

## Grondslagen van de Psychologie

college 7  
wetenschapsfilosofie  
26-02-2009

*het wetenschappelijk realisme debat*

## recapitulatie

- *Start kennisleer:* rationalisme vs. empirisme;
- *Vanaf log.pos.:* wetenschapsfilosofie: wat is wetenschap;
- Poging *demarcatiecriterium* te vinden, eindigt bij Lakatos – maar is dat wel een demarcatiecriterium?
- Als dat niet zo is zitten we met “anything goes” - alles is toegestaan & alles is relatief.

2

## Relativisme / constructivisme is i.h.a. onhoudbaar:

"Anything goes" kan toch niet echt kloppen,

- [1] Relativisme vereist een metaperspectief;
- [2] Relativisme doet een performatieve tegenspraak;
- [3] Sokal-Hoax: Je kan niemand meer aanspreken op waarheden / onwaarheden gebaseerd op objectieve waarheden – dat is in de politiek natuurlijk onwenselijk;
- [4] Hetzelfde geldt voor Voodoo.

3

## programma

*Debat :* degenen die menen dat we de werkelijkheid grotendeels kunnen kennen *versus* degenen die menen dat dat voor een (groot deel) niet zo is.

**Programma voor dit college:** Dit debat bekijken.

**Anti-realisme in de psychologie:** eliminativisme.

4

## Debat: het realisme vs. anti-realisme debat

## Sokal

- We zagen dat hij expliciet verdedigde:
  - [1] dat er een objectieve werkelijkheid is;
  - [2] die (gedeeltelijk) kenbaar is; &
  - [3] dat het achterhalen van die objectieve feiten het doel van de wetenschapper is.
- Deze positie staat bekend als **wetenschappelijk realisme** & gaat dus in tegen relativisme / constructivisme / de opvatting dat alle waarneming theoriegeladen is.



Alan Sokal

6

### Wetenschappelijk realisme

- De anti-constructivist = de wetenschappelijk realist;
- Als je realist bent m.b.t. X, dan zeg je dat X bestaat (we voeren het debat nu in termen van realisme vs. anti-realisme);
- Het gaat nu om de vraag **wat goede redenen zijn** om te zeggen dat die **ene** theorie de juiste is (en dan ben je dus een wetenschappelijk realist m.b.t. de entiteiten uit die theorie).

7

### Anti-realisme

- **V:** Gegeven de verwerping van radicaal relativisme; wat is dan nog wetenschappelijk constructivisme / relativisme?
- **A:** De opvatting dat er meerdere wetenschappelijke theorieën zijn die de objectieve werkelijkheid **mogelijk** correct zouden beschrijven, maar waartussen je niet kiezen kan, omdat ze net zo goed zijn: ze **werken** net zo goed;
- M.a.w. het gaat om **instrumentalisme**: een theorie is om voorspellingen mee te doen, de vraag naar de waarheid is niet interessant.

8

G: 276

### Constructivisme

- Er zijn verdedigers van constructivisme, maar dat is wel een stuk gematigder dan dat van Kuhn, Feyerabend ect.;
- Bas van Fraassens **constructivistisch empirisme**.



Bas van Fraassen

9

TB: 17

### debat

De werkelijkheid is (grotendeels) te kennen (**wetenschappelijk realisme** - heeft rationele component)

*versus*

De werkelijkheid is voor een heel groot deel niet te kennen (anti-realisme; **constructivistisch empirisme**; is gematigd)

10

### Probleem voor psychologen

- Als je anti-realist bent, heeft de psychologie geen onderwerp dat bestudeerd kan worden,
- Want je kan niet zien wat een ander denkt, ervaart, en dus zijn mentale toestanden enkel handige constructies / postulaten, maar kan je niet zeggen dat ze ook echt bestaan.

11

### Programma debat: waarom zouden we wetenschappelijk realist zijn?

*Om hier een antwoord op te geven:*

- 1.1 Voorlopig antwoord op de vraag: Wat is wetenschappelijk realisme?
- 1.2 *Onderbepaaldheid* van de theorie door de empirische data is een probleem voor de realist;
- 1.3 Nadere explicatie van wet. realisme;
- 1.4 Verdediging wetenschappelijk realisme tegen tegenargumenten;
- 1.5 Conclusies wetenschappelijk realisme.

12

### 1.1 wat is wetenschappelijk realisme?

- **In het algemeen** kan je zeggen dat het om drie beweringen gaat:
  1. Een wetenschappelijke theorie zegt iets over de (onderliggende / niet waarneembare) werkelijkheid (electronen / mentale toestanden);
  2. Er zijn **goede redenen** om aan te nemen dat die theorie (bij benadering) juist is (en dus dat de termen refereren);
  3. Er is **wetenschappelijke vooruitgang** mogelijk.

13  
TB: 4, B 1.1, G: 279

### ontologisch realisme

- Wetenschappelijk realisme veronderstelt metafysisch realisme (dat is dus geen vorm van wetenschappelijk realisme);
- **Metafysisch realisme** accepteert de stelling dat er een wereld bestaat onafhankelijk van ons, met een onafhankelijke structuur (Cf. vorig college – er is een objectieve werkelijkheid).

14

### 1.2 een probleem voor wetenschappers

- De wetenschap heeft het over allerlei dingen die we **niet waar kunnen nemen** en die we ook niet kunnen testen;

15

- Dat maakt rivaliserende theorieën mogelijk die net zo goed met de dingen die we wel waar kunnen nemen om kunnen gaan;
- Dit wordt de **onderdeterminering** (= **onderbepaaldheid**) van de theorie door de empirische data genoemd:

16

- **Popper**: “[T]here may be two theories which are incompatible, but have identical observational consequences.” (1974: 1108)
- Ze zijn met elkaar in tegenspraak, maar worden wel tegelijkertijd bevestigd / gecorroboereerd;
- Elke theorie wordt net zo goed bevestigd als de andere theorieën: Dat houdt dus in dat je niet op basis van de empirische data kan bepalen welke theorie de juiste is.

17

### Dit is dus het debat:

- **Feit**: We hebben verschillende rivaliserende theorieën of kunnen die gemakkelijk construeren;
- **[1] De realist zegt**: één daarvan is juist & als dat nu niet uit te maken valt, dan is dat wel zo in de toekomst – en ik kan nu al zeggen / beargumenteren hoe we dat dan bepalen;
- **Vs. [2] De anti-realist zegt**: dat valt nooit uit te maken.

18

### 1.3 nadere uitleg v/h wetenschappelijk realisme

Deze nadere uitleg heeft drie programma-onderdelen:

- [1] Tien algemene kenmerken van het wetenschappelijk realisme;
- [2] *Inference to the best explanation* als redeneervorm (i.t.t. inductie of deductie);
- [3] Onderscheidingen binnen het wetenschappelijk realisme.

19  
B: 4.4

### 10 kenmerken v/h wetenschappelijk realisme (Laudan 1984)

- 1. De beste hedendaagse wetenschappelijke theorieën zijn op zijn minst **bij benadering waar**;
- 2. De centrale termen van onze beste hedendaagse theorieën zijn werkelijk **referentieel**;

20

- 3. Dat de wetenschappelijke theorieën bij benadering waar zijn, is voldoende **verklaring voor de voorspellende kracht** van de theorieën;
- 4. Dat de wetenschappelijke theorieën bij benadering waar zijn is **de enige verklaring voor de voorspellende kracht** van de theorieën;
- 5. Een wetenschappelijk theorie kan bij benadering waar zijn, ook als deze niet succesvol refereert (vergelijk spoorboekje);

21

- 6. De geschiedenis van de volwassen wetenschap laat een **voortgang** zien in de benadering van het geven van een ware beschrijving van de (fysische) wereld;
- 7. De theoretische claims van wetenschappelijke theorieën moeten **letterlijk** genomen worden, en daarmee zijn ze dus waar of onwaar;
- 8. Wetenschappelijke theorieën maken claims over datgene **wat bestaat**;

22

- 9. Het **voorspellende succes** van een theorie is **bewijsmateriaal voor het referentiële succes** van de theorie;
- 10. De wetenschap **streeft naar een letterlijk ware beschrijving** van de fysische wereld en het succes van de wetenschap is af te meten aan het bereiken van dit doel.  
**Let op:** Niet elke wetenschappelijk realist accepteert al deze stellingen.....

23  
TB: 5

*What realists do share in common are the convictions that scientific change is, on balance, progressive and that science makes possible knowledge of the world beyond its accessible empirical manifestations.*

Leplin 1984: 2

- **HD:** Dit is dus gericht **tegen het empirisme** (we zullen zien dat vanuit het empirisme de aanval wordt ingezet).

24

### Wetenschappelijk Realisme accepteert IBE als redeneervorm

- IBE – inference to the best explanation;
- Dit is hetzelfde als abductie;
- IOE – inference to the only explanation;
- Men gaat vaak van IBE naar IOE;
- Hoe werkt IBE?

25  
B 1.2, G: 269

### Inference to the best explanation

1. O is het geval;
  2. Als E het geval was, was O te verwachten;
- Dus is het zeer waarschijnlijk dat:
3. E was het geval.

Een voorbeeld...

26

### voetstappen



- Verklaring #1: er liep hier een mens;
- Verklaring #2: er liep hier een koe met rare schoenen;
- Verklaring #3: er liep een alien;
- Verklaring #4: golven van de zee / de wind hebben dit veroorzaakt;
- Men accepteert verklaring #1. als *beste* verklaring, en eigenlijk ook als *enige* verklaring;
- Mag dat?



27

### We gebruiken IBE/IOE allemaal



- Jack Frost;
- Maar is dit geen inductie...?

28

- IBE mag *niet* als het een vorm van *inductie* is (wat dat is ongeldig);

#### **Inductie:**

- Alle voetsporen [A] zijn van mensen [B] (in ieder geval tot nu toe was dat zo);
- Dit zijn voetsporen;
- Dus zijn ze van mensen.
- **Je moet dus andere, goede redenen aandragen om IBE (en evt. IOE) te accepteren;**
- **Kandidaten:** eenvoud, verklarende kracht, gelijkens op andere verklaring.

29

### Het gaat om gematigd wetenschappelijk realisme

1. Naïef wetenschappelijk realisme
2. Sterk wetenschappelijk realisme
3. Gematigd wetenschappelijk realisme
4. Entiteitenrealisme
5. Methodologisch realisme

30

### het gaat om gematigd wetenschappelijk realisme

1. **Naïef wetenschappelijk realisme**  
*Alles wat in de werkelijkheid bestaat kan door ons begrepen worden met de categorieën die we nu hebben.*
2. Sterk wetenschappelijk realisme
3. Gematigd wetenschappelijk realisme
4. Entiteitenrealisme
5. Methodologisch realisme

31

### het gaat om gematigd wetenschappelijk realisme

1. Naïef wetenschappelijk realisme
2. **Sterk wetenschappelijk realisme**  
*We hebben goede redenen om aan te nemen dat een theorie waar is.*
3. Gematigd wetenschappelijk realisme
4. Entiteitenrealisme
5. Methodologisch realisme

32

### het gaat om gematigd wetenschappelijk realisme

1. Naïef wetenschappelijk realisme
2. Sterk wetenschappelijk realisme
3. **Gematigd wetenschappelijk realisme**  
*We kennen grofweg de structuur van de werkelijkheid / Theorieën zijn bij benadering waar.*
4. Entiteitenrealisme
5. Methodologisch realisme

33

### het gaat om gematigd wetenschappelijk realisme

1. Naïef wetenschappelijk realisme
2. Sterk wetenschappelijk realisme
3. **Gematigd wetenschappelijk realisme**
4. **Entiteitenrealisme**  
*Zwakke vorm: er zijn entiteiten / dingen in de geest (Cf. er is iets weg  $\Rightarrow$  er is een dief);*
5. Methodologisch realisme

Entiteitenrealist:  
Nancy Cartwright



### het gaat om gematigd wetenschappelijk realisme

1. Naïef wetenschappelijk realisme
2. Sterk wetenschappelijk realisme
3. **Gematigd wetenschappelijk realisme**
4. Entiteitenrealisme
5. **Methodologisch realisme**  
*We doen alsof er mentale toestanden bestaan (er is iets weg  $\Rightarrow$  misschien is er een dief).*

35



Methodologisch  
realist  
Rom Harré

### het gaat om gematigd wetenschappelijk realisme

1. Naïef wetenschappelijk realisme
2. Sterk wetenschappelijk realisme
3. **Gematigd wetenschappelijk realisme**
4. Entiteitenrealisme
5. Methodologisch realisme

36

## 1.4 Zes discussiepunten

	<i>Tegen realisme</i>	<i>Verdediging</i>
<b>DP #1</b>	Argument uit de wetenschap	Zelfde argument ter verdediging
<b>DP #2</b>	Kuhns paradigmaverhaal	Voorbeelden van continue ontwikkeling
<b>DP #3</b>	VF: Waarschijnlijkheid	TD: doel is waarheid
<b>DP #4</b>	Leplin: succes $\neq$ waarheid	TD: kleine kans arg.
<b>DP #5</b>	VF: Best of bad lot (vs. IBE)	TD: Kleine kans arg. (vs. IBE / supports IBE).
<b>DP #6</b>	Onderdeterminatie	TD: Kleine kans arg.

37

## DP #1: Argument uit de wetenschap

- **Anti-Realisten:** Veel wetenschappers zijn instrumentalisten (vb. Newton m.b.t. kracht);
- **Realisten:** Wij reageren precies op dit soort instrumentalisme, roepen dat dat toch juist is overtuigt ons niet;
- **Bovendien:** Legio wetenschappers zijn wel realisten (aardplaten).

38

## DP #2: Kuhns paradigma's

- We hebben van Kuhn geleerd dat er vele voorbeelden zijn van het construeren van de werkelijkheid;
- Volgens Kuhn ontdekken we dus helemaal niet – zoals de realist stelt – langzaam hoe de wereld in elkaar steekt;
- **Tegenwerping:** Er zijn legio voorbeelden van een continue ontwikkeling in de wetenschap (vb. geologie; celbiologie).

39

## DP #3: Van Fraassens 1<sup>e</sup> argument

- Bas van Fraassen is een **constructivistisch empirist**;
- VF doet niet moeilijk over alle dingen of theorieën, maar enkel over een deel ervan;
- Om dat te zien, kunnen we de wereld in vier domeinen indelen:



40

## Vier domeinen

- **Domein I:** het met de zintuigen waarneembare;
- **Domein II:** het met instrumenten waarneembare, dat ook op die manier is waargenomen;
- **Domein III:** het met instrumenten waarneembare, dat nog niet is waargenomen;
- **Domein IV:** Het principieel onwaarneembare.

41

TB: 17

## Waarschijnlijkheid

- **VF:** Een theorie die alleen iets over domein I zegt is waarschijnlijker dan een theorie die ook iets zegt over de domeinen waar je geen directe waarnemingen in kan doen;
- **Tegenwerping # 1:** Maar die is veel minder okay voor het doel v.d. wetenschapper, nml. een **ware** theorie opstellen (i.t.t. een **adequate**).

42

- **Tegenwerping # 2:** Wat doe je met domein 1? Wanneer hoort iets daartoe?
- Als een mens het kan zien?
- Wat als jij daar een bril voor nodig hebt (zijn de letters in de krant enkel postulaten?);
- En hoe zit het met insecten die infrarood waar kunnen nemen?

43

- **Tegenwerping # 3:** Stel dat je zegt dat het gaat om mensen i.h.a. zodat bril dragers uitzonderingen zijn en bijen die infrarood zien erbuiten vallen,
- Waarom zou je ontologische consequenties verbinden aan het al dan niet waarneembaar zijn **door mensen**?
- **HD:** Dat is natuurlijk een vraag die we alle constructivisten voor moeten leggen.

44

#### **DP #4: Succes impliceert geen referentie / waarheid**

- De wetenschappelijk realist gaat ervan uit dat het succes van een theorie verklaard kan worden doordat [1] de termen uit de theorie verwijzen & [2] de theorie waar is;
- Maar er zijn ook succesvolle theorieën geweest die termen hadden die [1] niet refereerden, en (daarmee dus ook) [2] niet waar waren (vb. Aristoteles' fysica – innerlijk streven van objecten e.d.);
- **Tegenwerping:** Kleine kans argument (komt zo meteen).

45  
TB: 5

#### **DP #5: Best of a bad lot**

- IBE (of IOE) kan volgens VF ook ***inference to the best of a bad lot*** zijn;
- Neem het voetstappen-voorbeeld nog eens: Wat als je niet de theorie opstelt dat er een mens gelopen heeft?
- Dan leidt IBE je naar een onzinnige theorie (koeien met schoenen);
- **Tegenwerping:** kleine kans argument (komt zometeen).

46

#### **DP #6: onderdeterminatie**

- We hebben gezien dat er soms onderdeterminering is van de theorie door de empirische data (vb. *superstring theory*);
- Dit kunnen we ook principieel / logisch maken: stel natuurkundigen hebben maar 1 theorie (zonder god), voeg daar god aan toe (als toeschouwer, en je hebt een even goede theorie, maar wel een andere), m.a.w. ***princiële onderdeterminatie***.

47  
TB: 69, B 3.4

#### **VF geeft dit argument ook**

- VF is een *empirist*;
- Kleine dingen kan je niet zien, de microscoop is gebouwd met een theorie in het achterhoofd – ze moet bepaalde resultaten opleveren – zo niet, dan is de microscoop niet goed;
- **Claim VF:** Een andere theorie zou net zou goed (kunnen) zijn – onderdeterminatie dus.

48

### Het kleine kans argument

- Ton Derksen (realist);
- Pakt de laatste argumenten tegelijkertijd aan;
- Het gaat om een **waarschijnlijkheidsargument**.



49

### Kleine Kans Principe

"[W]anneer je weet dat de kans zeer klein is dat  $p$  (waar  $p$  staat voor een bepaalde uitspraak), dan is het redelijk om te geloven dat *niet-p*." (Derksen 2006: 31)



- Het probleem zit hem in de domeinen II & III (over I & IV doet niemand moeilijk);
- **Derksen**: In domein II hebben we consistente gegevens verzameld (bijvoorbeeld via microscopen);
- Dit hebben we gedaan op verschillende manieren via verschillende microscopen die gebaseerd zijn op verschillende principes;
- M.a.w. **de microscopen ijken elkaar**.

51

- Hoe groot is de kans dat je zo **consistente** gegevens krijgt, als de microscopen onbetrouwbaar zijn?
- Die kans is erg klein (in het extreme geval is het *ad random* gegevensgeneratie; vergelijk 2 dobbelstenen).
- Met andere woorden: Hier kunnen we het kleine kans principe toepassen: we hebben goede redenen om te geloven dat de theorie bij benadering waar is (de kans dat dat niet zo is nadert nul).

52

### Consistentie & kleine kans argument

- Consistentie & kleine kans argument geven aan dat:
- We **goede redenen** hebben om te geloven dat de termen die we gebruiken m.b.t. domein II refereren / de theorie waar is;
- Bovendien: Als onderdeterminatie een echt probleem is, hoe vaak kan een voorspelling m.b.t. domein III dan uitkomen? (Zelfde argument – kleine kans);
- **Gematigd wetenschappelijk realisme is hiermee gered.**

53

### Hoe zit het met IBE?

- IBE klopt vaak omdat de kansen van de tegenstander zo klein zijn;
- Hoe groot is de kans dat koeien, wormen of zand en zee de voetsporen gemaakt hebben?
- Die kans is heel erg klein;
- Dit geeft dus aan dat IBE werkt omdat de kansen op het alternatief zo ontzettend klein zijn:

54

"De kans dat wind, zand en zee iets dergelijks zouden creëren, is zó klein dat we die kans gevoelig menen te mogen negeren. [...] En we denken niet eens aan de mogelijkheid dat wind, zand en zee de oorzaak [...] zijn." (Derksen 2006: 32)

55

### **1.5 conclusies**

- Of je het nu eens bent of niet: We hebben nu in ieder geval een serieuze kandidaat - namelijk gematigd wetenschappelijk realisme - die recht doet aan [1] de opvattingen van wetenschappers dat ze de objectieve feiten boven water proberen te halen; &
- [2] Die je als psycholoog in staat stelt om te zeggen: mentale toestanden zijn geen theoretische constructies, we hebben goede redenen om aan te nemen dat ze echt bestaan;
- Dan kan je dus wetenschap m.b.t. het mentale gaan bedrijven.

56

**Wat voor vragen kan je over deze stof verwachten?**

57

**Tot volgende keer!**

#### **Vragen?**

Mail naar [a.j.p.w.dooremalen@uva.nl](mailto:a.j.p.w.dooremalen@uva.nl)

Of stel ze op het discussieforum

#### **Inhoudelijke discussie over de stof?**

Bekijk het forum op Blackboard

58