

Tentamen wetenschapsfilosofie – antwoorden adhv eerdere slides

Tentamen van 12 juni 2009

1a

- Bij de opkomst van de moderne natuurwetenschap in de zeventiende eeuw ontstonden twee verschillende wetenschappelijke tradities: een 'mathematische' en een 'experimentele' ('Baconiaanse') traditie. Binnen deze tradities werden andere uitgangspunten gehanteerd over wat het precies is dat wetenschap onderzoekt (hun ontologische aannames), over wat wetenschappelijke kennis precies inhoudt (kentheoretische aannames), en over hoe die kennis verkregen kon worden (methodologische aannames).
- Leg uit wat de belangrijkste verschillen zijn tussen beide tradities.

de mathematische traditie

- Ontologie:
 - Kennis over oorzaak-gevolg ('mechaniekjes')
 - En: de diepere structuur van de wereld
- Methodologie:
 - Een deductief kennisideaal
- Kentheorie:
 - onbetwifelbaarheid
- Sluit aan op *rationalisme*
(een vervanging van de religieuze 'ideeën')

3

De Baconiaanse traditie

- Ontologie:
 - Kennis over *effecten* in kunstmatige settings
 - Niet: diepere structuur
- Methodologie:
 - Een inductief kennisideaal
- Kentheorie:
 - Waarschijnlijkheid
- Sluit aan op *empirisme*
(een vervanging van het religieus gezag)

4

1b

- Eén van de vragen die bij de opkomst van de moderne wetenschap speelde had betrekking op de zekerheid van wetenschappelijke kennis. Ook David Hume hield zich met deze vraag bezig. Leg uit wat het inductieprobleem van Hume inhoudt en wat dat probleem betekent voor de mogelijkheid om zekere kennis over de wereld op te doen.

Oorzaak en gevolg volgens Hume

- Feitelijk verband: oorzaak-gevolg
 - Maar: oorzaken & gevolgen altijd onderscheiden (65)
- Waarop *berust* zekerheid oorzaak-gevolg dan?
 - ‘*Niet* gefundeerd [...] op redenering of op een proces van inzichtelijkheid...’ (68)
 - volgt niet zélf uit ervaring!
- Afleiden van algemene verbanden op basis van waarnemingen: kan dat?
 - “De zon komt morgen op in het oosten”
 - *Theorie* over zon-aarde, geformuleerd op basis van een eindig aantal zonsopgangen
 - Voorspellende waarde van een theorie?

6

Hume's inductieprobleem

Uit singuliere uitspraken (die corresponderen met individuele waarnemingen) volgen *logisch gezien* geen algemene, wetmatige verbanden

- 1000, 1001 witte zwanen...
- 3 miljoen zonsopgangen...
- Wanneer heb je er genoeg gezien?

7

Oplossing?

- Algemene conclusies (toekomst!) op basis van (eindig aantal) waarnemingen (verleden):
 - Op basis van analogie: “begging the question”
 - Op basis van logica: volgt niet!
- Inductieve redeneringen zijn niet *a priori* - dus niet zeker.
- Oorzaak-gevolg 'n kwestie van *gewenning* (64)?
 - “Als handelend wezen [...] tevreden gesteld... als wijsgeer...” niet!
 - Oorzakelijke verbanden: “nuttige fictie”??????

8

2a

- De Wiener Kreis (= logisch positivisme) en Karl Popper hielden er een vergelijkbare opvatting van wetenschap op na. Toch hadden ze een zeer verschillende opvatting over wetenschappelijke kennis en hoe deze zich kan ontwikkelen.
- Noem in totaal vier verschillen en/of overeenkomsten tussen de benaderingen van het logisch positivisme en Karl Popper en leg uit wat deze verschillen en/of overeenkomsten inhouden. (N.B. 4 verschillen is goed, 4 overeenkomsten ook, maar ook alles wat daartussenin zit – bijv. 2 verschillen en 2 overeenkomsten.)

College 3: methodologie

- Achtergrond:
 - wetenschap tegenover ideologie
 - Basis van kennis niet in het persoonlijke
- Kwestie: is er een wetenschappelijke *methode* die kennis en kennisgroei garandeert?

Wiener Kreis/Logisch Empirisme

- Logisch empirisme
 - Taal tussen persoonlijke kennis en wereld in
 - inductief en reductionistisch kennisideaal
 - Ideaal: kennis is talig, de taal correspondeert 'direct' met de wereld
 - Verificatie: zoeken naar bevestiging
 - *Stuit op filosofische problemen*

Karl Popper

- Kentheorie: theorieën/taal eerst
 - Een theorie is een gok/verzinsel
 - Observaties 'in het licht van theorieën'
 - 'hypothetisch-deductief' kennisideaal
- Ontologie: 'de wereld zelf' niet toegankelijk
- Methodologie: falsificatie
 - *Probeer je theorieën te weerleggen*
 - Corroboratie geeft geen zekerheid
- Politiek: kennisgroei en historicisme

2b

- Emile Durkheims benadering van wetenschap wordt ook wel positivistisch betiteld, maar is dat niet volledig. Leg uit in welke opzichten Durkheims onderzoek naar sociale feiten wel en in welke opzichten zijn onderzoek niet positivistisch genoemd kan worden.

Positivismen: algemene kenmerken

- Eenheid van wetenschap en methode (“naturalisme”)
- Wetmatigheid
- Fenomenalisme/empirisme
- Nominalisme
- Atomisme
- Strikt onderscheid feiten-waarden

(vgl. logisch positivismen/empirisme)

positivisme/sciëntisme

- Inspiratie bij natuurwetenschappen
- *Verklarende* pretentie
- 'Nomothetisch'
- Durkheim als voorbeeld:
 - Ontologie: sociale feiten
 - Kentheorie: op zoek naar verklaringen buiten individuen
 - determinisme
 - Sociale feiten vormen bindmiddel

15

3a

- In de wetenschapsopvatting van Thomas Kuhn spelen paradigma's een belangrijke rol.
- Leg uit wat paradigma's zijn en welke rol het begrip speelt in Kuhns opvatting van wetenschappelijke kennis.

Paradigma's

- Paradigma's geven de standaarden van wat goede wetenschap is aan
- Ze zijn deels onuitgesproken: 'tacit', esoterisch

Verschillende definities:

- **nauw:** *exemplar*
 - Een invloedrijk uitgewerkt *voorbeeld*
- **Breed:** *disciplinary matrix*
 - 'a constellation of beliefs, values, techniques and so on shared by members of a given community'

17

Voorbeelden in de sociale wetenschap

- **Exemplars:**
 - "De grote namen" (bijv. Durkheims *Suicide*)
 - Tekstboeken (bijv. M&T)
- **Gedeelde overtuigingen:**
 - Kwantitatief & kwalitatief?
 - Nederlandse 'sociologische scholen'
 - Figuratie- en verklarende sociologie
 - Verschillende universiteiten
 - Andere opvattingen over het domein van onderzoek
 - Andere onderzoekstechnieken?
 - Andere boeken, andere opleidingen, andere conferenties, andere *journals*...

18

Switchen tussen paradigma's

- Kiezen tussen de ene of de andere benadering is als een gestalt switch
- Een paradigma heeft een interne samenhang
- Radicalisering van Poppers stelling: feiten/observaties zijn dat alleen in het licht van een *paradigma*

19

Wetenschappelijke revoluties

- Normale wetenschap:
 - *Puzzle solving*
 - oncontroversieel
- Op een gegeven moment: *anomalieën*
 - “Niet passende puzzelstukjes”
- Turbulente periode: concurrentie tussen paradigma's
- Revolutie: paradigmawisseling

20

3b

- Leg uit wat incommensurabiliteit inhoudt en welke rol het begrip speelt in Kuhns opvatting van kennisgroei.

Wetenschappelijke vooruitgang?

- Paradigmawisselingen: verandering van standaarden
 - De maatstaf van wat waar is verandert
- Opeenvolgende paradigma's zijn *incommensurabel*:
 - geen gemeenschappelijke maatstaf
 - Er is geen *onafhankelijke* standaard om te beslissen welke het beste is

de ontwikkeling van wetenschap

- Twee incommensurabiliteitsproblemen:
 - Sociologisch: geen neutrale communicatie mogelijk tussen onderzoekers (onderzoeksgemeenschappen) die werken vanuit verschillende paradigma's
 - (taal)filosofisch: geen paradigma-onafhankelijke maatstaf om tussen 'lexicons' te vertalen
 - Een 'vertaling' is wel mogelijk, maar vervormt betekenissen en laat sommige zaken weg
 - (paradigma's zijn een gesloten betekenseenheid)

3c

- In de sociale wetenschappen bestaan meerdere wetenschappelijke benaderingen naast elkaar. Er wordt bijvoorbeeld een onderscheid gemaakt tussen nomothetische en idiografische benaderingen. Laat zien wat het onderscheid tussen beide benaderingen is en beargumenteer kort of deze benaderingen incommensurabel met elkaar zijn.

Verklaren en *Verstehen*

- *Nomothetische* benadering:
 - Op zoek naar *wetmatige verklaringen* (vgl. sciëntisme)
- *Idiografische* benadering:
 - Op zoek naar *individueel begrip* (vgl. hermeneutiek)
- *Verstehen* (interpreteren) en beschrijven:
 - Is *Verstehen* meer dan beschrijven?
 - Zo ja, hoe dan? (Actoren moeten zichzelf begrijpen?)

25

Incommensurabel?

- Een goede uitleg/opsomming van de aspecten waarin de benaderingen wel of niet incommensurabel zijn volstond, bijv.
 - Andere onderzoeksgegevens
 - Op een andere manier vergaard
 - Verschillende tradities: andere tekstboeken e.d.
 - Andere ontologische aannames over hetgeen men onderzoekt
 - Etc.
- Ander mogelijk antwoord: ideaaltypen!

Webers tussenweg

- *Ideaaltypen*
 - Algemeneren patronen
 - ‘geconstrueerd’ (opgesteld) door onderzoeker
 - Op basis van theoretische overwegingen en specifieke interesses
- Hulpmiddel bij begrip
 - Helpt bij interpretatie
- Tegelijkertijd verklarend *model*
 - Individuele variatie verklaard?

27

4a

- De verhouding tussen kennis en macht neemt een centrale plaats in het werk van Michel Foucault in. Leg uit hoe deze verhouding in elkaar zit.

Kennis en macht

- Wetenschappelijke kennis is 'talig'
 - En grijpt dus in op de wereld
 - maakt een scheiding tussen "waar" en "onwaar"
- Kennis is tegelijkertijd een afbeelding van en een *manier van ordening van* de wereld
- P. 86: 'een wederzijdse betrokkenheid van macht en weten'
 - Kennis → macht: kennis vormt de wereld
 - Macht → kennis: ordening maakt kennis mogelijk

29

Voorbeeld: normalisering

- Normalisering: het proces waarin bepaalde maatschappelijke *normen* gevestigd worden
 - O.a. via wetenschappelijke *classificaties*
 - Onderzoekers gaan uit van een norm en onderwerpen 'afwijkenden' aan een regime van onderzoek en 'behandeling' in aparte instituties: afzondering
 - Een norm vestigt zich door verspreiding van maatschappelijke instituties en ordening
- Repressief: een groep wordt als afwijkend aangemerkt en 'onderworpen' aan onderzoek

30

4b

- Volgens Bruno Latour is het succes van de natuurwetenschappen in de wereld in belangrijke mate te danken aan geslaagde pogingen om 'laboratorium-omstandigheden' te creëren in de wereld. Zijn constructivistische opvatting van wetenschap legt daarmee de nadruk op de 'interventionistische' werking van kennis. Wat wordt daarmee bedoeld? ('Interveniëren' betekent 'ingrijpen'.)

Latour: 'Un fait est fait'

- Het algemene idee: wetenschappelijke feiten zijn geconstrueerd: er is werk voor verzet
 - Wetenschapsonderzoek richt zich op *hoe feiten tot stand komen*, niet op feiten *als ze al af zijn*: 'ready made science' vs. 'science in action'
 - Sommige feitelijke constructies zijn geslaagder of 'harder' dan andere
 - Het vestigen van feiten c.q. het maken van de wereld kost bijna altijd werk

32

Feiten maken is tekstbewerking

- De antropoloog van experimenteel onderzoek treft veel *teksten* aan
 - Grafieken, boeken, artikelen, preprints, uitdraaien, kladjes, aantekeningen, ...
- Translatie-werk: verplaatsen/vertalen en in verband met elkaar brengen van teksten
- Het produceren en combineren van teksten gebeurt door mensen *en* dingen

33

Van feiten in het lab naar feiten in de wereld

- Kwestie: als in een lab 'lokaal' feiten worden gemaakt, hoe worden ze dan universeel of 'in de hele wereld' waar?
- Antwoord Latour: het lab als een hulpmiddel om in te grijpen in de wereld
 - Een manier om de chaos van de wereld kunstmatig te isoleren en vervolgens effectief te kunnen exporteren

34

Feiten verspreiden

- Feitenproductie vereist *werk* (maar verschilt niet fundamenteel van ander werk!)
- Kennis 'toepassen':= omstandigheden creëren waaronder kennis houdt
 - Dus: kennis over de wereld is waar als de wereld zo gemaakt kan worden *dát* ze waar is
 - Als wetenschappelijke feiten universeel waar zijn, dan zijn dus overal de laboratorium-condities gecreëerd die die feiten 'waar maken'

35

4c

- De opvattingen van Foucault en Latour zetten kanttekeningen bij de standaardopvatting van wetenschappelijke kennis en objectiviteit. Leg kort uit wat de standaardopvatting van wetenschappelijke kennis inhoudt en welke kritiek interventionistische opvattingen van kennis op deze opvatting hebben.

Het standaardbeeld van wetenschap

- Wetenschappelijke kennis is objectief:
 - *gefundeerde* kennis...
 - ...die *bewijsbaar* terug te voeren is op *zekere basis*:
 - *zintuiglijke ervaring*
 - ...onderzocht a.d.h.v. *corrigeerbare hypothesen*...
 - Onderzocht met onberispelijke middelen;
- Gereinigd van subjectieve invloeden:
 - Reproduceerbaarheid
 - Heldere, eenduidige en onemotionele rapportage

Ander mogelijk antwoord fil. kwesties: kentheorie en ontologie

- De verhouding tussen subject/kennis en object/wereld
 - De 'standaardopvatting': kennis over de wereld is een afbeelding van (*representeert*) de wereld
 - Dus goede wetenschap slaat een zekere of betrouwbare *brug* tussen kennis en wereld
 - En wetenschapsfilosofie legt uit wat die brug is
- Kuhn: paradigmaveranderingen veranderen kennis *en* de wereld
 - Vgl. Foucault: kennis ordent de wereld