

Kreativ forskning i den globala tidsåldern

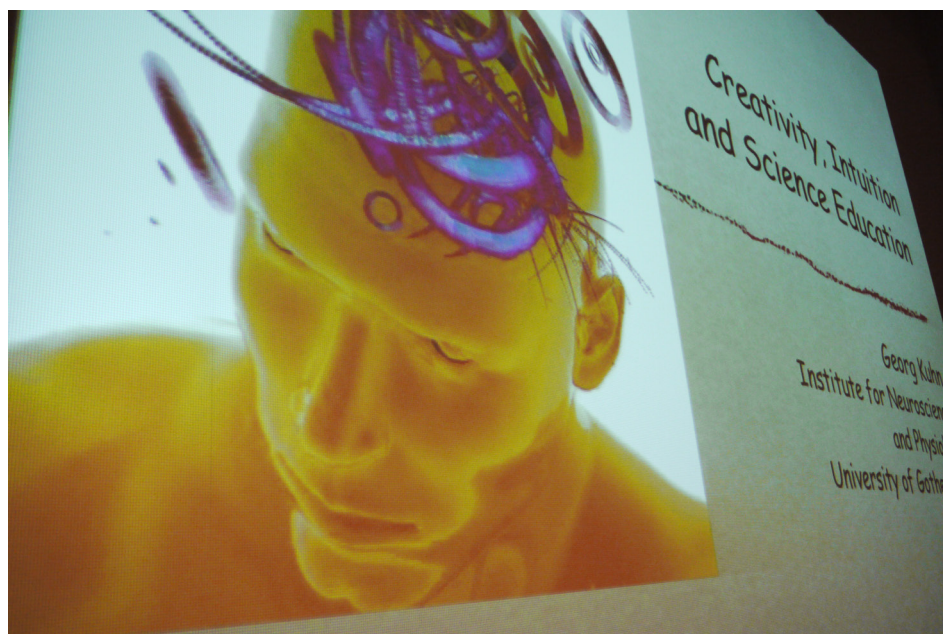
Creative Research in Time of Globalization



Ett arrangemang under Vetenskapsfestivalen i Göteborg 14 maj 2011
av Göteborgs Universitets Doktorandkommitté

Kreativitet inom akademien – en omöjlig kombination?

Vad är kreativitet? Det är väl en fråga som far igenom alla doktorander till och från, inte minst idag när kreativitet så starkt kopplas samman med kunskap, samhällsutveckling och ekonomi. Göteborgs Universitets Doktorandkommitté tog initiativ till att arrangera en programpunkt om detta på årets vetenskapsfestival.



Vi erbjöds ett ambitiöst program, på Pedagogen i centrala Göteborg. Programmet var upplagt som en intensiv halvdag med traditionell föreläsning, plus en blandning mellan föreläsning och laboration, toppat med en paneldiskussion. Programpunkten var öppen för alla och hade potential att locka samtliga forskare på universitetet. Arrangörerna kunde glädja sig åt att festivalgeneralen Gunnar Bjursell var närvarande under dagen.

Det femtiotal besökare som trotsat det fina värvärdet fick först stifta bekantskap med professor **Georg Kuhn**, inriktad på stamcellsbehandling mot hjärnsjukdomar. Hans föredrag hade fått titeln: "Creativity, intuition and science education". Något sådant hade han aldrig tidigare talat om, hävdade han, men tog sats:

– Kreativitet inom vetenskap, visst låter det lite som en paradox? Begreppet vetenskap står för rationellt tänkande, fakta och data, medan konst står för kreativ aktivitet och spontanitet.

Vad är då kreativitet? frågade han sig. Det kan handla om att producera något nytt, eventuellt kopplat till värde. Det är också

något nytt för individen, gruppen eller samhället. Värde har kopplingar till något mätbart, exempelvis pengar. Då hamnar man lätt i den vanliga följdfrågan om hur man skulle kunna mäta denna kreativitet?

– Kreativitet kan vara att kunna tänka divergent. Den som är kreativ ser många möjliga lösningar på ett givet problem. En populär metod går ut på att försöka kvantifiera problemställningen, exempelvis att ange olika sätt att använda en kaffemugg. Men det kan också vara att kunna tänka konvergent, eller förmågan att ange enda korrekta lösningen till ett problem.

Georg Kuhn har i sin forskning undersökt om vi kan lokalisera kreativitet till olika delar av hjärnan och funnit att mellan-hjärnan är särskilt aktiv i kreativa processer. I denna kartläggning har man också mätt hur olika delar är sammankopplade till varandra. I ett experiment undersöktes pianister som spelade både improviserat och icke-improviserat. Man kunde se hur aktiviteten då varierade vid de bägge sätten att spela piano.

Därefter lämnade han de experimentella kopplingarna till hjärnans arbetssätt

och anlade ett mer analytiskt perspektiv. Hur uppstår vetenskapliga upptäckter? Det sker i huvudsak genom tre metoder: genom trial-and-error, genom slumpen, eller med hjälp av intuition.

– Ett exempel på den första metoden är utvecklandet av stamceller från vanliga celler. Man hade identifierat runt 40 gener som i olika kombinationer och minst fyra gener behövdes för att skapa en stamcell. Men vilka gener behöver kombineras med vilka för detta? Efter många misslyckade försök kunde man till slut tillverka stamceller.

Ett exempel på slumpens betydelse för vetenskapliga upptäckter är konstruktionen av katodstrålerör, som ledde vidare till upptäckten av elektronen. Tyskarna Hittorf och Plücker gjorde experiment med katodstrålerör utan att få fram något observerbart fenomen. Av en slump kom man på att Plückers svagt kladdiga fingrar efter luncherna gav lösningen till hur fenomenen skulle kunna observeras metodiskt. Han hade helt enkelt fingrat på röret och skapat en hinna som fungerade som skärm.

När det gäller intuitiva metoder för vetenskapliga upptäckter kan Einstein stå modell. Hans teoribildning byggde till väsentliga delar på att han lyckades ställa sig utanför de matematiska relationerna för att kunna se mönster och samband.

Det finns utrymme för kreativitet i alla dessa tre metoder för vetenskaplig aktivitet. Georg Kuhn försökte fokusera mer på just den vetenskapliga kreativiteten. Vad är skillnaden mellan vetenskaplig och konstnärlig kreativitet? med följdfrågan: Kan man lära ut vetenskaplig kreativitet?

– Kunskapsbasen ökar radikalt i informationsåldern. Samtidigt som man inte kan ignorera fakta blir fokus på att lära sig fakta ett hinder för kreativiteten. Ett problem är att fakta ofta lärs ut som absoluta sanningar. Med en mer odogmatisk kunskapssyn ökar möjligheterna att se alternativa perspektiv.

En kommentar om Konrad Lorenz kan illustrera vad som en av Georg Kuhns slutsatser. Lorenz ansåg att det ofta behövs en enorm mängd fakta att ta sig igenom som forskare. Om man pressar på konstant blir resultatet ofta klen. Han rekommenderade återkommande pauser i tankearbetet, för det är då de briljanta idéerna uppstår.

KOMMENTAR OM PRESENTATIONEN



– Jag blev fascinerad av studien om jazz, som visade att det gäller att trycka tillbaka området i hjärnan för beslutsfattande för att kunna improvisera. Jag funderade på hur jag funkar själv och ser att jag blir hämmad om jag har för många uppgifter att lösa vid samma tillfälle.

Ulrika Wänström Lindh, doktorand på HDK

Leticia gav en snabblektion i konsten att arbeta kreativt



Leticia Britos Cavagnaro demonstrerar ett kommunikativt dilemma.

Därefter vankades det någon form av laborativ presentation. **Leticia Britos Cavagnaro** är forskare på Institute of Design at Stanford, kallad d.School. Hon frågade hur vi tolkar begreppet design. ”The opposite of accident” föreslog någon. Själv hävdade hon att design kan förändra världen. Hon arbetar på ett center där folk från olika samhällssektorer samverkar i skapandet av en kreativ miljö. I grunden en akademisk miljö, men där även folk från näringslivet och andra delar utanför universitetsmiljön bör ingå. Kanske skulle en svensk tänka på begreppet tvärvetenskap, men här utökat med bredare kompetenser.

På d.School är man dels intresserad av att koppla samman personlighetstyper

som kallas ”T-shaped”, folk med både djupa kunskaper inom något område som samtidigt är breda inom andra områden. Dessa personer antas vara bra på att kommunicera över specialistgränserna. Intressant är också att man i denna konstellation talar om en form av praktik i kommunikationen, genom ”learning by doing”.

Resten av Leticia Britos Cavagnaros programpunkt blev en illustration till detta. Publiken uppmanades att gruppera sig parvis, visa sin plånbok, be ägaren berätta historier om innehållet. Vad berättar plånboken om den andra personen? Därefter skulle de komma med förslag till förändringar om plånbokens innehåll.

Ett typiskt förslag var att det borde räcka med ett enda kort för alla behov. Någon föreslog att plånboken borde ersättas av telefonen. Samtidigt varnade någon för konsekvenserna om man blir av med telefonen.

– På bara tre minuter kom många nya idéer, med folk som vi inte alltid kände. Kreativitet kan uppmuntras om villkoren är gynnsamma.



– Gruppen gör ofta som den första personen signalerar och håller sig till det. Men någon brainstorming blir det inte. Istället för att begränsa sig borde det kastas fram en strid ström av idéer innan man summerar. Ett vanligt återhållande förhållningssätt är en attityd som kan formuleras som "Yes, But", när den istället borde vara "Yes, And".

I det fjärde steget gör man en prototyp. Det är en förmåga som barn har naturligt; de kan modifiera prototyper efter hand. Av någon anledning försvinner förmågan med åldern.

Därefter är det dags för test. Misslyckanden är inget man behöver bekymra sig

över, det är snarare en naturlig del, eller som det uttrycktes: "fail forward" och "fail better".

Man kan summera de två sista stegen med att de uttrycker en kritik mot det skolsystem som vi alla är en produkt av. Utbildningen i Västvärlden, tycks det, tar död på vår förmåga att designa. Men Leticia Britos Cavagnaro är ändå hoppfull: att bli mer kreativ är något vi kan lära oss.

Processen är viktig, betonade hon, och beskrev hur hon ser på vad hon kallar "The design thinking process". Den börjar med empati och om behov. Men behoven behöver inte vara tydliga från början. Hon illustrerade med en bild där Ford kommenterade kundernas synsätt på hur man ska transportera sig: "Om kunderna skulle få beskriva sina behov så skulle de fråga efter en snabbare häst". För att komma vidare i sin problemställning måste frågorna inledningsvis betraktas som viktigare än svaren.

Nästa steg är definition och syntetisering av frågeställningar. Steg tre handlar om att bilda sig en uppfattning om frågeställningen ("ideate"). Ofta kallar vi det brainstorming, en viktig men svår fas i processen. För att demonstrera det ombads ett tiotal av åhörarna komma fram i lokalen. Utan att prata med varandra ombads dessa att ordna sig efter födelsedatum. Det blev inte helt rätt.

KOMMENTAR OM PRESENTATIONEN



– Det var ett ovanligt och spännande sätt att föreläsa. Det är viktigt att inte hämma idéer innan man censurerar dem. Ofta tappar man bort något av betydelse när man fokuserar på den bästa lösningen.

Sofia Ehrling, doktorand i latin

Det har skapats nya format för kreativa processer

Den avslutande paneldiskussionen leddes av **Sven-Eric Liedman**, som är aktuell med sin bok om utbildning och där förstås även begreppet kreativitet finns med i innehållet. Han lämnade över till ett kort anförande från **Thomas Hedner**, medicinare inriktad på entreprenörskap.

– Mycket har hänt under de senaste tio åren när det gäller sätten att kommunicera. Det har skapats nya format för att uppmuntra kreativa processer.

Hans recept för nyskapande kan enkelt delas upp i tre punkter. Först knyter man samman ett antal kreativa personer, därefter måste de bli motiverade för uppgiften. I det tredje ledet organiserar man en värdeskapande process.

Thomas Hedner påpekade att öppna strukturer är betydelsefulla för att skapa dessa kreativa processer. Han exemplifierade med ett projekt för att utveckla malaria-medicin, kallat MMV.

Christina Thomsen Thörnqvist, latinare på institutionen för språk och litteraturer, frågade sig om anslagssystemen uppmuntrar till kreativitet.

– Den intressantaste forskningen ryms inte inom de etablerade strukturerna för institutioner och fakulteter.

Snarare tvärtom, menade hon. Den akademiska miljön uppmuntrar snarast till kvantitativ forskning. Istället borde fokus ligga på större forskningsproblem och ökat fokus på multidisciplinär forskning.

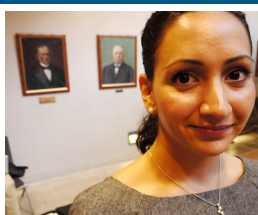
Richard Florida är kanske den forskare som starkast förknippas med begreppet kreativitet och som har skrivit kultboken *Den kreativa klassens framväxt*. **Evelina Wahlqvist**, doktorand på Handelshögskolan, ingår i samma forskarnätverk som honom. Som förklaring till varför Sverige kommer så högt i deras mätningar av kreativitet, angav hon att vi oftare möter folk från olika samhällsskikt än i många andra länder.

– Kreativitet är viktigt både av personliga skäl och för utvecklingen av samhället. Men kreativitet är varken bra eller dåligt. Vad det blir beror på ledarskapet.

Johan Petri, som är teaterregissör och doktorand i scenisk gestaltning, tror att konstnärer ligger närmare det kreativa än andra. De har ett eget inre driv att förlösa något som vill ut och de jobbar medvetet på det. Panelen avslutades ändå med en återkoppling till akademikern och konstnären, när han angav John Cage som den store inspiratören. Han skulle kunna fungera som guide för oss i vårt sökande efter kreativitet.

Rapport och foto:
Christer Wigerfelt, Alba.nu

KOMMENTAR OM PRESENTATIONEN



– Det var en fin kombination av deltagare i panelen. Kreativitet är ett komplext ämne och inget man lär sig på en dag. Jag känner att det är ett sätt att tänka som behöver mogna inom mig. Själv är jag mest kreativ när jag har mycket att göra.
Mahssa Karimi, doktorand i medicin

Initiativet till att arrangera en doktoranddag togs av **Elisabeth Belgrano**, vice ordförande i Göteborgs Universitets Doktorandkommitté, GUDK, i samråd med dess ledamöter. Förslaget presenterades inför Göteborgs Universitets Forskarutbildningsberedning och universitetsledningen, som båda gav förslaget sitt fulla stöd. Som en avslutning på forskardagen deltog runt 30 doktorander tillsammans med dagens föreläsare och paneldeltagare i en middag på Ågrenska Villan, där alla fick möjlighet till att ytterligare fördjupa sig i dagens tema utifrån en mer personlig dialog. Arrangemanget leddes av Elisabeth tillsammans med **Mahssa Karimi**, ledamot i GUDK, i samarbete med Vetenskapsfestivalen.