
Kognitionsvetenskaplig avslutningskurs 729 (G31)

www.ida.liu.se/~729G31

Nils Dahlbäck
IDA
www.ida.liu.se/~nilda

1

Kursens inlärningsmål

- Hjälpa till att skapa en helhet av delarna
 - För kunskapsområdet
 - Personlig
- Initiera eller förstärka en kontinuerlig reflexionsprocess

2

Disposition: några teman i seminarierna (1)

- På vilket sätt är kunskaper användbara?
- Vilka inriktningar finns inom kogvet?
- Kvantitativ och kvalitativ metod
- Ämnenas roll inom kogvet
 - Lingvistik
 - AI
 - Filosofin
 - Neurovetenskap
 - Antropologi
 - Men inte psykologi!

3

Disposition: några teman i seminarierna (2)

- "Vi kan lite om mycket"
- "Vad kan vi som kogvetare bidra med?"
- Vad vill avnämarna att kogvetare kan när de börjar arbeta?
- Relationen teori-metod
- Hur ser kognitionsvetenskap ut i Linköping?
- Hur ser kognitionsvetenskap ut utanför Linköping? Utanför Sverige?
- ... och lite annat

4

Men först – lite om examination och betygssättning

- Kursen examineras genom:
 - Inlämnade förberedelsenoteringar till seminarierna
 - En individuell 5 sidor lång skriftlig reflektionsrapport baserat på de frågor som diskuterats på seminarierna
 - OBS! Inte en redovisning av allt som tagits upp!
 - Två stycken 1 sida lång text med synpunkter på två andra reflektionsrapporter

5

Lite mer om examination och betygssättning

- Betygssättning
 - G = gjort allt ovan (med acceptabel kvalitet)
 - VG = G + djup i reflektionerna
- Reflektionsrapporten skall handla om kursens teman ur ett akademiskt och/eller yrkesmässigt perspektiv och/eller ett personligt perspektiv
- Rapporten skall inte vara en programutvärdering

6

Vilka inriktningar finns inom kogvet?

- Linköpingsstudenters klassifikation:
 - BIKS
 - Interaktionsdesign/Tjänstedesign/IxD
 - Språkteknologi
 - Neurokognition
- Några observationer:
 - Tillämpningsområden (utom neuro)
 - Varandra uteslutande (inte hos alla i år!)
 - Finns ej i litteraturen / bygger ej på vetenskapsområden (utom neuro)

7

Några kommentarer om metod

- Viktigt: Metod och teori är inte fullständigt frikopplade från varandra
 - Tolkning av resultat påverkas av ens teoretiska perspektiv – explicit eller implicit
 - Exempel: Tolkning av ögonrörelsestudier
- Stark trend idag bort från nollhypotestestning
 - "Why most published research findings are false"!
- Frågan om kvalitativ vs. kvantitativ metod är en nonsensfråga

8

Kvantitativ och kvalitativ ”metod”

- Är egentligen en felaktig uppdelning
- Det är inte metoder som är kvantitativa eller kvalitativa – det är egenskaper hos data
- Flera datatyper / typer av skalor
 - Nominal, ordinal, intervall, kvot
- Viktigt att se styrkor och svagheter med olika datatyper
- Många tycker att det fortfarande är en bra uppdelning
 - Varför?
 - För att ni gått en kurs som heter "kvalitativ metod"?

9

Några frågor om relationen mellan kvantitativa och kvalitativa data

- Är någon mer vetenskaplig eller korrekt än den andra?
- Vilken bör man börja med i en undersökning?

10

Teoridrivna och problemdrivna forskning

- Kallas ibland top-down vs. bottom-up forskning
- Kräver två helt olika struktur på rapporter!
- Helt oberoende av skillnaden kvantitativ-kvalitativ!
- Visst samband teoretisk – tillämpad forskning

11

Kvasinaturlig forskning – ett nytt forskningsparadigm?

- Mitt emellan "cognition in the wild" och "cognition in captivity"
- Verkar bli allt vanligare
- Vad skall man kalla det? "Kontrollerad etnografi" (?)
- Väcker viktiga frågor
 - Hur kan man generalisera?
 - Vad kan man generalisera?
- Teori om kognition och kommunikation viktigt ur metodsynpunkt

12

Lingvistikens roll inom kogvet

- Två riktningar inom programmet
 - Datorlingvistik
 - Kultur och kommunikation
- "Den hårda kärnan" saknas
- Är SKK (Språk, kultur, kognition) lingvistik?
- Alla språk- och kommunikationsforskare är inte (vill inte vara) lingvister
- Clarks "common ground" – vad skall man med den till i praktiken?

13

AI:s roll inom kogvet

- "AI kan inte säga något om mänsklig kognition"
- "Finns (nästan) inga användbara AI-program"
- "Viktig förr – inte nu"
- Kognitionsvetenskapens domän: naturliga och artificiella agenter
- Från likheter till skillnader
 - Teoretiskt
 - Praktiskt
- Mkt "svag AI" idag
 - "När ett problem är löst kallas det inte längre för AI"
- Humanoida robotar
 - exempel på kroppsbaserad kognition
- Datormodellering av neurologiska processer ses av många som neurokognition, inte AI – håller ni med?

14

Filosofins roll inom kogvet

- Togs inte upp i år (så mycket)
- "Inte relevant längre"
- Kognitionsvetenskaplig teori istället för medvetandefilosofi?
 - Exempel: Extended mind-debatten
- LINLIN-projektet: Exempel på nyttig medvetandefilosofi / kognitionsteori

15

Neurovetenskapens roll inom kogvet

- "Viktigt för kogvet"
- Ändå vill få hålla på med det – varför?
- Fråga: Har neurovetenskapen gjort några framsteg som är viktiga för kognitionsvetenskap?
 - Vilka?
- Reduktionism?
 - Kan man neurologiskt förklara semantik/intentionalitet/referens?

16

Antropologins roll inom kogvet

- Etnografisk metod
- Kulturella skillnader i kognition
- Något viktigt som ej togs upp mycket i seminarierna: skillnad i kunskapsintressen
 - Hypotetiskt-deduktiv
 - Induktiv

17

Ekonomi och kogvet

- Simon tyckte de hörde ihop
- Ekonomi är många saker
 - Marknadsföring
 - Organisationsteori
 - mm
- Koppling organisation – distribuerad kognition

18

”Vi kan lite om mycket”

- Två slags yrkeskunskap:
 - Kärnkunskap/Utförarkunskap (=kan göra själv)
 - Randkunskap (=kan kommunicera professionellt med utförarna)
- Viktigt att identifiera sina kärn- och randområden – teori och metod

19

Skillnad kogvetare som arbetar i industri och på universitet?

- All ”industri” är iofs inte samma sak?
- ... men ändå – finns det någon skillnad?
- Mitt svar:
 - Metod lika
 - Problemgenerering olika
 - Rapportskrivning olika

20

Vad vill avnämarna att kogvetare kan när de börjar arbeta?

- Utbildare och studenter tror: praktiskt användbara kunskaper som kan användas nu
- Industri m. fl. säger
 - Teorier (det kan vi inte lära dem)
 - Inte praktik (det blir fel om icke-praktiker gör det)
 - Kunna ta till sig och lära sig nytt – kräver kunskap om teorier och principer, inte konkreta handgrepp
 - ”Det spelar ingen roll vad man läser – bara det är svårt” (Carl-Henrik Svanberg)

21

På vilket sätt är kunskaper är användbara?

- Standardsvaret: För att man vet vad eller hur man skall göra
- Det bortglömda/förbisedda svaret: För att man vet vad eller hur man inte skall göra
- Veta (här) : Både medveten och förmedveten/omedveten
- Exempel på en kurs: Stanford CS278
 - [Phenomenological Foundations of Cognition, Language, and Computation](#)
 - <http://www.stanford.edu/class/cs378/>
- Gäller både teori- och metodkunskaper!

22

”Vilken kognitionsvetenskaplig forskning finns i Linköping?”

- [Kogvet vid LiU](#)
 - <http://www.liu.se/cogsci/>
- [Forskningsgruppen Kognition och interaktion](#)
 - <http://www.ida.liu.se/labs/nlplab/cog/index.shtml>
- m.m.

23

Hur ser kognitionsvetenskap ut utanför Linköping?

- Nedan finns länkar till några av de ledande utbildningsprogrammen som jag känner till
- Indiana: Bra kogvetuniversitet som LiU har samarbetsavtal med.
 - [ICogSci](#) (Sida om studentaktiviteter, inkl. en tidskrift för studenters forskning)
<http://cogs.indiana.edu/undergraduate/student-organization.php>
<http://www.cogs.indiana.edu/icogsci/>
 - [Cognitive Science Program](#) Deras kogvetprogram
<http://www.cogs.indiana.edu/>

24

Hur ser kognitionsvetenskap ut utanför Linköping? (forts.)

- Stanford: Symbolic systems kallas deras kogvetprogram <http://symsys.stanford.edu/>
- UCSD: Cognitive Science
Kogvetprogrammet vid kogvets "födelseort"
<http://www.cogsci.ucsd.edu/undergraduate-study/major/specializations/>
- Edinburgh: Cognitive Science Europas kanske bästa kogvetuniversitet
<http://www.inf.ed.ac.uk/undergraduate/cg.html>

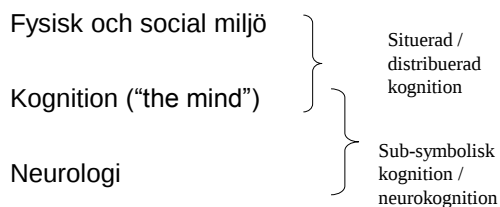
25

Några trender, som jag ser dem

- "Kognition" allt mer i fokus
 - Kognitiv terapi
 - Kognitiv ekonomi
 - Osv.
- Fler jobb för kognitionsvetare
- Neurokognition blir allt större – innanför och utanför kogvet
- Inte samma kärna som för 30 år sedan
 - Kognition som beräkning förenar inte som tidigare

26

Kognitionsvetenskap idag – från 6 vetenskaper till två delområden?



27

Några trender, som jag ser dem (forts)

- Kognition och emotion (Antonio Damasio)
- Situerad kognition (Kirsh och många fler)
- Kroppsbaserad kognition (embodied cognition)
 - ... finns flera sorter!
- Två slags kognition
 - Snabbt och automatiskt – långsamt och regelbaserat (jmf Norman *experiential* – *reflektive*)
 - Kahneman *Thinking, fast and slow*

28