

Interaktiva produkter

Kreativitet och Inspiration

Johan Blomkvist

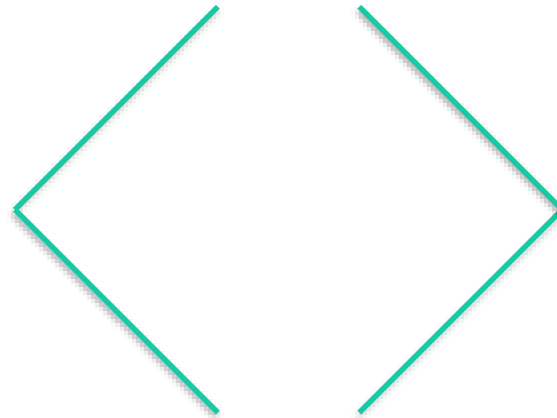
Kreativitet

- Kreativitet

- Blir viktigare och viktigare att ”ha”
- Kreativitet – kanske många olika saker
- E. Paul Torrance ”Creativity defies precise definition”(1988)
- ... alltså svårt att mäta
- Kan upplevas stressande
- Medfött?
- Kan tränas (i alla fall aspekter av den)
- Kan påverkas med enkla tekniker och tankesätt

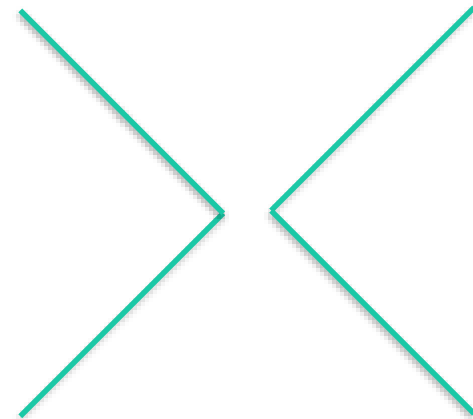
Kreativitet

- Alla typer av människor behövs i design
 - Kreativitet är bara en av många kvaliteter
- Designaktiviteter:
 - Undersökning
 - Utforskning
 - Komposition
 - Värdering
 - Koordinering



Kreativitet

- Komposition, värdering och koordination
 - Konvergent tänkande
- Undersökning och utforskning
 - Divergent tänkande
- *Olika typer av Kreativitet* viktigt i designprocessen



Kreativitet

- Sätt att förstå kreativitet
 - När inga färdiga handlingsplaner eller lösningar finns krävs kreativitet (överlevnadsdefinition – Torrence, 1988)
 - Kreativitet som en av de kognitiva aktiviteter vi kan syssla med
 - Inget ”speciellt” med kreativitet
 - Kreativitet som att använda hjärnans associativa förmåga

Kreativitet

- Vad är kreativt
 - Nyighet (newness)
 - Motsats till konformitet
 - Sant, generaliserbart och förvånande
- Kreativ produktion
 - Processorienterade definitioner
 - Kreativitet som mental kapacitet

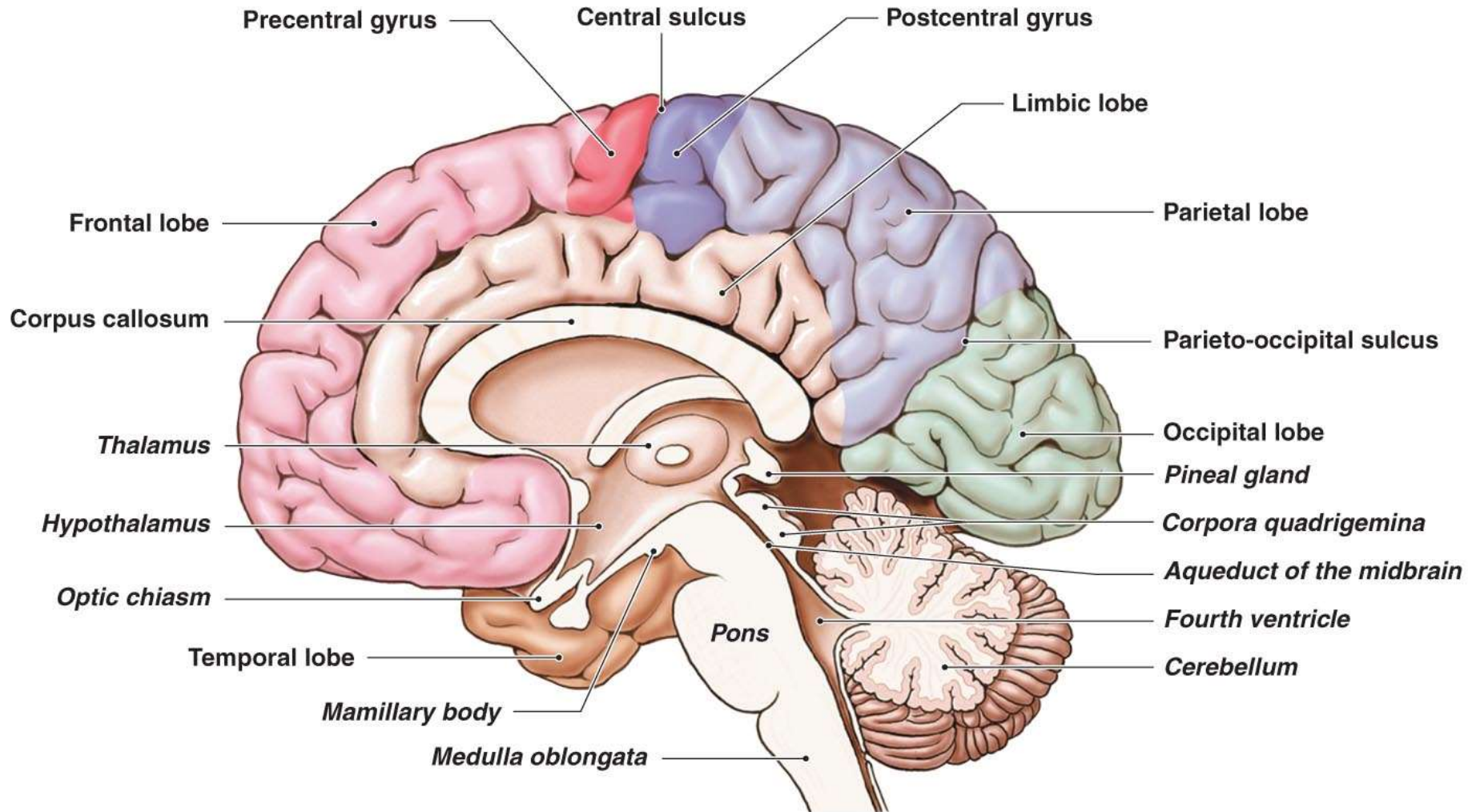
Kreativitet

- Typer och nivåer av kreativitet
 - Expressiv kreativitet
 - Produktiv kreativitet
 - Uppfinningskreativitet
 - Innovativ kreativitet
 - Emergenativ (emergenative) kreativitet

Kreativitet

- Kreativitet och hjärnan
 - Hjärnbarken koordinerar signaler och hanterar komplexa funktioner
 - Talamus filtrerar och reglerar informationsflödet
 - Sensorisk information till hjärnbarken
 - Kontroll av viljestyrda rörelser
 - Kopplad till amygdala och hippocampus (adderar emotionellt värde)

A midsagittal view showing the inner boundaries of the lobes of the cerebral cortex
 (Structures outside of the cerebrum are labeled in italics.)



Kreativitet

- Kreativitet och hjärnan
 - Hjärnbarken koordinerar signaler och hanterar komplexa funktioner
 - Talamus filtrerar och reglerar informationsflödet
 - Färre D2-receptorer i talamus innebär större flöde (mindre självzensur)

Kreativitet

- Kreativitet och psykisk ohälsa



NYHETER & FAKTA | FORSKNING & UTVECKLING | TEMA: HUR MÅ

Samhälle & kultur | Medicin & hälsa | Naturvetenskap & teknik | Miljö |

Sant att kreativitet och psykisk sjukdom hänger samman

2012-10-16 Pressmeddelande från Karolinska Institutet

Personer med kreativa yrken har oftare än andra vårdats för psykisk sjukdom. Särskilt starkt är sambandet mellan författarskap och schizofreni. Det visar forskare vid Karolinska Institutet i en registerstudie, som är den hittills största i sitt sammanhang och som omfattar en stor del av den svenska befolkningen.

Redan förra året kunde forskarlaget visa att det var vanligare med konstnärer och vetenskapsmän i familjer där bipolär sjukdom eller schizofreni förekommer än i övriga befolkningen. Nu har samma forskare utvidgat studien till att omfatta många fler psykiatriska diagnoser: schizoaffektiv sjukdom, depression, ångestsyndrom, alkoholmissbruk, drogmissbruk, autism, ADHD, anorexia nervosa och självmord. Dessutom har forskarna inkluderat även öppenvårdens patienter – tidigare ingick endast patienter som varit inlagda på avdelning för sin psykiska sjukdom.

Totalt ingår i denna nya studie nära 1,2 miljoner patienter och dessutom deras släktingar ned på sysslingsnivå. Eftersom samtliga har matchats med friska kontrollpersoner ingår en stor del av den svenska befolkningen från de senaste decennierna. Alla uppgifter är förstås helt oidentifierade och kan inte knytas till individer.

Mäta kreativitet

- Man mäter exempelvis:
 - “thinking divergently,
 - making associations,
 - constructing and combining broad categories, or
 - working on many ideas simultaneously.”and “noncognitive aspects of creativity such as
 - motivation (e.g., impulse expression, desire for novelty, risk-taking), and
 - facilitatory personal properties like
 - flexibility,
 - tolerance for independence, or
 - positive attitudes to differentness.”

(Cropley, 2000)

Mäta kreativitet

- Kreativ prestation kan bero på många faktorer:
 - “teknisk skicklighet,
 - kunskap om ett fält,
 - mental hälsa, eller
 - möjlighet”
- Träning en viktig faktor

(Cropley, 2000)

Mäta kreativitet

- Exempel uppgiftstyper
 - Gåtor (konvergent tänkande)
 - Divergent produktion
 - Kreativt tänkande
 - Associationsförmåga

Mäta kreativitet

- Gåtor
 - Mäter konvergent tänkande
 - Verbala
 - Matematiska
 - Spatiala
 - ”traditionella problem”
 - Insiktsproblem (insight)
 - Det finns ofta ett ögonblick då man plötsligt ”inser” svaret (insight problems)

Mäta kreativitet

- Gåtor
 - Mäter konvergent tänkande
 - **Verbala**
 - Matematiska
 - Spatiala
 - ”traditionella problem”
 - Insiktsproblem (insight)
 - Det finns ofta ett ögonblick då man plötsligt ”inser” svaret (insight problems)
- En polis hade en bror, men brodern hade inte någon bror. Hur kommer det sig?

Mäta kreativitet

- Gåtor

- Mäter konvergent tänkande

- Verbala
 - **Matematiska**
 - Spatiala

Om $1/2$ av 5 är 3, vad är $1/3$ av 10 om samma proportioner gäller?

- ”traditionella problem”

- Insiktsproblem (insight)

- Det finns ofta ett ögonblick då man plötsligt ”inser” svaret (insight problems)

Mäta kreativitet

- Gåtor

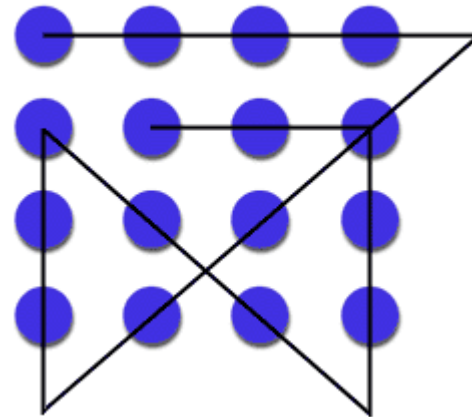
- Mäter konvergent tänkande

- Verbala
 - Matematiska
 - **Spatiala**

- ”traditionella problem”

- Insiktsproblem (insight)

- Det finns ofta ett ögonblick då man plötsligt ”inser” svaret (insight problems)



Mäta kreativitet

- Övning
- Divergent
produktion
 - Alternative uses
test (Guilford)
 - 2 minuter



Mäta kreativitet

- Alternative uses test (Guilford)
- Mäter divergent thinking
 - Rikedom (Fluency) – hur många?
 - Originalitet – hur ovanliga?
 - Flexibilitet – hur många domäner?
 - Elaboration – hur mycket detaljer i svaret?


























Mäta kreativitet

- Alternative uses test (Guilford)
 - 2 minuter

Mäta kreativitet

- Alternative uses test (Guilford)

Use the circles as a prompt for drawing. Draw for two minutes.

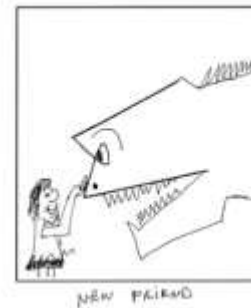
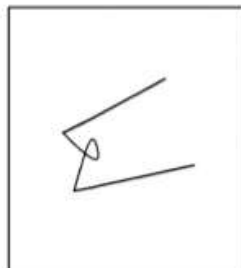
Anna	 face	 face	 face	 face	 face	highest fluency most responses
Benji	 face	 wheel	 ball			highest flexibility most types of responses
Carol	 wheel	 wheel	 ball			
Darlene	 bomb	 balloon				highest originality most unusual responses
Eric	 face	 face	 face			highest elaboration most detailed responses

Mäta kreativitet

- Gåtor
- Alternative uses test (Guilford)
- Torrence test of creative thinking (Torrence)

Mäta kreativitet

- Torrence test of creative thinking (Torrence)



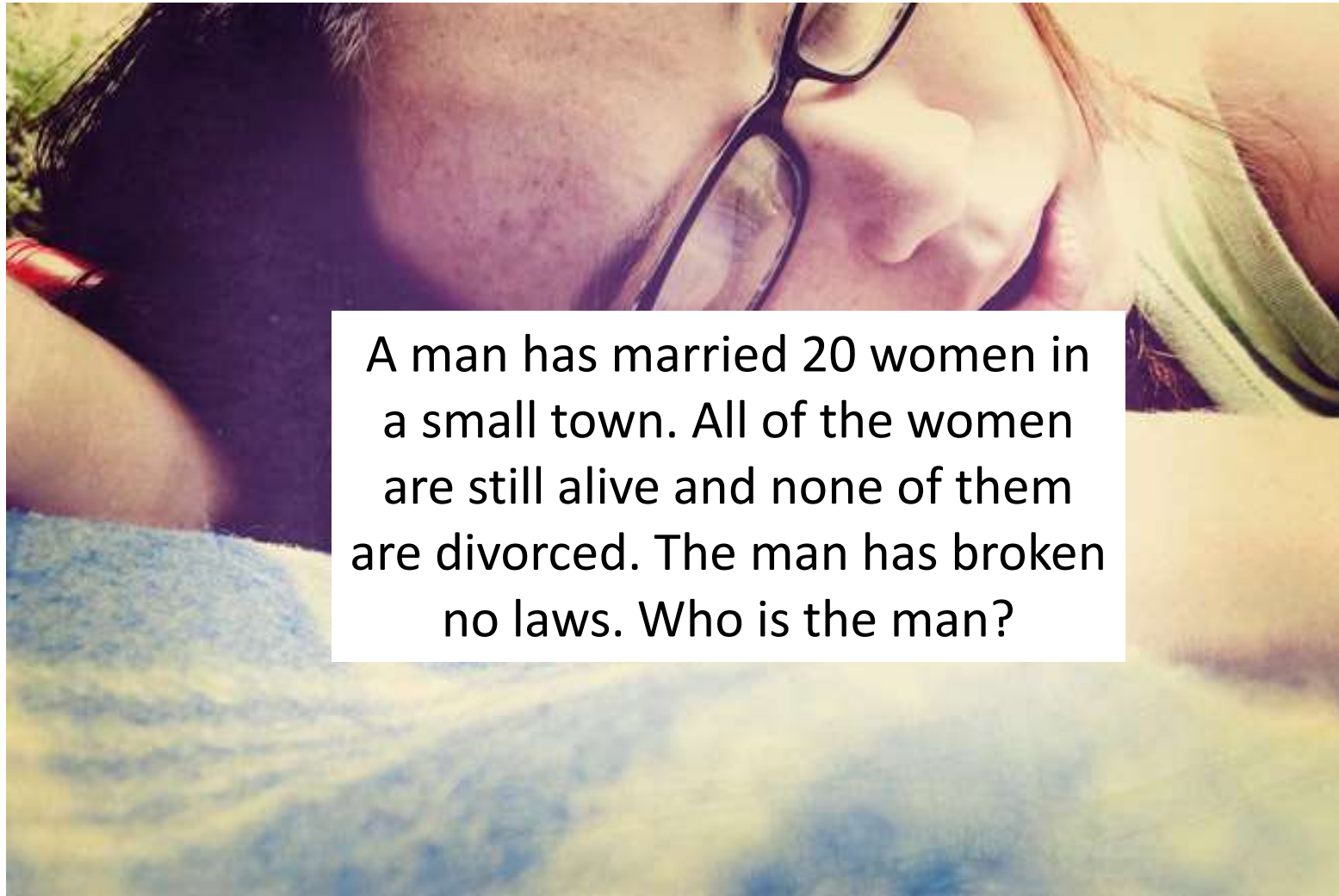
Mäta kreativitet

- Gåtor
- Alternative uses test (Guilford)
- Torrence test of creative thinking (Torrence)
 - Mer poäng för invävda berättelser, komplexitet och nyskapande etc.

Mäta kreativitet

- Gåtor
- Alternative uses test (Guilford)
- Torrence test of creative thinking (Torrence)

- Remote Associates Test (RAT)
 - Mer ”kreativ” problemlösning än gåtor ofta är
 - Glass, dans, te



A man has married 20 women in a small town. All of the women are still alive and none of them are divorced. The man has broken no laws. Who is the man?

Mäta kreativitet

- Remote Associates Test (RAT)



Inspiration

- Kreativitet och hjärnan
 - För god uppmärksamhet kan begränsa förmågan att lösa vissa problem (insiktsproblem)
 - Barn bättre på att upptäcka irrelevant information

Mäta kreativitet

- Experiment vs. verkligheten?
 - Design är inte solitär aktivitet
- Gåtor – problemlösning. Designproblem?
 - ”Traditionell” problemlösning
 - Kreativ problemlösning



När man sitter fast



Fixeringar

- Kontraproduktiv lösning vid ett mål eller angreppssätt
 - Idéer ersätts med information från minnet
 - Lösningar blockeras av information man nyligen kommit i kontakt med

Fixeringar

- Priming

(Meyer & Schvaneveldt, 1971)

- Perceptuell, semantisk och konceptuell

- Perceptuell



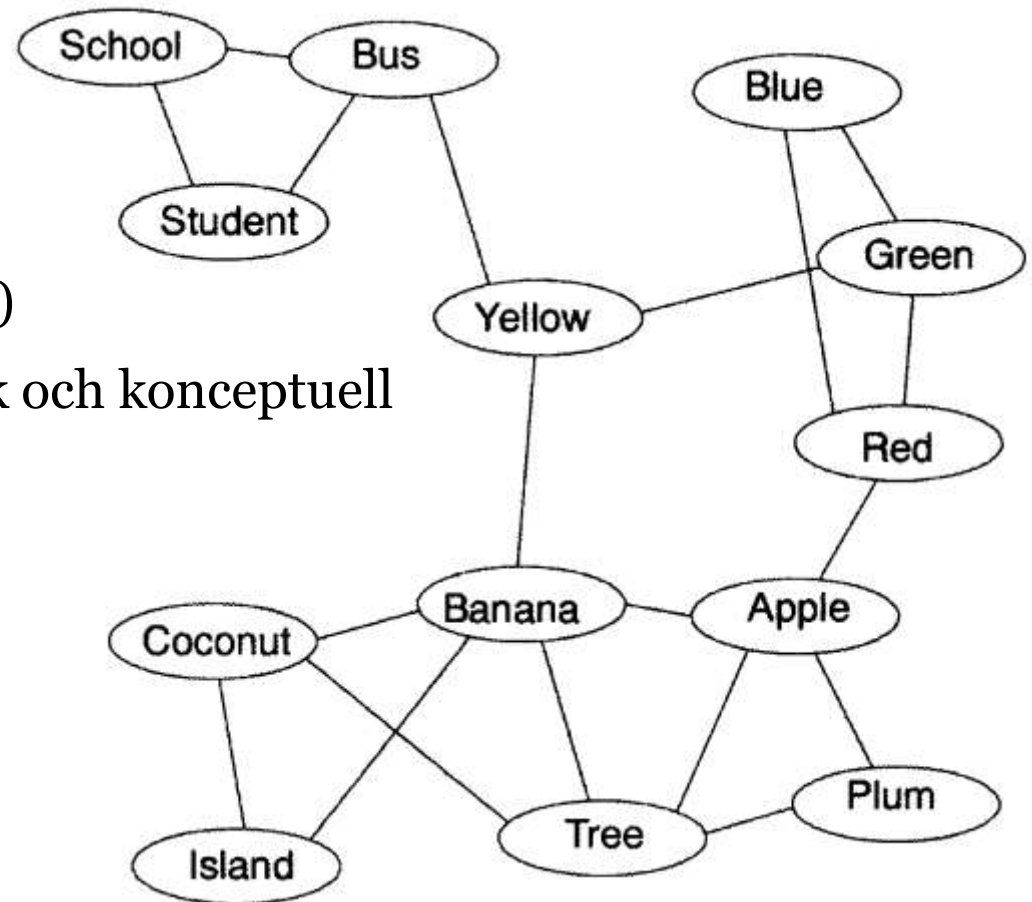
Fixeringar

- Priming

(Meyer & Schvaneveldt, 1971)

- Perceptuell, semantisk och konceptuell

- Semantisk



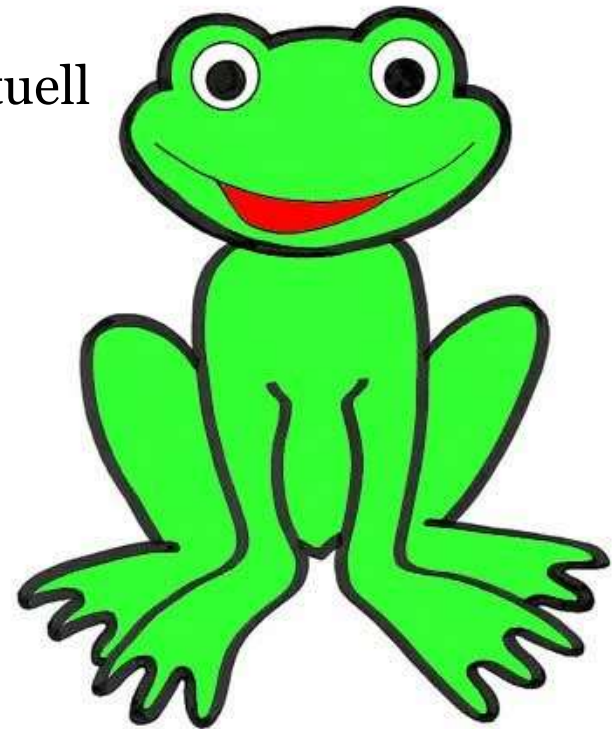
Fixeringar

- Priming

(Meyer & Schvaneveldt, 1971)

- Perceptuell, semantisk och konceptuell

- Konceptuell



Fixeringar

- Priming

(Meyer & Schvaneveldt, 1971)

- Perceptuell, semantisk och konceptuell
- Negativ och positiv

- Negativ transfer

(Einstellung, Luchins & Luchins, 1959)

- Samma lösningsstrategi för nytt problem

Fixeringar

- Implicita (omedvetna) antaganden kan begränsa
- Beskrivning/ förståelse av ett problem ramar in vad man tror är möjliga lösningar
 - Används för att skapa gåtor och kreativitetstest

Om $1/2$ av 5 är 3, vad är $1/3$ av 10 om samma proportioner gäller?

Inspiration

- Överkomma designfixering
 - Hur gör designers?
 - Samarbete/ lagarbete
 - Öva på att leda andras arbete gör att man lär sig själv att känna igen tecken på fixering
 - Göra modeller eller prototyper (såvida det inte innebär för mycket kostnader)
 - Kundens förväntningar och uppdrag

Inspiration

- Överkomma fixeringar enligt designers
 - Dissekerar fysiska produkter (förlagor)
 - Arbeta individuellt
 - Göra något annat en tid
 - Använda metoder eller heurstiker (TRIZ, scamper)

(Crilly, 2015)

Inspiration

- Förståelse av processen
 - Vikten av att återvända vid flera tillfällen (inkubering, Smith 1995)
 - Domänkunskap spelar roll
 - Öva på att vara kreativ (kreativitet domänspecifik)
 - Träning på specifik uppgift viktig (Baer, 1996)
 - Värdet av kritik
 - Brainstorming
 - Grupper som tolererar oenighet presterar bättre

Inspiration

- Förståelse för kreativitets- och fixeringsmekanismer
 - Tecken på att något inte står rätt till:
 - Stillastående
 - Prokrastinering
 - Fixering (låsnings) (Sachs, 1999)
- Växla mellan kognition och meta-kognition
 - hur angriper jag problemet just nu? Vilka strategier använder jag? Vilka är mina nuvarande alternativ? Hur värderar jag deras inbördes värde?

Inspiration

- Kognition och meta-kognition
 - Fixeringar kan vara omedvetna
 - Kunskap om att fixeringar finns, och påminnelser kan minska fixeringseffekter (Crilly, 2015)
 - Var inställd på att skapa variation

Inspiration

- Kognition och meta-kognition
 - Försätt dig i ”rätt” sinnesstämning
 - Omformulera problemet
 - Generera många lösningar

Inspiration

- Hur gör man för att vara kreativ?
 - Var inspirerad (utifrån): rum med mer saker ökar kreativitet (om man ser sig om!)
 - Skapa rätt förutsättningar
 - Var motiverad (inifrån)



Inspiration

- Omgivning
 - Omge sig med goda exempel
 - Skapa kreativa miljöer
 - Skapa avslappnad stämning
- Förutsättningar
 - Förståelse av processen
 - Kännedom om kreativa- och fixeringsmekanismer

Inspiration

- Lateralt tänkande (de Bono)
 - Horisontell fantasi istället för vertikal logik
 - Arbiträrt input (random entry)
 - Provocera, överdriv, dröm, omvänd, förvräng osv...
 - Varför, varför, varför (gräv djupare)
 - Motbevisa: utgå från en allmänt accepterad sanning, ta motsatt ståndpunkt och argumentera emot det allmänt accepterade
 - Växla mellan laterala och rationella processer

Inspiration

- Skifta perspektiv (de Bono)
- Roller under idégenereringen
 - Alla typer behövs
 - Information: (Vit)
 - Känslor (Röd)
 - Granskande (Svart)
 - Optimism (Gul)
 - Kreativitet (Grön)

Inspiration

- Inspiration och kreativitet **i design**
- Även expertdesigners blir låsta och fixerade i designprocessen (Crilly, 2015)
- Repertoar av lösningar
- Experter kan också vara mer låsta vid sina initiala koncept i relation till noviser (Kim & Ryu, 2014)
 - Design fixation, ökar risken att goda lösningar förbises

Inspiration

- Inspiration och kreativitet i design
- Fem anledningar till designfixering (Crilly, 2015):
 - Tidigare lösningar
 - Initiala idéer
 - Krav (på projekt)
 - Skuldsättning (organisationskultur)
 - Projektbrief (i relation till kunder/klienter)

Inspiration

- Tankefel
 - Design är inte att uppfinna något nytt.
 - Inga tankar är unika
 - Vi är en del av en tid, kultur och miljö
 - Att lyckas med en idé är något annat
 - Entreprenörskap (Online Pizza)
 - Tur viktigt
 - Idéerna tar inte slut

Inspiration

- Det är inte fel att designa något som någon annan också designat.
 - Kanske är det bara en god lösning givet kontext och domän
 - men det är viktigt att man designar den på rätt sätt!

Inspiration

- Sammanfattning:
 - Kreativitet är något man kan *förbättra*
 - Kreativitet är domänspecifik
 - Kreativitet är social
- I forskningen är kreativitet ofta solitär – i verkligheten social
 - I en grupp finns behov av olika typer av kreativitet

The End

www.liu.se