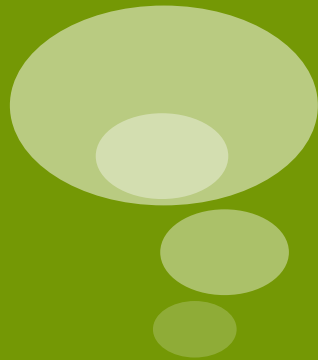




**AALBORG UNIVERSITET**



# Integrationen af teater i undervisning: Videnskabsteater

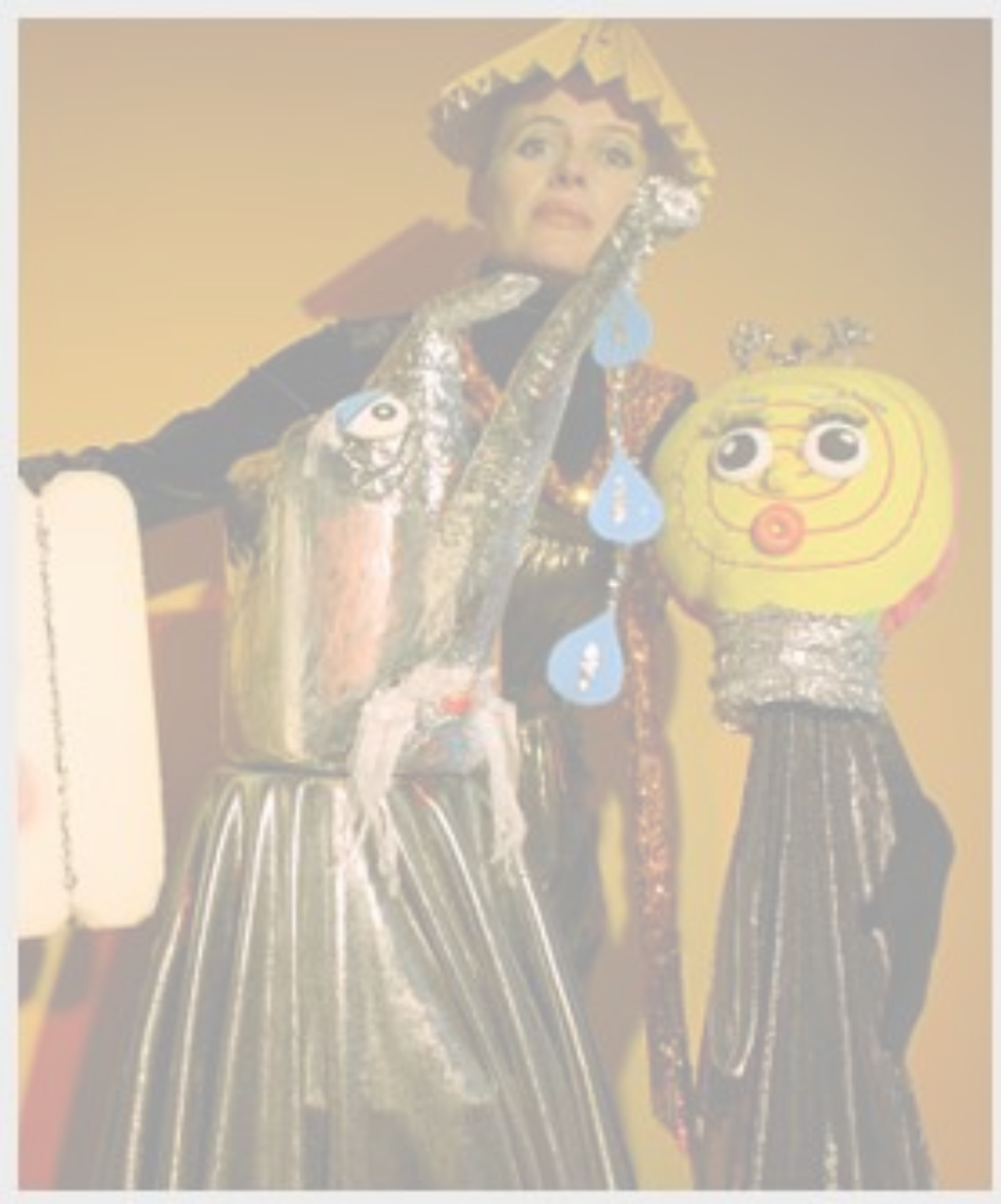
**Tatiana Chemi, PhD, Post Doc  
Lektor i Pædagogisk og  
Organisatorisk Innovation**

**[tc@learning.aau.dk](mailto:tc@learning.aau.dk)**

# Dagens program



- En case om Videnskabsteater
- Kunstteoretiske forklaringer om kunstneriske oplevelser som behov
- Teaterhistorisk baggrund
- Videnskabsteatrets historiske baggrund
- Taksonomi og eksempler
- Afrunding



## Vi SKAL lære...

- Mennesker, i modsætning til andre dyr, der forstår verden ved at anvende deres instinkt, **er nødt til** at lære fra omgivelserne og opbygge systemer om, hvad de har lært.



## Antropologien mener...



- Ved at fortælle historier, vi konstruere en **fiktiv orden i kaos** af naturlige hændelser, ved at bøje disse begivenheder til standarderne i narrative strukturer (i aristotelisk form: start, udvikling, og slut) og retoriske enheder.
- Rituel fejring af *one-heartedness* (tilhøring), og *like-mindedness* (enighed) i et givet samfund.

## Kunsten opstår...

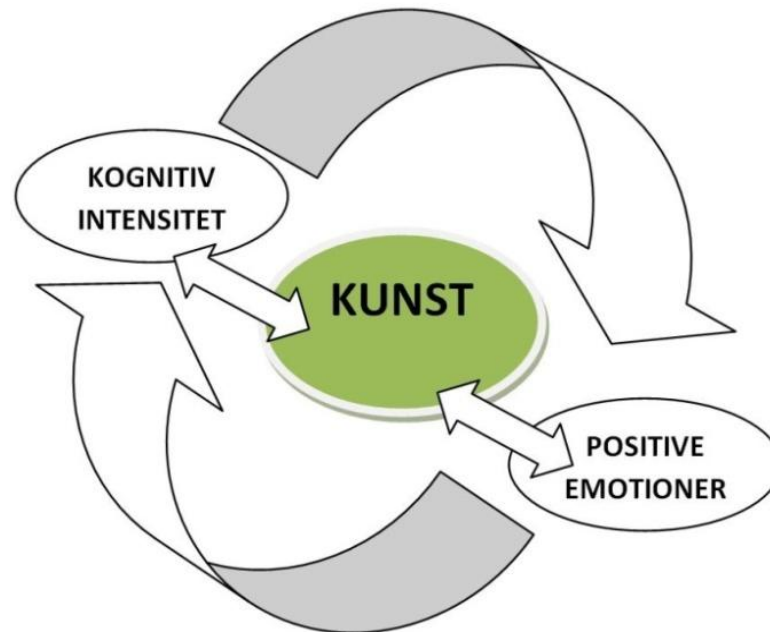


- “to get what we need, biologically, as well as what we are taught to think we need. We are predisposed to learn cultural things because doing so helped us, as hominids, to survive”

Dissanayake 1995, 15-16

# Kognition & emotioner

- Hvorfor og hvordan dette sker, er stadig meget diskuteret.



# Arousal theory

- Berlyne (1971):
  - det unge publikum er **vækket** af stykket
  - plottet, den dramatiske karakterernes udvikling, overraskelser, der tilbydes af musikken, sangene, dansene, interaktionen eller skuespillerens nærvær på scenen, alt dette holder børnenes **opmærksomhed** høje og vågen
  - konsekvensen er, at en **optimal absorption** af indholdet fremmes.





# Katarsis

- Aristotle (*Poetik*)
  - alle følelser skabte inden for en performance er positive, selv i nærvær af følelser af vrede, frygt, angst, fordi publikum **oplever en katarsis**
  - de små børn er positivt påvirket af stykket
  - Katarsis vender alle følelser, også de negative, til en **positiv forhøjet bevidsthed**, og derfor til læring og udvikling.



# Katarsis



# Kognitiv psykologi

- Winner (1982)
  - teater er en symbolsk situation, som er **særlig designet** til at rejse spørgsmål, gåder, og undersøgelser
  - dermed er det specielt designet til at vise flere synsvinkler, forskellige tankegange, eller modsatte holdninger og adfærd



Work of arts are good things to think about!

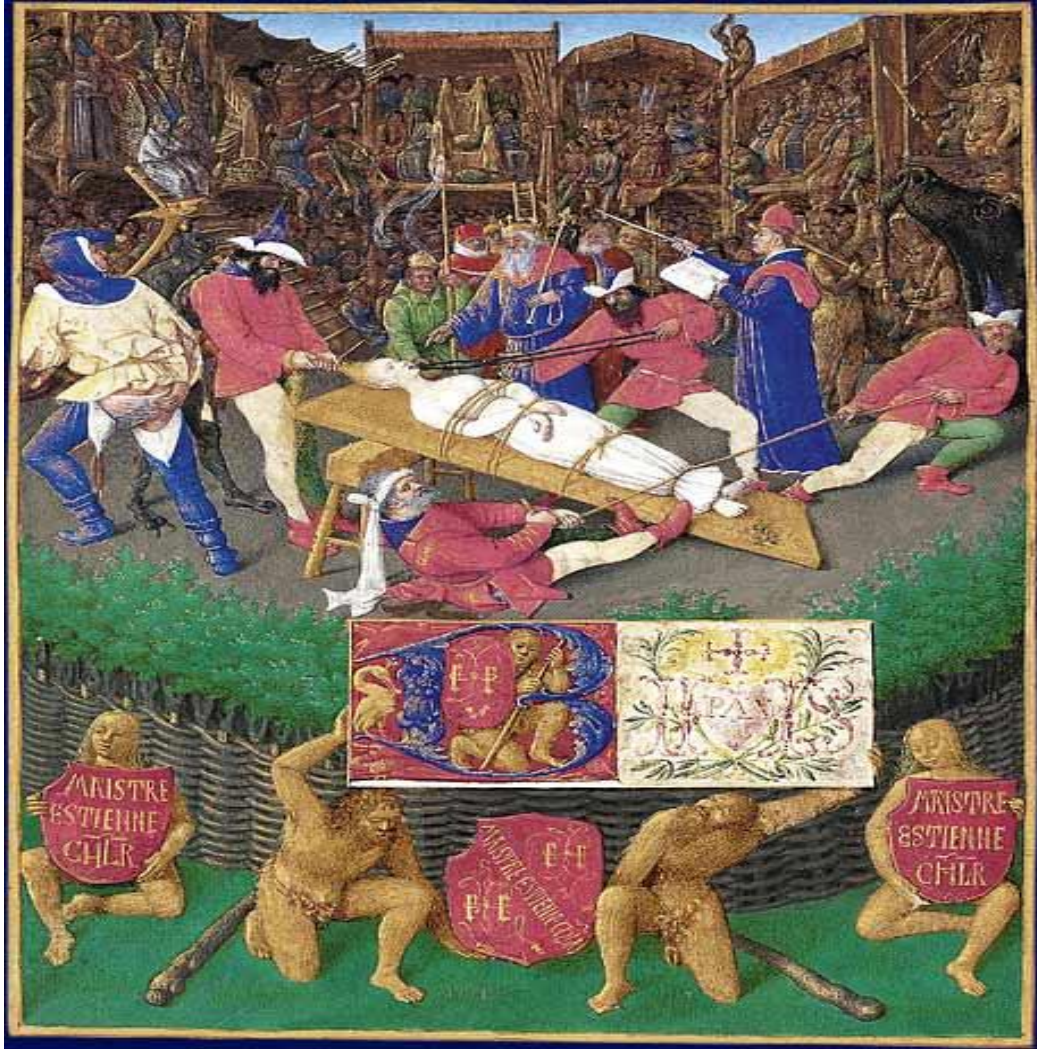
## Videnskabsteatrets historie



- Teatrets egne didaktiske rolle
- Videnskabsteatrets forfædre

# Teatrets didaktiske rolle







# Teatro Anatomico, Padova (IT), 1594





# Typologier

- Transmission
- Interaktion
- Transaktion



# Transmission

- kommunikation ses som en lineær proces fra en afsender til en modtager
- antagelsen om modtageren eller lærende som "tomt kar", der gradvist fyldes af læreren eller ekspert
- to sub-typologier:
  - Monografi
  - Temabaseret



## Fx



- Monografi: fra tekst til scenen, udfolder sig ofte omkring en heroisk videnskabsmand, som Brechts *Galileo*.
- Temabaseret: iscenesættelse af videnskabelige temaer, som ofte er udviklet i samarbejde mellem en science center og en gruppe af aktører, som f.eks samarbejdet mellem MIT og Underground Railway Theater, “dedicated to creating and presenting plays that deepen public understanding about science, while simultaneously providing an artistic and emotional experience not available in other forms of dialogue about science”  
[www.centralsquaretheater.org/about\\_ccmit.html](http://www.centralsquaretheater.org/about_ccmit.html)
- Hvis eller når denne form for teater er resultatet af et community-project, baseret på partcipatorisk dynamik, vi hellere definere det som en transaktion model

# Interaktion

- Kommunikationen kan først siges at opstå, når modtageren har reageret på meddelelsen (Katz og Kahn 1978)
- Der er ikke længere et ensidigt fokus på afsenderens aktioner: fokus er skiftet til også at omfatte modtagerens reaktion
- Den form for perception og læring sker inden for dette paradigme er eksperimentalt
- Det er inden for denne typologi, at vi finder de fleste eksempler for VT, men i form af to underkategorier:
  - Legebaseret
  - Dramaturgibaseret



# Fx



## ■ Legebaseret:

- den dramatiske element er ofte nedtonet på bekostning af demonstration og leg;
- Universitets Videnskabsteater: f.eks Videnskabsteatret på Michigan State University ([www.pa.msu.edu/sci\\_theatre](http://www.pa.msu.edu/sci_theatre)). En voksen træner, typisk en ældre studerende, udviser en række 'vidundere' fra fysik og kemi, med lille interaktion med det unge publikum
- ingen narrativ rød tråd

## ■ Dramaturgibaseret:

- når samspillet paradigme for kommunikation er parret med en dramaturgisk struktur
- interaktiv performance
- publikum til en typisk dukketeater samt interaktion med skuespilleren, der opfordrer til at synge , dans, klap, foreslå svar på gåder osv.

# Transaktion



- kommunikation er ikke længere et spørgsmål om afsenderens og modtagerens handling eller reaktion
- kommunikation er et spørgsmål om samarbejde (Rogers og Kincaid 1981)
- kommunikation forekommer, hvis både afsender og modtager når frem til gensidig forståelse og, fx samarbejder for at konstruere og skabe mening
- den læring der sker inden for dette paradigme tager udgangspunkt i begrebet gensidighed, af co-creation
- kollaborativ læring

## Fx MatematikTeater



- ikke mange eksempler fra denne typologi
- typisk særlige projekter, der ofte er community-baseret og orienteret mod et partipatorisk mål
- et særligt udviklingsprogram, gennemføres af folkeskolelærere såvel som de studerende selv
- formål er at engagere eleverne i alternative tilgange til matematik
- de studerende er en integreret del af den kreative, teatraliske processen fra design til levering
- lærerne handler i en rolle som facilitatorer
- udføres før et inviteret publikum af medstuderende og familiemedlemmer

# Videnskab versus kunst



- videnskabelige symboler peger på de betydninger, de har til hensigt at formidle, der påberåber sig deres **gennemsigtighed**
- kunstneriske symboler er **uigennemsigtige** (Eisner 1991, 31)
- **opaciteten** af kunst karakteriserer alle former for kunstneriske artefakter, også dem der er tættest på en naturalistisk eller realistisk ideal
- kunstværker bygger på en systematisk og programmatisk strategi om at **skjule og tilsløre**, som ikke kun er uvedkommende for videnskab og videnskabelig formidling, men i modstrid med det
- videnskabens behov for at eksplicitere og kommunikere så klart som muligt





- hvordan kan videnskaben kommunikere med skjulte strategier?
- hvordan kan det naturvidenskabelige 'budskab' (information, data, bevidsthed og ideologi) formidles til unge børn, hvis budskabet i sig selv er skjult?

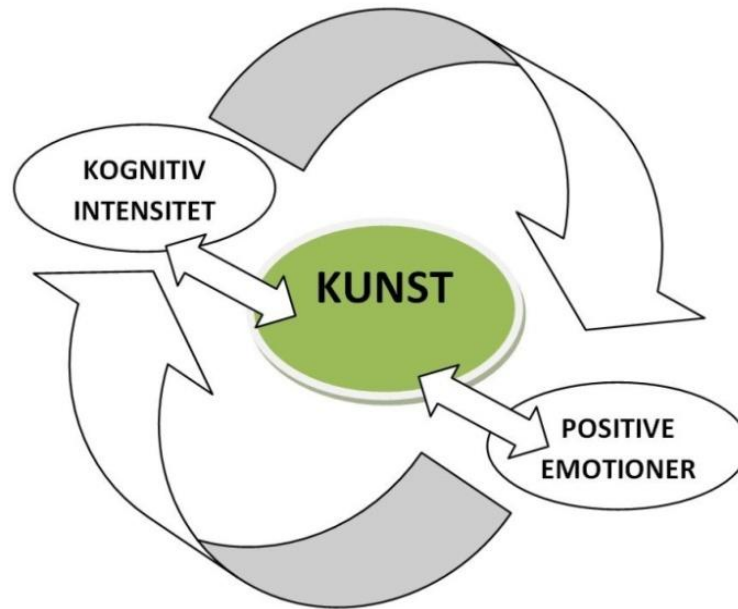
# Matematik og følelser... really?

- Hjerneforskning

- $2 + 2 = 4$

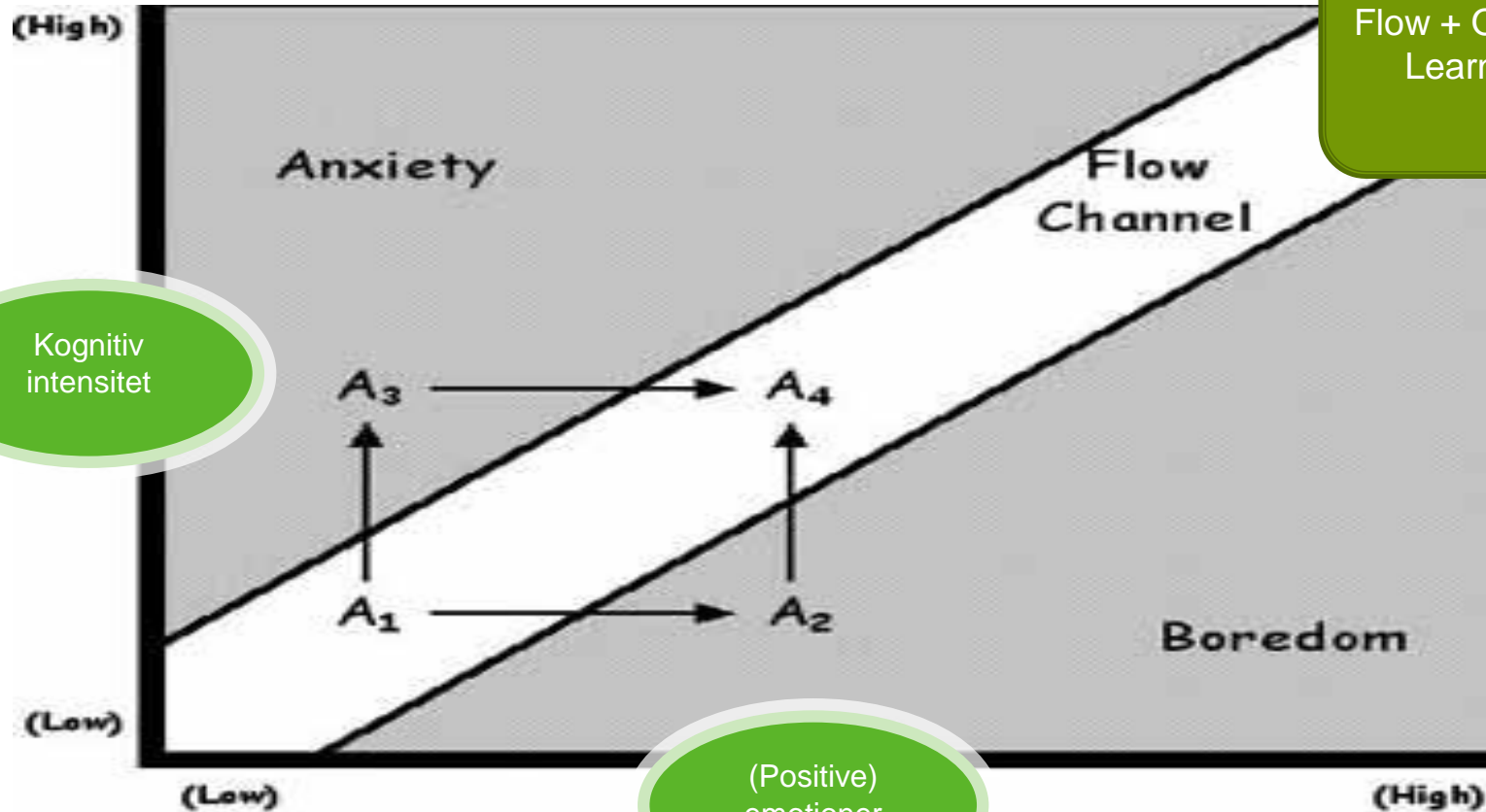
- Hvordan har jeg det med, at  $2 + 2 = 4$ ?





- børn **påvirkes** med en kvalitet, som indebærer en høj grad af engagement, positive emotioner og kognitive udfordringer
- **læring sker** i en behagelig, tiltalende og "nem" måde, på grund af sjov, spænding og samspil
- positive følelser er knyttet til intellektuelle aktiviteter ved **selvforstærkende** relationer
- optimal læring i **teater** gør brug af: stimulering af sanserne, kropslige perception og sjov, kollektiv perception, tilstedeværelse af skuespilleren her og nu

# Flow!



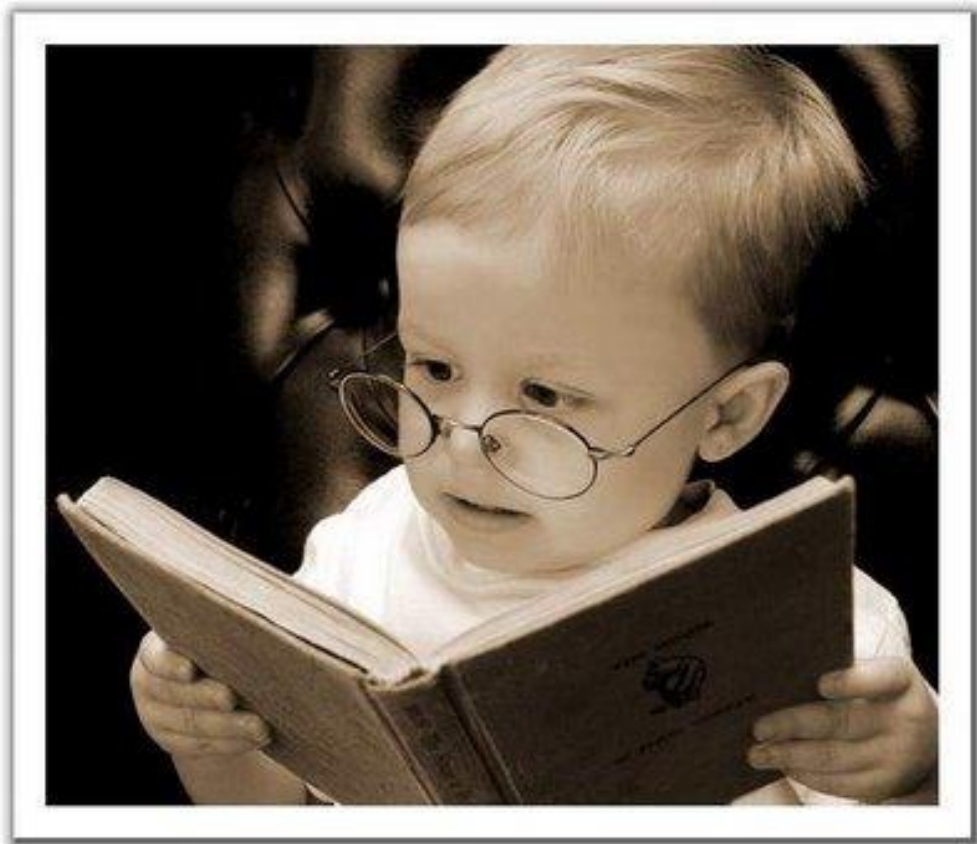
Flow + Optimal Learning

Kognitiv intensitet

(Positive) emotioner

From *Flow: The Psychology of Optimal Experience* by Mihaly Csikszentmihalyi (page 74)

Nej, det kommer ikke af sig selv!



Værsgo, læs (et billede + lyd + bevægelse + rum .... osv.!)



# Transfer af læring fra de kreative til de boglige fag

- Hvis lærerne gør det eksplicit
- Hvis lærerne ”guider” processen og viser vejen
- Bedst hvis en professionel kunstner bidrager
- Hvis eleverne opfordres til at anvende viden og læring i andre sammenhænge



Vi har travlt med at undervise...!!!











Tak for i dag

