

# Pedagogiska förgrundsgestalter vid Simulatorbaserad träning

Johan Creutzfeldt, CAMST, Karolinska Universitetsjukhuset, Stockholm

”For the things we have to learn before we can do them, we learn by doing them” (Aristoteles)

*Med nedanstående korta redogörelse avser jag att ge en teoretisk förankring inom pedagogik och inlärnings-/träningsteori till den som vill använda sig av simulatorbaserad träning. Förhoppningen är att finna råd avseende hur vi ska planera och agera vid träningen och ge en bakgrund och inspiration till vidare utforskning inom området. Självfallet kan man luta sig mot många teorier, men nedanstående personer och teorier har i olika avseenden kommit att ha stort inflytande på den medicinska simuleringen.*



## **Carl Rogers - Elevcentrerat lärande**

Rogers utvecklade den s.k. humanistiska psykologin - ”the third force” (efter psykoanalysen och behaviorismen), och betraktas som en förgrundsgestalt inom den kliniska psykologin. Hans teorier lyfter fram betydelsen av relationer mellan individer, och har haft stort inflytande inom psykologi, rådgivning och undervisning.

Rogers var aktiv i samhällsdebatten och engagerad i praktisk konfliktlösning på internationell nivå med utgångspunkt i sin psykologiska inriktning (nominerad till Nobels fredspris 1987). Inom retoriken har Rogers vidareutvecklat den klassiska Aristoteliska metoden genom att låta parterna omformulera varandras position till motpartens gillande. Detta kan tjäna som exempel på hur betydelsefullt det var för Rogers att nå ömsesidig respekt och förutsättningslös acceptans för att vara framgångsrik.

Carl Rogers arbetade tidigt kliniskt inom barnpsykologin och kom, som många andra skolbildande psykologer, att bl.a. fokusera på **jagets utveckling**. Han menade att individens jag utvecklas i samspel med omgivningen, och betonade vikten av andras bedömningar i denna process. Jag-strukturen är central och bevaras/försvaras av individen. Hot mot jag-strukturen gör som regel att den blir rigidare, och därmed individen mindre tillgänglig för yttre påverkan. Individen kan bejaka sina **upplevelser** vilka därmed internaliseras, men de kan också (aktivt) ignoreras eller, särskilt i de fall de strider mot jag-strukturen, förnekas eller förvanskas.

Rogers såg mänskliga beteenden som uttryck för att tillfredsställa egna upplevda behov (ett steg mot självförverkligande; *self actualization*). Ur denna aspekt kan människor sägas vara rationella. Utifrån sett bör därför önskvärda **beteenden grundas på behov som är relevanta för individen**. Känslor åtföljer och underlättar vanligen sådana (ur individens syn) målstyrda beteenden. Under särskilda förhållanden (ex.vis frånvaro av hot mot jag-strukturen) kan upplevelser som inte är konsistenta med jaget upplevas och undersökas och i slutändan jag-strukturen revideras.

Rogers betonar att **den som ska lära sig måste sättas i centrum** – undervisningen/träningen måste ske på hennes villkor för att nå goda resultat. Implikationerna av Rogers teorier är bl.a. följande:

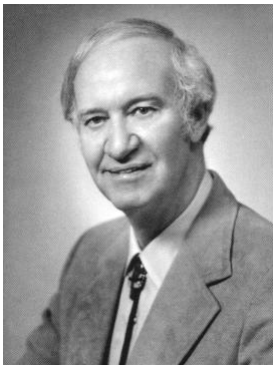
- I. En person (lärare) kan inte lära någon annan i en direkt betydelse, utan bara stödja den personens självlärande genom facilitering.
- II. Jag-strukturen måste respekteras.
- III. Relevans för individen är nödvändig för att hon ska lära sig. Det enda lärandet som påverkar beteende är själv-upptäckt.
- IV. Ny information relateras till individens tidigare erfarenheter.
- V. Acceptans att överväga koncept som strider mot de egna är centralt för lärande. En öppen, empatisk och uppmuntrande lärandemiljö är nödvändig för att öppna upp för konstruktivt ifrågasättande av tidigare kunskaper och skapande av nya.
- VI. Instruktörens roll är lämpligen den av en mentor som guidar och faciliterar individens lärande. Hon/han bör vara öppen för att även lära av studenten/deltagaren.

Det finns mängder med information om Carl Rogers och hans teorier, bl.a. kan nämnas:

Rogers C: (1969) Freedom to learn: A view of what education might become. Charles Merrill

Rogers C, Lyon H, Tausch R: (2013) On becoming an effective teacher - Person-centered teaching, psychology, philosophy, and dialogues with Carl R. Rogers and Harold Lyon. London: Routledge

Wikipedia (Carl Rogers; Student-centered learning)



### ***Malcolm Knowles – Andragogi***

Malcolm Knowles förknippas med begreppet *Andragogy* - Konsten och vetenskapen att hjälpa vuxna att lära. I motsats till Rogers var Knowles till professionen pedagog och lärare. Genom sitt arbete med vuxenlärande utvecklades hans uppfattning om hur vuxna lär sig och vad som är viktigt för att nå framgång i dessa situationer.

Mycket av inlärningspsykologin har haft sina rötter i olika utvecklingsläror. Man har till stor del studerat barnets utveckling och lärande. Knowles reagerade mot detta och hävdade att man inte kan ta för givet att vuxna lär sig på samma sätt och baserat på samma motiv. I motsats till barn, hävdade han, **definierar vuxna sina egna lärandebeständigheter** (s.k. *Self-directed learning*). Vidare måste man ta hänsyn till den vuxnes **större erfarenhetsbas**. Detta innebär att hon/han har mer omfattande förståelse att relatera till och jämföra med och att den vuxen lättare **identifierar användbarheten** (eller bristen på den).

Knowles menade också att barn kan nöja sig med att se att man senare kan ha nytta av kunskaperna, medan vuxna **vill se att nyttan direkt**. Vuxnas morötter är mer rotade i **interna drivkrafter** (ex.vis att

lyckas, tillfredsställelse att lära sig, personliga mål) – det är svårare att locka med externa belöningar eller positioner för att vidmakthålla motivationen. I praktiken leder det till:

- I. Vuxna behöver se en anledning för att lära sig (Need to know)
- II. Erfarenhet (inklusive fel) är basen för lärandeaktiviteter
- III. Vuxna behöver bli ansvariga för deras beslut avseende lärande och involverade i planering och utvärdering av lärandeaktiviteter
- IV. Vuxenlärande är problemorienterat snarare än ämnesorienterat

För den som vill veta mer om Knowles och hans tankar finns bl.a. följande källor:

Knowles MS et al (1984) *Andragogy in action: Applying modern principles of adult learning*. Jossey-Bass

Wikipedia (Knowles; Andragogy)

<http://infed.org/mobi/malcolm-knowles-informal-adult-education-self-direction-and-andragogy/>



### ***Albert Bandura – Social kognitiv teori***

Bandura är ytterligare en av nutidens giganter inom psykologin och sägs ha befrämjat till skiftet från behaviorism till kognitiv psykologi. Han har bl.a. bidrag genom att utveckla den sociala inlärningspsykologin. Enligt den, och i dess förlängning, den *social-kognitiva teorin*, lyfter Bandura fram hur vi utvecklas i ett socialt, interpersonellt sammanhang. Hans teorier kan bl.a. ligga till grund för hur vi ser på lärande, men fungerar också bra om man vill förstå och optimera träning. Motivation och dess betydelse knyts an i teorin, liksom effekterna av självbild och självuppfattning på prestation (*self-efficacy*).

Bandura kombinerar kognitiv vetenskap med människans sociala kontext och ser hur individ och omgivning interagerar. I analogi med Rogers tankar om självförverkligande menar Bandura att sökande efter kompetens är en av människans starkaste drivkrafter. Vi får en uppfattning om vår förmåga från flera källor:

- I. Vår egen prestation är den viktigaste faktorn
- II. Observation av andra
- III. Andras uppfattningar (*social persuasion*)
- IV. Våra fysiologiska (kroppsliga) reaktioner

Detta ligger till grund för **våra tankar om vår förmåga** (*self-beliefs*), vilken enligt Bandura är helt **situationsspecifik**. Studier inom många olika områden (t.ex. idrott, akademisk prestation, medicinsk profession, patienters framgång att följa behandling etc.) har visat att uppfattningen om den egna förmågan är starkt länkad till individens prestation, uthållighet, möjligheter att ta motgångar och vilka attityder de har för fortsatt lärande.

Appliceras Banduras modell leder det till några viktiga slutsatser:

- ❖ Den som ska lära sig/träna måste förstå vad man är ute efter (måttstock)
- ❖ En demonstration ger en bild av uppgiften – utifrån den formas idéer om egen förmåga
- ❖ Deltagaren måste ha förutsättningar för framgång
- ❖ Feedback och reflektion är centralt. Genom att lägga sig på rätt nivå kan man leda deltagaren genom svårigheter (*guided practice*)
- ❖ Det är inte vad deltagaren gör utan vad hon upplever (processad information) som är avgörande för självbilden

Även Bandura och hans teorier är det lätt att finna mer kunskap om, exempelvis:

Bandura A (1986) Social foundations of thought and action. A social cognitive theory. Prentice-Hall.

Bandura A (1997) Self-efficacy: The exercise of control. New York: W.H. Freeman

Schunk, D (1995) Self-efficacy, motivation, and performance. Journal of Applied Sport Psychology, 7(2), 112-137.

Finns på [http://libres.uncg.edu/ir/uncg/f/D\\_Schunk\\_Self\\_1995.pdf](http://libres.uncg.edu/ir/uncg/f/D_Schunk_Self_1995.pdf)

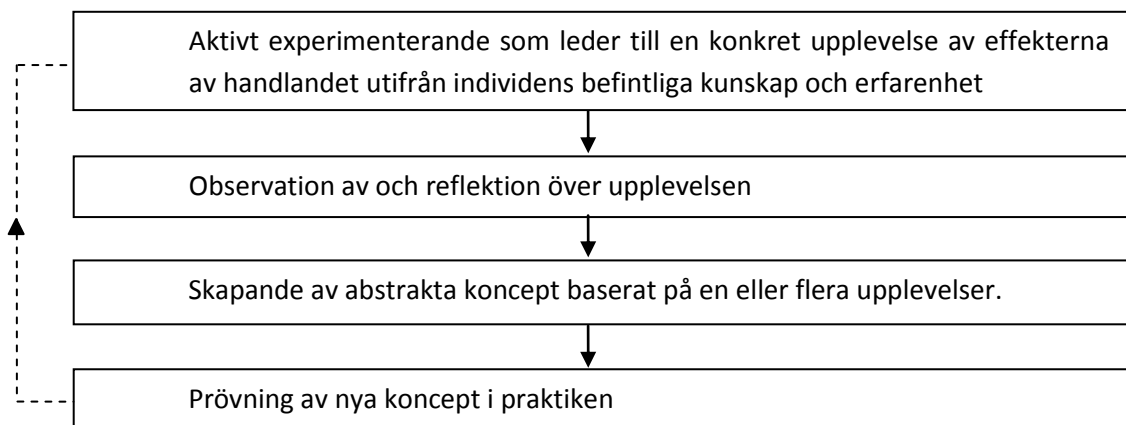
Pajares F: Overview of social cognitive theory and of self-efficacy. Se: <http://www.uky.edu/~eushe2/Pajares/eff.html>



### ***Kolb – Upplevelsebaserat lärande***

David Kolb, i grunden psykolog, är känd för sina teorier om upplevelsebaserat lärande och lärostilar. Liksom Bandura betonar han konkreta upplevelser och betydelsen av reflektionen för lärande. I Kolb modell kompletteras det teoretiska, abstrakta lärandet med det konkret upplevelsebaserade, reflekterande lärandet. Hans lärandemodeller har haft stor spridning inom många olika områden, t.ex. medicinen.

De fyra elementen i Kolbs modell för upplevelsebaserat lärande är:



Förenklat använder man sig av: *Känna / Tänka / Observera / Göra*

Kolb beskriver att man rör sig vidare i ett kontinuerligt förlopp i denna ordning - **Kolbs lärcirkel** (även om den inte behöver ta sin start med experimenterande). Nya erfarenheter jämförs med tidigare kunskaper och genom reflektion skapas ny kunskap för individen. Kolb inkluderar även tankar, värderingar och förmågor i sin modell. Även om det finns rötter till utvecklingspsykologer som Piaget i Kolbs arbete, så utvecklade han sin teori fr.f.a. för vuxenlärande.

Kolb beskriver upplevelsebaserat lärande utifrån 2 av varandra oberoende dimensioner. Antingen kan man lära sig genom *aktiv experimenteringreflekterande observation*, eller *abstrakt konceptualiseringkonkret upplevelse*. Detta leder honom till att det finns 4 typer av människor (learners):som föredrar sina egna **lärstilar**:

1. De som vill ha personlig och känslomässig koppling till det som de ska lära sig. De vill veta varför de ska lära sig just det här.
2. De som vill ha teori och fakta, lyssnar på experter och tänker igenom idéer. De frågar sig vad det är som är viktigt inom området.
3. De som vill att kunskapen ska vara användbar. De utgår från sunda förnuftet och frågar sig hur de kan använda vad de lär sig
4. De som vill skapa nytt utifrån den kunskap de skaffat sig, de ser nya möjligheter och frågar sig vad som händer om de gör på det ena eller andra sättet.

Man kan använda sig av lärstilarna antingen på individuell nivå – för att ta hänsyn till individens förutsättningar, eller kan man lägga upp en utbildning inkluderande både konkreta upplevelser och konceptuella modeller, så att dessa lärstilar representeras på ett genomtänkt sätt. Utifrån detta kommer också **lärarens uppgift** att variera och anpassas till elevens behov (som t.ex. role model, guide, facilitator, mentor).

Mer information om Kolbs teorier hittar du t.ex i:

Kolb DA (1984) *Experiential learning:experience as the source of learning and development*. Prentice Hall

Kolb AY, Kolb DA (2009) *The learning way: Meta-cognitive aspects of experiential learning*. *Simulation & gaming*, 40(3), 297-327

Kolbs inlärningsteori på Psykologguiden: <http://www.psykologguiden.se/www/pages/?Lookup=Kolbs+inl%E4rningsteori>



## **Anders Ericsson – Deliberate practice**

Anders Ericsson är en erkänd auktoritet inom dagens träningsforskning. Han har bl.a. studerat s.k. "expert performers" inom ett antal olika aktiviteter – idrott, schack, medicin etc. och sett genomgående mönster hos dessa. Han tonar ned betydelsen av anlag och talang och lyfter istället fram karaktäristika som är återkommande bland dem som presterar på elitnivå. Bland annat noterar han att de som blir allra bäst följer en *deliberate practice* modell.

Ericsson menar att hängiven och lång träning/erfarenhet (10 000 timmar) krävs. Vidare måste en målmedveten planering, samt klarhet i övning och bedömning finnas. Återkopplingen måste vara omedelbar. Detta är några av de delar som inkluderas i det som kallas *self-regulated learning*.

Eriksson lyfter också fram att en komplex uppgift kan delas upp i underliggande komponenter och kompetenser, där varje del bör tränas för sig med speciellt fokus på kritiska uppgifter/moment.

Läsvärt om området och Ericssons teorier finner du bl.a. i:

Ericsson KA (2014) Necessity is the mother of invention: video recording firsthand perspectives of critical medical procedures to make simulated training more effective. *Academic Medicine*, 89(1), 17-20.

Ericsson KA (2004) Deliberate practice and the acquisition and maintenance of expert performance in medicine and related domains. *Academic Medicine*, 79(10), 70-81.

Zimmerman BJ (2005) The hidden dimension of personal competence. I: *Handbook of competence and motivation*, Elliot AJ, Dweck CS (eds.).

## **Ytterligare många pedagoger och psykologer kan nämnas, t.ex:**

- **John Biggs** – som med begreppet **Constructive alignment** avser betydelsen av ett klart mål och en ändamålsenlig väg dit.
- **David Hestens** och **Eric Mazur** har jobbat med pedagogiska metoder för att främja djupförståelse och självständigt resonande se t.ex:  
Confessions of a Converted Lecturer: Eric Mazur på Youtube <http://www.youtube.com/watch?v=WwsIBPj8GgI>