

Här nedan redovisar jag i mycket korta drag den forskning som lett fram till dagens kunskapsläge om djuren och deras beteenden.

Forskning om djurens beteende och inläring

Studier och forskning om (dägg)djurs beteenden sker inom många områden som t ex psykologi, biologi, sociologi, beteendeforskning, etologi och forskning om hjärnans uppbyggnad. Det vi lär oss om djurens beteende, biologi och neurologiska funktioner stämmer till stor del även för oss människor. Vi människor är ju också däggdjur.

Både människor och djur har medfödda program för inläring. Människan är ett däggdjur som är underkastad samma principer för inläring som andra djur. Man ser likheterna som finns mellan människor och djur där djur egentligen är enklare versioner av oss. Det innebär att man först kan forska på enklare varelser, färdigställa förklaringsmodeller och sedan fortsätta forskningen på människan.

Bakgrund

Fram till Darwins inträdande under mitten av 1800-talen var den vedertagna sanningen att människan inte var något djur utan skapad till Guds avbild. Efter 1945 fick stället fick behaviorismen sitt genombrott. Den hade ju redan införts som statsideologi i Sovjet 1917. Där slog man fast att genetik inte existerade. Det här var en tid då man menade att människan när hon föds är ett oskrivet blad utan några begränsningar, som kan uppfostras eller fyllas efter behag.

Inläring

Man skulle kunna säga att inläring är en process där individen anpassar sig efter omständigheterna i miljön.

Studier om djurbeteende och inläring har en lång historia. I början av 1900-talet utvecklades två olika fronter inom forskning om djurbeteende, i Ryssland och USA dominerade behaviorism och i Europa naturalism. Båda undersökte djuren som en helhet och deras beteende utforskades med hänsyn till faktorer som påverkar det. Behaviorister la dock fokus på inlärningsmöjligheterna som ett isolerat beteende. Inläringen undersöktes i renodlad laboriemiljö. Behaviorister försökte isolera inlärningsprocessen av specifika associationer och hitta sätt att lära olika typer av djur att svara på olika typer av stimuli eller orsaka olika typer av respons på dem.

Naturalister hade helt annan infallsvinkel och visade mer intresse för beteenden som uppkommer naturligt, d.v.s. är icke-inlärt, och uppstår i djurens ursprungliga miljöer. Naturalister ses som etologins grundare och var de första som analyserade både individuella och sociala beteendemönster hos djur.

Psykologer har fördjupat sig i rollen av inläring i utvecklingen av beteende och etologer specialiserade sig i analysen av geninflyttande på beteende. Med tiden började klyftan mellan dessa inriktningar att minska. Etologer började visa mer intresse för inläringens roll i vilda djurs liv och psykologer började analysera evolutionära grunder till inlärningsförmågan, tog med fler artgrupper i sina försök och använde mer naturliga stimuli.

Nästan alla djurarter har visat tecken på förekomst av både instinktivt och inlärt beteende för att båda kategorier kunde vara fördelaktiga beroende på situation.

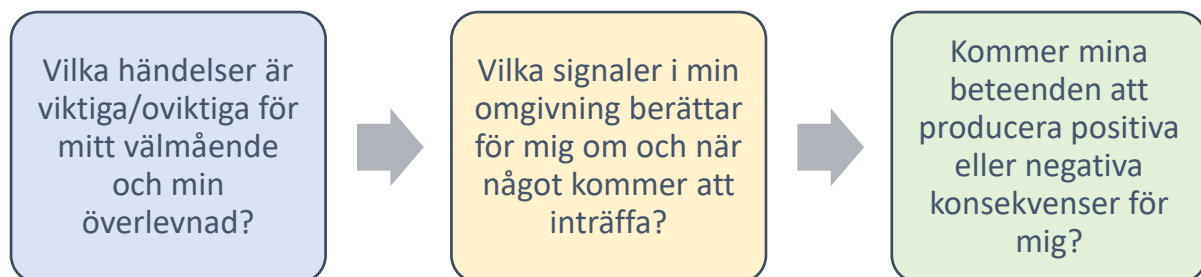
En känd teori är att djur är mer känsliga mot intryck i tidiga stadier av sina liv, men studier visar dock att påverkan av tidiga influenser varier kraftigt för olika djurgrupper. Däggdjur har visat sig vara mer känsliga mot influenser i tidiga stadier av sina liv. Forskning visar att däggdjur som blir utsatta för olika intryck tidigt efter födelsen hanterar stressiga situationer bättre senare i livet. De djur som växte upp i mer naturlig och berikande miljö visade på större inlärningskapacitet och mod i utforskning av nya miljöer.

Två faktorer som identifierats påverka djurbeteendet och som har stor effekt tidigt i livet är



Tidiga erfarenheter av kognitiv stimulans har visat sig ha påverkan på individens karaktärsdrag och i viss utsträckning forma personligheten. Vilka personlighetsdrag som påverkas beror på typen av kognitiv stimulering som individen utsattes för. Studier visade att individer som tidigt i livet fick olika typer av inlärningsuppgifter uppvisade i vuxenlivet mindre flyktbeteende och var mer vaksamma i kontakt med nya objekt och i nya platser.

Det som alla organismer måste lära sig kan sammanfattas i tre punkter:



Associativ inläring

Är en typ av inläring som uppkommer när förändring i djurets beteende uppstår som följd av sammankoppling av två händelser, så kallad association. Processen börjar när djuret uppmärksammar att en ursprungligen neutral stimulus följs av ett annat betydelsefull stimulus. När ett stimulus vid återkommande tillfällen följs av samma betydelsefulla stimulus byggs en långvarig association upp mellan båda stimuli, som i sin tur förändrar djurets svar på händelsen.

Betingningen mellan två händelser kan också utökas till seriebetingning där två eller fler betingande stimuli presenteras i en sekvens som i sin tur följs av ett enskilt obetingat stimulus.

Processen för associativ inläring är inte helt självständig utan den fungerar inom ramar av medfödda egenskaper. Det betyder att alla djur inte kan reagera på alla typer av stimuli eller skapa valfri typ av respons. Djuren har lättast att lära sig reaktioner som är en del av naturliga och instinktiva beteenden.

Det finns också en effekt kallad för selektiv association som innebär att betingningar mellan vissa betingade och obetingade stimuli sker mer villigt än andra. Den effekten förklaras också som ett resultat av evolutionära processer och finns hos djur redan från födelsen. Inlärd irrelevans är en effekt som har visats ha påverkan på selektiv association och baseras på djurens erfarenhet. Inlärd irrelevans visas genom att djur lär sig långsammare när betingning sker mellan ett betingat stimulus och ett obetingat stimulus som tidigare presenteras slumpmässigt.

Klassisk betingning

Klassisk betingning är en inlärningsmetod som går ut på att sammankoppla ett neutralt stimulus till ett specifik beteendesvar i form av en för djuret naturlig reflex. Det nya stimuluset behöver skilja sig från andra sinnesintryck och responsen behöver vara en typ av djurens naturliga beteende.

Inläringen genom klassisk betingning har regler för hur processen kan se ut. Tiden när djuret utsätts för ett betingat och ett obetingat stimulus måste vara kort annars associerar inte djur faktorerna med varandra. En annan begränsning är att olika typer av djur visar genetisk predisposition för specialisering av responsen, beroende på t ex om djuret är predator eller bytesdjur.

Operant betingning

Studier visar att inläringen i form av klassisk betingning inte sker så isolerat som det framställs.

Pavlovs hundar lärde sig inte bara associera stimuli och respons utan reagerade även på omgivningen och försökte aktivt skapa en situation som skulle leda till belöning. Djur försöker, förutom att göra enkla stimulus-respons sammankopplingar, skapa mönster som ger dem chans att reagera på det mest lönsamma sättet i olika situationer.

Operant betingning, även kallad Instrumentell betingning utnyttjar djurens kapacitet och vilja att hitta lösningar och skapa beteendemönster som gynnar framgång. Djur undersöker sin miljö och provar olika beteenden, och kan börja räkna ut att om ett slumpmässigt beteende orsakar positiva konsekvenser försöker djuret att undvika beteenden som inte gav det resultatet och öka frekvensen av beteenden som var lönsamma.

Instrumentell betingning grundas i kunskapen om att beteenden påverkas av vilka konsekvenser det får för djuret och om djuret uppfattar konsekvenserna som något önskvärt eller icke-önskvärt och framkallas med hjälp av stimuli som agerar som förstärkare.

Det finns två typer av förstärkare:

Positiv förstärkning

- positiv förstärkning är ett stimulus i form av en belöning som uppmuntrar till upprepning av beteendet

Negativ förstärkning

- negativ förstärkning är ett stimulus i form av en bestraffning som orsakar undvikande av beteende

Djur kan inte reagera på något annat sätt än att jobba för något de vill ha eller undvika något obehagligt. Detta blir en sorts konsekvensinlärning: djuret lär sig vilket beteende som lönar sig och vilket som gav obehagliga konsekvenser och försöker då undvika allt som associerades med det.

Vid instrumentell betingning sammankopplas ett nytt beteende med djurets naturliga respons. I båda typer av betingning reagerar djur på samma sätt, i klassisk betingning tolkar djur betingat stimulus som att den är belöningen i sig. Det betyder att djur lär sig agera i en situation utifrån ett medfött anlag som påverkar deras reaktioner. I båda typer av betingning är tidsperspektivet väldigt viktig för att inlärningen ska ske.

Förutom klassisk förstärkning i form av belöning och bestraffning finns det också andra faktorer som driver djur till inlärning. Studier visar att förutom drivet att minska behov som hunger, törst, m.m., finns det även utforskandebeteenden som leder till inlärning, s.k. latent/dold inlärning.

Social inläring

Inom associativ inläring analyseras beteendet som uppstår när djur är i isoleringen men för många arter är den naturliga miljön livet i en grupp. Djur som växer upp i en social grupp eller upprepade gånger interagerar med andra individer blir påverkade av den sociala kontakten. Den sociala miljön anses ha en tydlig påverkan på individens beteendeutveckling. Den sociala inläringen börjar ofta tidigt genom att unga individer väljer sina förebilder och lär sig agera utifrån deras beteendemönster. Olika mekanismer ser till att social inläring uppstår; empirisk betingning, stimuli stärkning och social stärkning.

Alla dessa mekanismer resulterar i förändring av djurets beteende med utgångspunkt i hur ett annat djur reagerade på en bestämd situation. Stimuli förstärkning är ökning av benägenhet till interaktion med ett objekt som konsekvens av observation av ett annat djurs interaktion med det objektet.

Observationsbetingning innebär en ökad sannolikhet att en stimulus framkallar en respons hos individen på grund av att djuret har sett ett annat djurs obetingade respons på det stimulus t.ex. reagera med rädsla efter att ett annat djur uttryckte rädslan för ett bestämt föremål.

Observerade beteenden kan anpassas med hjälp av imitation/härmande beteenden. Imitation uppstår på ett sätt som skiljer sig från andra inlärningsprocesser. Här uppstår inte associationer mellan stimulus och respons till följd av individens agerande utan på grund av observation.

Härmandebeteenden som utförs skapar en tendens till att härma en annan individs beteende, speciellt om agerandet för den utförande individ leder till en belöning. Att djur kan härma varandra beror på att de, och vi människor, har så kallade spegelneuroner i hjärnan som aktiveras när ett beteende utförs eller när beteendet observeras hos en annan individ.

Idag visar kunskapen i genetik att beteenden aldrig är endast medfödda eller inlärd. Alla beteenden är har en medfödd grund, som gör att vi kan lära oss och därigenom förvärva nya beteenden.

Det går inte att dra en gräns mellan medfött och inlärt beteende eftersom inläring endast är möjlig hos djur vars gener och ursprunglig miljö resulterade i utveckling av en individ som är redo att påverkas av erfarenheter på ett specifikt sätt.