning/hukommelse har man fått en omfattende forskning på informasjonsomsettingsprosesser, både hos barn, der sveitseren Jean Piaget var svært sentral med sin teori om kognitiv utvikling, og hos voksne. Man mener nå å ha en teori om hvordan hukommelsen fungerer; at stimuli kommer inn til et sensorisk register (SR), der alle uvesentlige data blir skilt ut, før de viktige data kommer over til korttidshukommelsen (KTH). KTH har begrenset kapasitet (ca. 7 +/- 2 enheter), og hvis de ikke blir repetert, vil de bli silt ut. Men om man repeterer det som skal huskes, vil de etterhvert komme over i langtidshukommelsen (LTH). Den synes å ha nærmest ubegrenset lagringskapasitet, og kan sammenlignes med en harddisk hos en computer. LTH kan være interminnet, RAM. I overføringen fra KTH til LTH, ser det ut til at hippocampus har en sentral rolle. Informasjon fra LTH kan overføres til KTH for ny bearbeiding/bruk, og deretter gå tilbake til LTH.

### **Hva menes med humanistisk psykologi?**

Humanistene mener at psykologien heller burde søke det genuint menneskelige, studere enkeltindividets opplevelse av seg selv og sin egen situasjon, og ta opp tema som meninger, verdier, valg, frihet og ansvar, isolasjon og kontakt. Her fokuseres det på den individuelle subjektive erfaring. Man er mer opptatt av å beskrive erfaringene til individene enn å utvikle teorier som forutsier adferd. Motivasjonen til mennesket er vekst og selvrealisasjon siden alle har ett fundamentalt behov for å utvikle det potensiale så langt som mulig. Dette illustreres i Maslows behovshierarki som er formet som en pyramide. Han mener at noen behov krever å bli tilfredsstillt før andre. Straks behovene på et lavere trinn i pyramiden er blitt tilfredsstillt, vil det være behovene på neste trinn som får sterkest betydning for atferden. Når de fysiologiske behov som utgjør pyramidens nederste lag ikke lenger er aktive, vil individets atferd primært være rettet mot å tilfredsstillte behovet for sikkerhet og trygghet. Totalt opererer Maslow med følgende seks hovedgrupper av behov:

1. Grunnleggende fysiologiske behov (mat, drikke, fysisk velvære osv).
2. Stimulering (seksualitet, aktivitet, utforskning osv).
3. Trygghet og sikkerhet (relativt fravær av angst og frykt osv.)
4. Kjærlighet og tilhørighet.
5. Selvaktelse
6. Selvaktualisering.

Humanistene har omtalt seg selv som en "tredje kraft" i psykologien - i motsetning til atferdspsykologien på den ene side og psykoanalysen på den andre, Det har vist seg vanskelig for denne retningen å etablere en egen plattform, med et selvstendig forskningsprogram og enhetlig teoribygning. De humanitære mener psykologene bør fokusere på å løse problemer relatert til menneskelig velferd framfor å studere isolerte biter av atferden. Men å anta at psykiske problemer eller atferdsproblemer kan bli løst ved å forkaste alt man har lært fra vitenskapen virker ekstremt.