



Kunnskap for en bedre verden

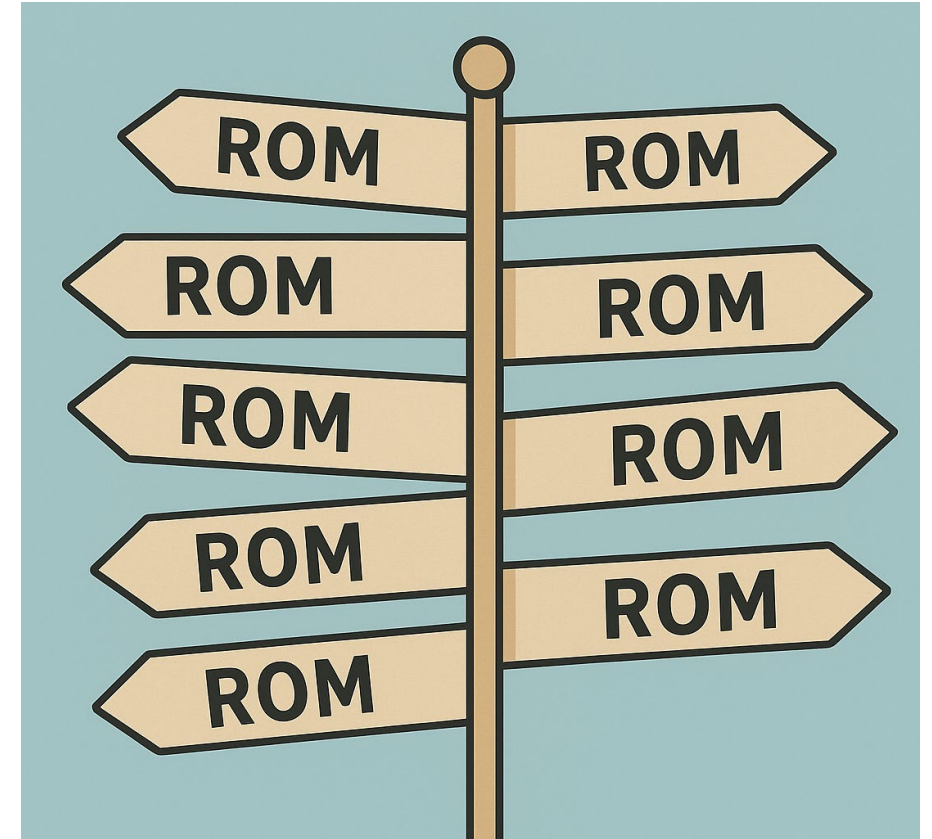
Mange veier til Rom eller samme vei til flere Rom?

Gerit Pfuhl, PhD
Professor for Kognitiv Nevrovitenskap



Ave Roma

- Utforskning-utnyttelse-avveining
- Transitivitetsprinsippet
- Bayesiansk oppdatering

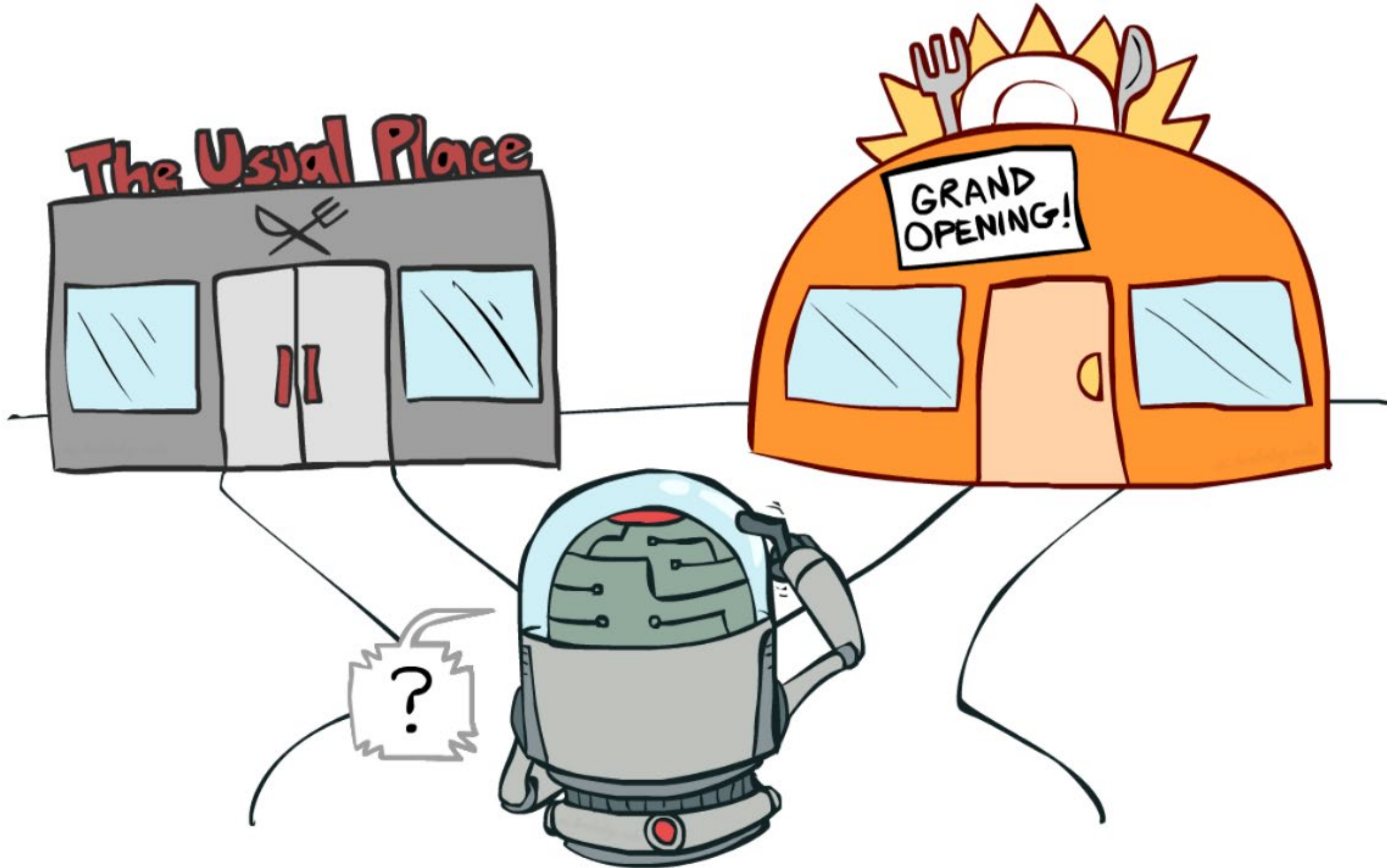




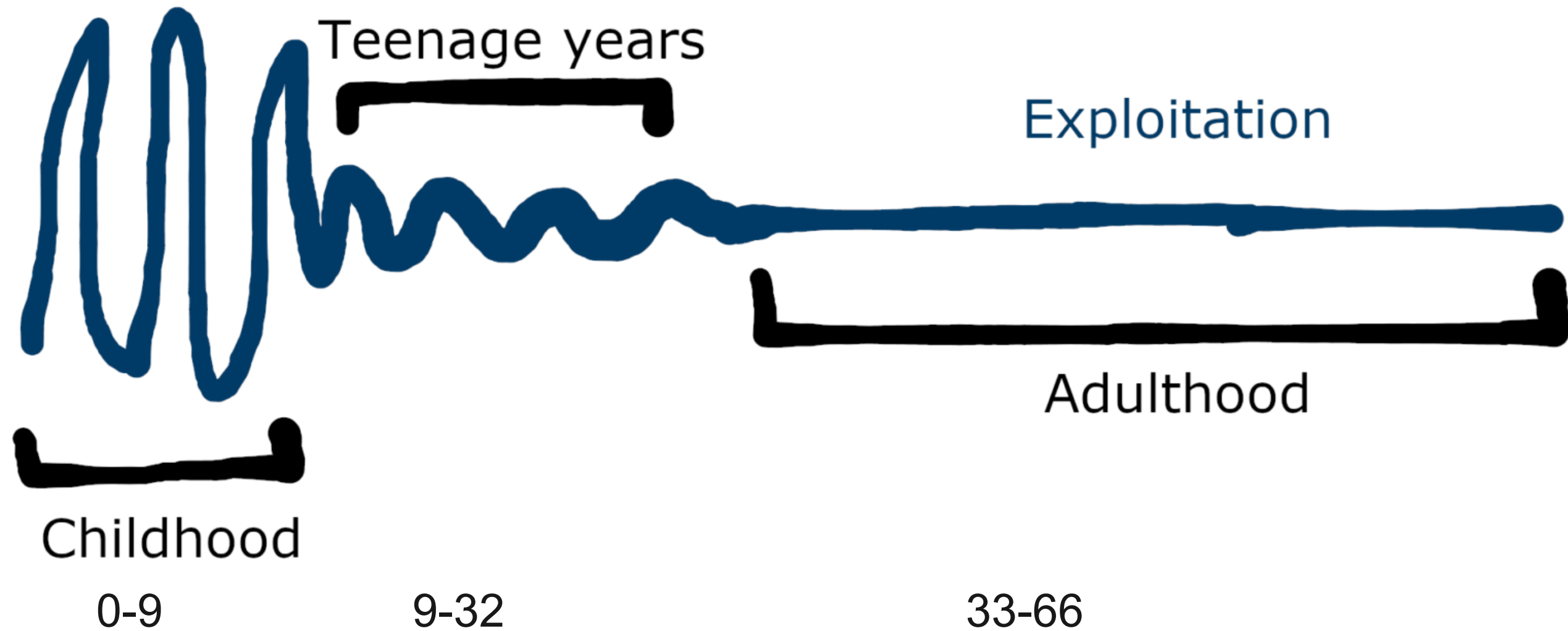
NTNU

Alle veier fører til Rom





Exploration





NTNU

Et lite spill

- 1) Vinn 40 NOK med 92% sannsynlighet og 0 NOK med 8% sannsynlighet
- 2) Vinn 400 NOK med 11% sannsynlighet og 0 NOK med 89% sannsynlighet



NTNU

Et lite spill

**2) Vinn 400 NOK med 11% sannsynlighet og
0 NOK med 89% sannsynlighet**

**3) Vinn 1000 NOK med 4% sannsynlighet og
0 NOK med 96% sannsynlighet**



NTNU

Et lite spill

**1) Vinn 40 NOK med 92% sannsynlighet og
0 NOK med 8% sannsynlighet**

**3) Vinn 1000 NOK med 4% sannsynlighet og
0 NOK med 96% sannsynlighet**

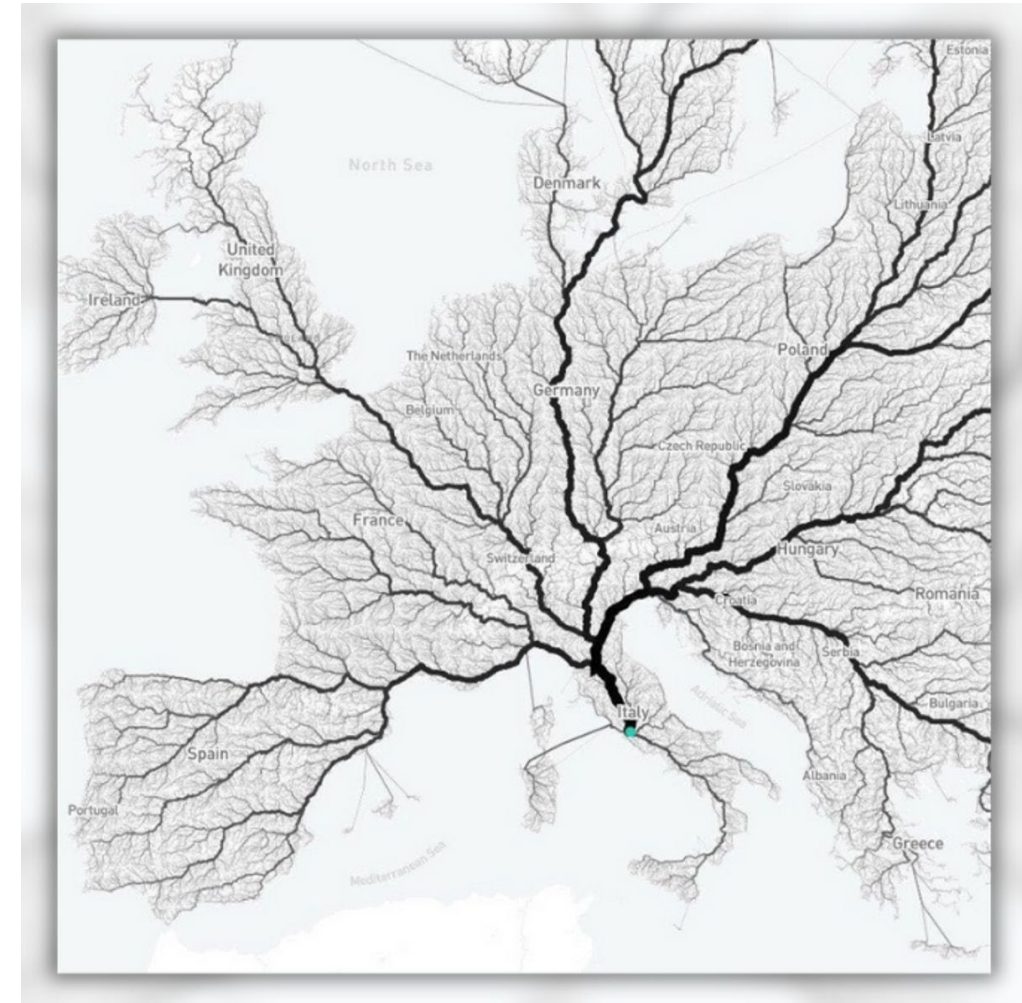
Et lite spill viser intransitivitet

- $1 \succ 2$ (foretrukket høy sikkerhet fremfor moderat belønning)
- $2 \succ 3$ (foretrukket moderat sikkerhet fremfor stor, men usannsynlig belønning)
- $3 \succ 1$ (foretrukket stor utbetaling fremfor liten utbetaling ved direkte sammenligning)



Alle veier fører til Rom

Utfordring: kjenne målet



Rom eller Rom-lignende

Rom er ikke bare Rom

Rom er flere ting

Vite hva en mener med Rom
og vil i selveste Rom



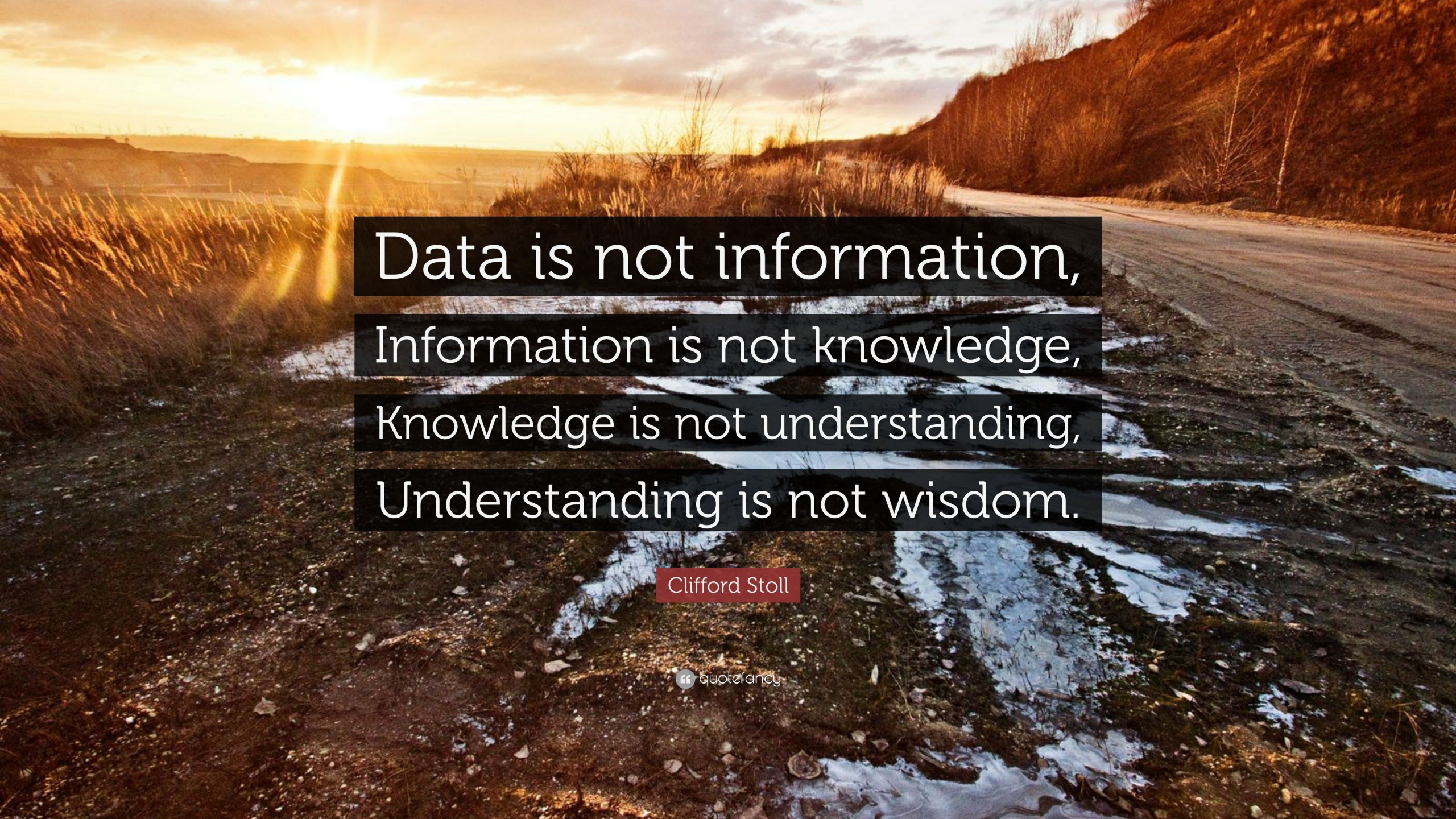
Samme vei til flere Rom

- Utdanning inkluderer dannelse
- Studie for yrke eller for livet?



Perception ≠ Reality



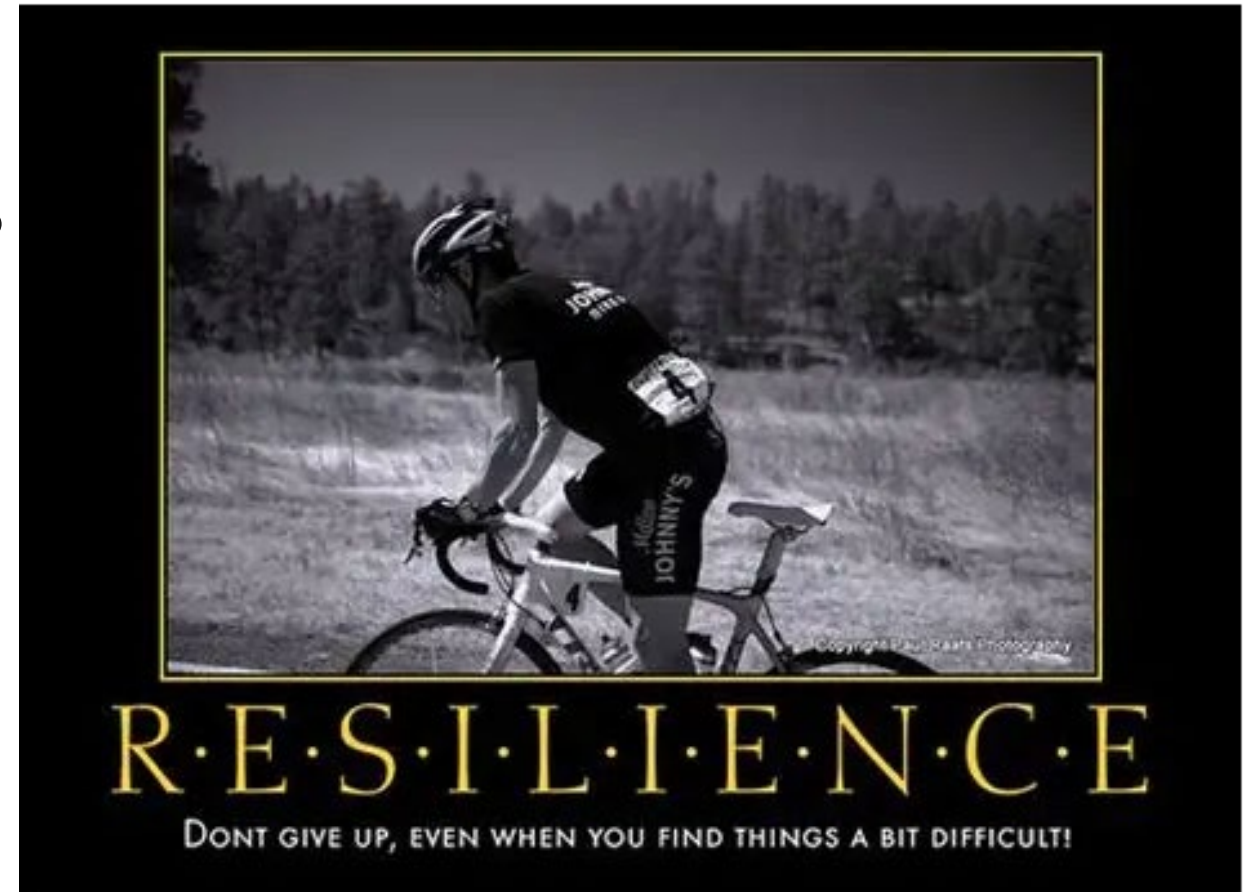


Data is not information,
Information is not knowledge,
Knowledge is not understanding,
Understanding is not wisdom.

Clifford Stoll

Should I stay or should I go?

- Hva betyr det å bli?
Kjenner jeg utfallet?
Kjenner jeg sannsynligheten?
- Hva betyr det å forlate?
Hva er kostnadene?
Jeg kan jo komme tilbake?



Ave Roma

Exploration-exploitation trade-off

Violation of transitivity for preferences

Bayesian updating:
I see what I want to see



MARRIAGE vs. The Ph.D.



Marriage



Ph.D.

Typical Length:	7.5 years	7 years
Begins with:	A proposal	A thesis proposal
Culminates in a ceremony where you walk down an aisle dressed in a gown:	✓	✓
Usually entered into by:	Foolish young people in love	Foolish young people without a job
50% end in:	Bitter divorce	Bitter remorse
Involves exchange of:	Vows	Know-how
Until death do you part?	If you're lucky	If you're lazy