



Studiemiddag  
Wetenschapsfilosofie

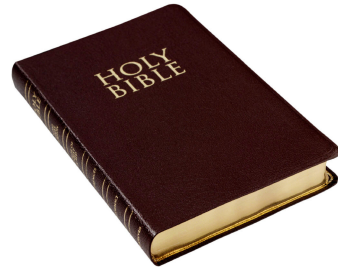


# Wetenschapsfilosofie in het onderzoek

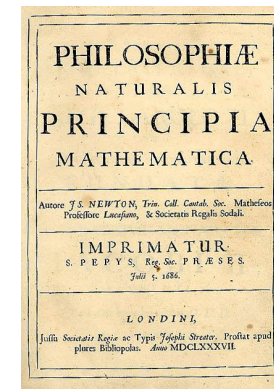
Jan-Willem Romeijn  
Faculteit Wijsbegeerte  
Universiteit van Groningen

# Wetenschapsfilosofie

Reflectie op wetenschappelijke kennis: waar gaat het over, en hoe betrouwbaar is het?



vs.



En hoe kunnen we die kennis rechtvaardigen?

# Wetenschapskritiek

Wetenschapsfilosofie stimuleert een kritische lezing van onze cultuur.



# Filosofie voor onderzoek?

- ☞ Wetenschapsfilosofie heeft een didactische functie: het leert ons wat kennis is.
- ☑ Dat draagt bij aan een gezond kritische houding ten aanzien van kennisclaims.
- ☞ Maar het gaat niet alleen om onderwijs...
- ☞ Wetenschapsfilosofie kan ook bijdragen aan verbeteringen in wetenschappelijk onderzoek.



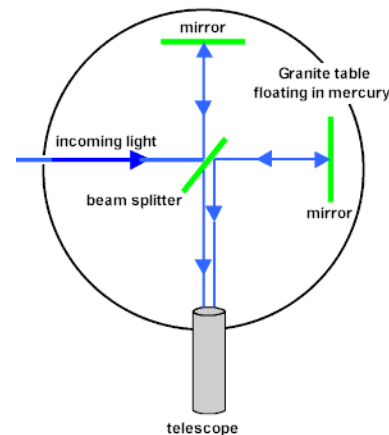
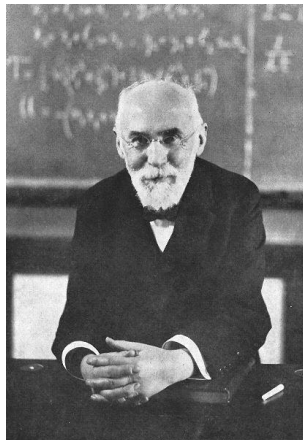
# Filosofie en onderzoek

- ① Motivatie van de uitgangspunten
- ② Verbeteringen in de methode
- ③ Interpretatie van de resultaten
- ④ Echte filosofie?

# ① Uitgangspunten: empirisme

Lorentz ontwierp eind negentiende eeuw de ethertheorie. De data klopten er precies mee.

*Lorentz*



Probleem: ether is niet direct detecteerbaar.

1

# Empirisme

Mach meende dat theorie altijd uitsluitend op empirie gebaseerd moet zijn.

*Mach*



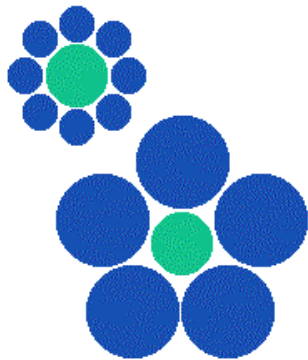
*Einstein*

Einstein liet zich bij de ontwikkeling van de relativiteitstheorie door dit ideaal inspireren.

1

# Filosofie en theorie-vorming

Ook in de psychologie treffen we het empirisme als motivatie voor theorie.



*Titchener*



*Skinner*



...

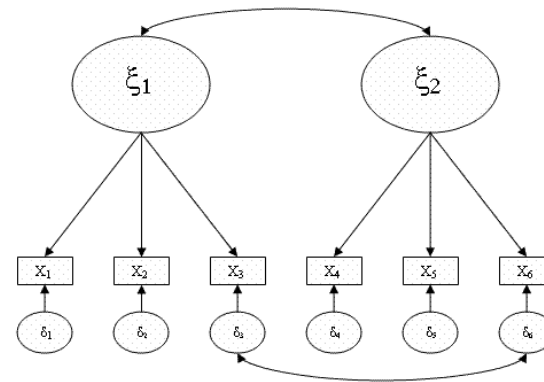


## ② Verbeterde methoden

In de psychologie heeft een kritische blik op observatie belangrijke bijdragen geleverd aan de meettheorie.



*Suppes*



2

# Statistiek

De wetenschapsfilosofie levert bovendien kritische analyse en rechtvaardiging van statistische methoden.



$$Prob(\text{Test +} | \text{Ziek}) = 1$$

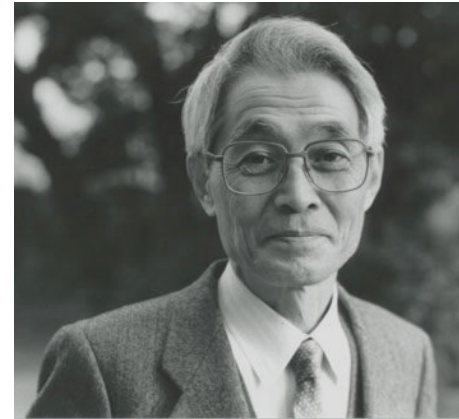
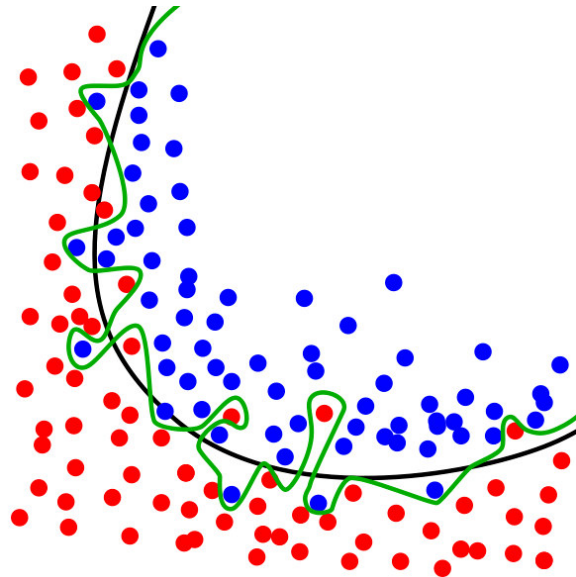
$$Prob(\text{Test +} | \text{Gezond}) = 0.001$$

$$Prob(\text{Ziek} | \text{Test +}) ?$$

2

## Modelselectie

Daarnaast speelt de filosofie een rol bij het beoordelen van criteria voor modelselectie.

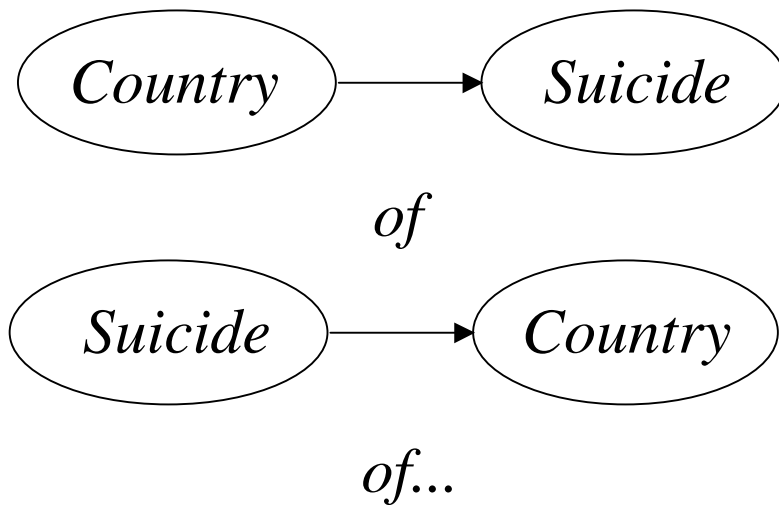


*Akaike*

2

# Causaliteit

Statistische methoden kunnen bovendien worden ingezet om grip te krijgen op causaliteit.



### ③ Interpretatie van resultaten

Beter begrip van de methoden levert ook vaak een beter zicht op de resultaten van een onderzoek.



*Prob(Feiten|Onschuldig)*  
*klein...*

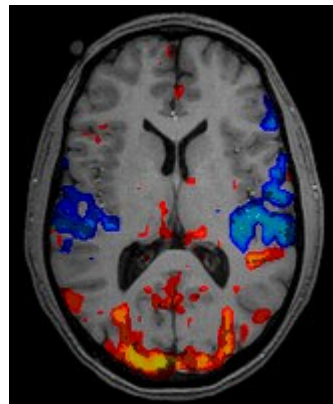


*Prob(Onschuldig|Feiten)*  
*ook klein!?*

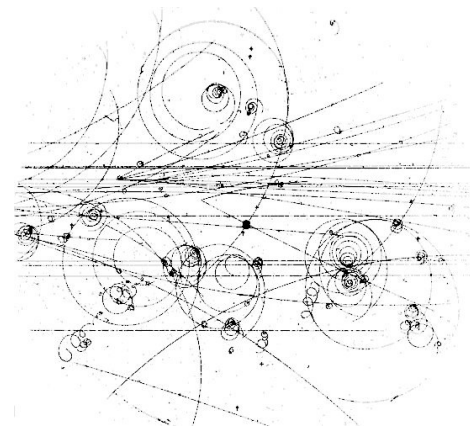
3

## Observaties: wat zeggen ze?

De interpretatie van experimentele resultaten is ook onderwerp van wetenschapsfilosofische reflectie.



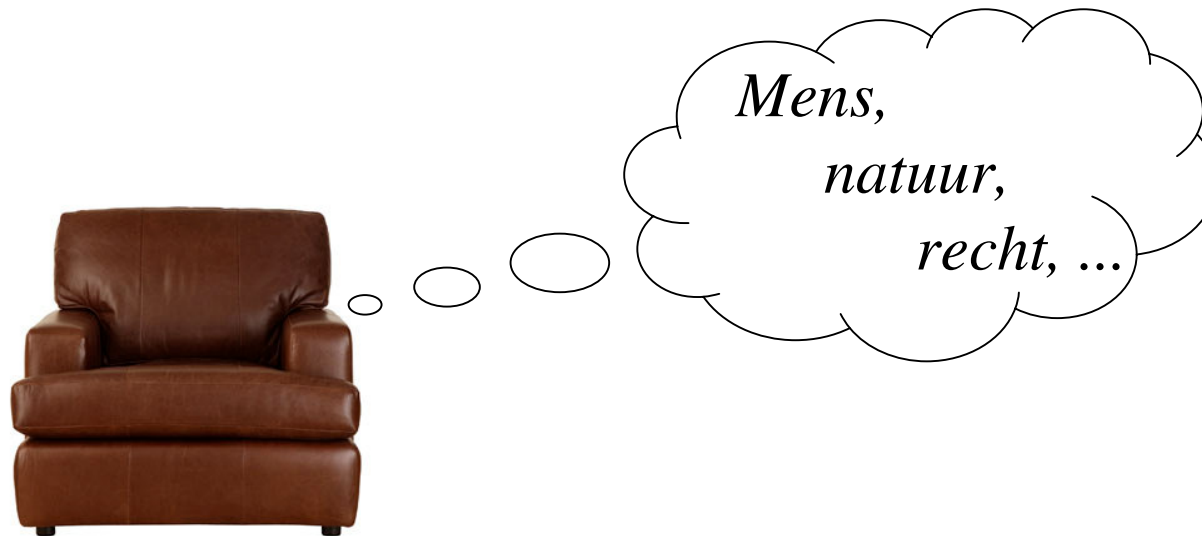
*Neurowetenschap*



*Deeltjesfysica*

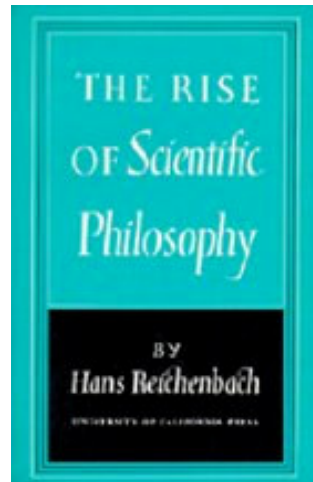
## ④ Echte filosofie?

Maar... met deze insteek wordt de wetenschapsfilosofie van moeder tot dienstmaagd van de wetenschappen.



# Zelfkritische analyse

Wetenschapsfilosofie als wetenschappelijke filosofie:  
indirect kijkt ze kritisch naar zichzelf.





# Hartelijk dank



j.w.romeijn@rug.nl



<http://www.philos.rug.nl/~romeyn>



J.W. Romeijn

University of Groningen / Wijsbegeerte

Oude Boteringestraat 52,

9712 GL Groningen