



# Teknologibegribelser

Forholdet mellem menneske og teknologi  
og forholdet mellem teknologi og omsorg

Finn Olesen, lektor, Ph.d.  
DAC - Informationsvidenskab,  
Aarhus Universitet  
Leder af AU Telemedicin  
[finno@dac.au.dk](mailto:finno@dac.au.dk)

# Problemstillingerne

- Hvordan forandrer den aktuelle *sociotekniske* udvikling i velfærdsydelser og sundhedspraksis forholdet mellem mennesker og teknologi og mellem mennesker indbyrdes?
- Hvordan kan *teknologiforståelser* indgå i velfærds- og sundhedsfaglige uddannelser som en reflekteret holdning til socioteknisk praksis?

# At begribe teknologi?



# Nye sygdomsmønstre

- Stat  
genr  
toba
- Kro  
kno
- Min
- Om  
kro
- Ofte
- Især  
prim



stre:

ft, gigt,

n

lere

aje

hjem

# De aktive borgere

- Regeringens vision om forholdet mellem fremtidens patienter og borgere:
  - “Den enkelte borger skal have hovedrollen i eget sygdomsforløb og inddrages fra start til slut. Borgeren skal behandles og plejes så tæt på eget hjem som muligt og helst helt undgå at skulle på sygehuset. Regeringen ønsker, at den enkelte forbliver mest muligt borger og bliver mindst muligt patient.” (Regeringen: *Mere borger, mindre patient – Et stærkt fælles sundhedsvæsen, 2013*)

# Sundhedsteknologi?

- Der satses massivt på teknologi i sygehusvæsenet
- Sundhedsteknologi kan bl.a. omfatte:
  - Specifikke *apparater*, f.eks. termometre
  - Farmakologiske produkter og procedurer
  - Elektroniske patientjournalssystemer
  - Dokumentationsteknologier, f.eks. til at dokumentere behandlingseffekter
- Overlapper delvist med velfærdsteknologi

# Velfærdsteknologi?

- Definition er ikke entydig: dækker delvist begreber som Ambient Assisted Living, Telemedicin og eHealth
- Borger- og brugerrettet teknologi
- Teknologiske relationer mellem brugerne og offentlige eller private velfærdssydelser og -produkter
- Tilsigtet understøtning og forstærkning af bl.a. sikkerhed, tryghed, hverdagsliv og mobilitet i og uden for boligen
- Velfærdsteknologien er ofte rettet mod ældre mennesker, patienter med kroniske sygdomme og borgere med handicap i forskellige former og grader

# Velfærdsteknologier



- Offentlige internetplatforme
- Alarmer og sensorer
- It-baserede 'intelligente' systemer: hjælpemidler, tøj, lokaliseringsteknologier og boliger
- Robotter: rengøringsrobotter, exoskeletter til genoptræning, sociale robotter, robotter til støtte af funktionstab
- Andet ...



# Teknologi er løsningen, hvad er problemet?

- I den offentlige debat om sundhed og velfærd fremhæves (nye) teknologier ofte som *løsningen* på vores problemer:
- Teknologi er et *neutralt instrument* til bedre, mere effektiv behandling og pleje
- Men er teknologi blot et instrument?

# Definition af teknologi?

- Teknologifilosof Carl Mitchams forsøg på en *typologi*:
  1. *simple redskaber*: fx arbejdstøj og køkkengrej
  2. *apparatur*: fx røntgenudstyr og autoklaver
  3. *strukturer*: fx hospitalsbygninger og lægehuse
  4. *anlæg*, fx vejnet og ambulancetjenester
  5. *værktøj*, - instrumenter, der betjenes manuelt; fx kanyler og termometre
  6. *maskiner*, - skal styres af mennesker, fx sengelifte og elektriske kørestole
  7. *automater*, der hverken behøver energi eller konstant styring fra mennesker for at fungere, fx lungeautomater og elektroniske patientjournaler
- Ikke en dækkende definition/typologi - legetøj, musikinstrumenter, social teknologi...

# Hvem har definitionsretten?

- Ingen klar eller dækkende definition af teknologi, - der er altid grænsetilfælde
- Men organiseret, menneskelig praksis må bygge på nogle vedtægter om, hvad vi har med at gøre
- To ekstremer:
  - *restløse* definitioner - for præcise
  - *stipulative* definitioner - for konkrete
- Teknologi er et vagt begreb, ligesom 'smuk' eller 'smerte'
- Vurder snarere, hvem der har definitionsretten!



# To stærke forståelser af teknologi

A. Teknologi er et effektivt, universelt standardiseringsinstrument:

- teknologiudvikling kan styres gennem rationel planlægning og implementering

B. Teknologi er (også) kontekstbestemt brug:

- udformning og betydning af teknologi må bestemmes på grundlag af situerede behov og muligheder

# A. Instrumentalisme

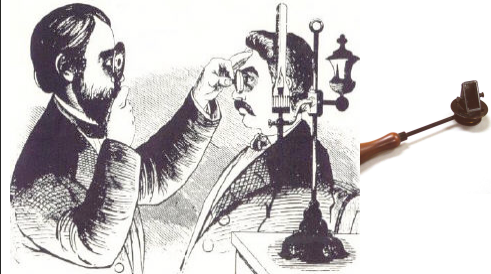
- Teknologi er et nyttigt, neutralt *middel* eller instrument, der er tilpasset menneskelige formål
- Rationel menneskelig tænkning og regelstyret praksis sikrer *effekt-determineret* anvendelse af teknologi
- Teknologien i sig selv er teoretisk set uvæsentlig eller 'irrelevant'



# Den instrumentelle forståelse

- En dominerende tilgang: et eller andet bearbejdes og undersøges ved brug af teknologiske instrumenter, f.eks. organer eller væv, eller assisteres deraf, f.eks. kommunikation og arbejdsprocesser
- Teknologi er neutrale værktøjer, der kan anvendes af rationelle menneskelige aktører i en veldefineret sammenhæng for at opnå planlagte, ønskværdige mål
- Successen eller fiaskoen af den teknologiske løsning f.eks. på et sundhedsfagligt problem afhænger af systemets designkvaliteter og af de menneskelige aktørers evner og motivation

# Den anatomiske patient



Ophthalmoskopi



Laryngoskopi

Visualiseringsteknologier udvikles i 1800-tallet som led i at gøre lægekunsten til en videnskab



Radiologi

# Sygdom og krop i centrum

- Med teknologi og videnskabeliggørelse kom medicin især til at handle om sygdommen, den biologiske krop og ikke om det syge menneske
- Patientens viden er partikulær og subjektiv; medicinsk viden er almen og objektiv
- Asymmetrisk forhold mellem patient og sundhedsprofessionel; komplians-regime
- Tilgangen dominerer størstedelen af det 20. århundredes patientopfattelse



## B. Kontekstuel teknologi

- Men: teknologier *transformerer* især problemer; de løser ikke 'eksisterende problemer':
  - Hvordan vil ny teknologi ændre statens udgifter? - er ikke kendt
  - Hvor mange nye diagnoser og plejebenhov vil opstå?
  - Hvilke typer af 'semi'-medicinske anvendelser vil opstå som følge af lettere adgang til teknologisk udstyr?
- En ny teknologisk orden medbringer sin egen uorden

# De telemedicinske aktører

- Patienten som ulønnet medarbejder
- Sygeplejersken som projektleder



# Den telenære pleje

- Sygeplejersker skal *både* kunne evaluere deres patienter, det teknisk udstyr og deres 'tekniske assistenter' som led i telekonsultationerne
- Sygeplejersker skal både kunne agere med basis i telemedicinske standarder og i fysisk nærværende standarder - sted og geografi er vigtigt
- Forståelsen for teknologiernes transformative egenskaber er væsentlig for at håndtere eller forstå uventede situationer i telemedicinsk omsorgspraksis

# Telemedicin som distribueret pleje

- Telemedicin intervenserer i plejens form, mål og betydning ved at distribuere plejen over afstand og på nye måder mellem forandrede eller nye aktører og netværk
- Aktørernes *faktiske* ageren i disse netværk bestemmer effektiviteten og kvaliteten af telemedicinsk praksis

# Teknologi er ikke neutral

- Teknologier er således ikke neutrale løsninger på invariante problemer, men derimod aktive bidragydere til at omforme problemer og deres grundlag, f.eks. :

- Hvad er en patient?
- hvad er kronisk sygdom?
- hvad er den rette pleje og behandling?
- Hvad er velfæret, professionel omsorg?
- Hvem er kompetent til at løse disse problemer?

**styrer teknologien så vores liv?**

# Teknologideterminisme



- Menneskelig og social udvikling er radikalt styret af teknologien
- Teknologi er en selvstændig kraft, der influerer på, eller styrer både samfund og mennesker
- Nødvendigt sammenfald mellem teknologisk udvikling og social og menneskelig forandring

# Anti-determinisme

- Teknologien indeholder ikke de transformative egenskaber i sig selv; bestemmer ingenting - inviterer blot
- Teknologi er selv indvævet i socio-tekniske netværk
- Mennesker, viden, organisationer, færdigheder og teknologiske apparater interagerer for at skabe en specifik form for arbejdspraksis - f.eks. en omsorgspraksis

# Teser om teknologi

- Teknologi er ikke neutrale instrumenter
- Forståelsen af teknologi er med til at forme:
  - forståelsen af os mennesker
  - relationerne mellem mennesker og teknologi
- Relationerne mellem mennesker indbyrdes



# Velfærdsteknologiske aktører

- Spørg nu:
  - Hvilke former for *agens* eller handlekompetencer distribueres til hvilke mennesker og apparater i en specifik omsorgspraksis?
  - Hvilke former for pleje og omsorg virker 'optimale' og 'effektive' ud fra sådanne praksisser?
  - Hvilke problemer opfattes som 'væsentlige' og 'uvæsentlige' at forholde sig til - og hvorfor?
  - Hvornår har sygeplejersken udført 'et godt stykke omsorgsarbejde'?

# Tak for opmærksomheden!!

