Filosofie hoofdstuk 4 wetenschapsfilosofie:

Wetenschap is **descriptief** en **normatief.**

**Descriptief:** beschrijvend zonder waarde.

**Normatief:** voorschrijvend hoe het zou moeten zijn.

**Wetenschap:** een activiteit om de wereld te onderzoeken, het geheel van kennis dat voortkwam uit deze activiteiten, de vakken die uit deze kennis ontstaan zijn.

Er zijn alleen richtlijnen om te zeggen wat wel en niet wetenschap is.

**Reductie:** hoge en lastige verschijnselen verklaren door onderliggende processen te omschrijven. Het herleiden naar iets beantwoordbaars.

**Unificatie:** heel veel verschijnselen proberen te dekken met 1 theorie.

**Thales:** eerste Ionische natuurfilosoof (Ioniën is de kust van Turkije) die wetenschappelijk te werk ging.

**Ari:** kwam met het begrip elementen, vuur wilt omhoog, aarde omlaag.

**Nomothetisch:** wetten stellend, als dit dan dat.

**Ideografisch:** het eigene beschrijven

**Hermeneutiek:** interpretatieleer, je krijgt een beeld van een tijd en past daarop toe wat je leert.

**Holisme:** kijkend naar het grote geheel, behoort hermeneutiek bij.

**Atomisme:** heel exact.

**Galilei:** bouwt een telescoop om met evidence aan te tonen dat niet alles om de wereld draait om zo een hypothese te verwerpen.

**Newton’s principia mathematica:** alles is mechanisch en werkt met natuurwetten.

Er zijn 5 methode voor onderzoek:

* Interview
* Enquête
* Experiment
* Observatie
* Literatuuronderzoek

Bèta is verklaren.

Alfa is begrijpen.

Alfa/gamma is verklaren en daardoor begrijpen.

**Wetenschappelijke methode:** een schema dat de wetenschappelijke werkwijze samenvat.

**Axioma’s:** aannames die zo waar zijn dat ze als grondslag kunnen dienen.

**Hume:** werkt het probleem van inductie uit. Hij was een **empirist** en zei dus dat alle wetenschap voortkomt uit ervaring. Mensen hebben de natuurlijke neiging te generaliseren, ook al kan dit eigenlijk niet met zekerheid. Er is geen aantal nummers van controle dat zegt wanneer een theorie klopt, **inductieprobleem**.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Filosoof: | Verificatiemethode: | Voorbeeld: | Kritiek: |
| Aristoteles | **Deductieve redenering:**  Vanuit **axioma’s** leiden we een conclusie af. **Top-down.**  Algemene theorie -> specifieke observatie | Elke x is een y, a is een x-> a is een y. | Als een van je **axioma’s** fout is is je conclusie ook meteen fout, beperkt. **Waarheid** is het kloppen van je axioma, **geldig** is als de conclusie uit je axioma wel goed getrokken is. |
| Francis Bacon | **Inductieve redenering:**  Vanuit een waarneming of feit tot een conclusie komen. **Bottom-up.** Specifieke observatie -> algemene wet. | Je ziet veel witte zwanen-> alle zwanen zijn wit. | Volgens Ari niet goed omdat je niet een algemene conclusie kan trekken uit een beperkt aantal waarnemingen. |
| Wiener Kreis  (Rudolf Carnap) | **Logisch positivisme:**  Oplossing inductief probleem, je moet aangeven wat je moet doen wil je conclusie waar zijn (**verificatieprincipe)**. Metafysica is voor mensen die levensgevoel willen uitdrukken maar artistieke begaafdheid missen. | Alle zwanen zijn wit moet je dus alle zwanen op de wereld bekijken. | In praktijk onhaalbaar. Wel leerde het helder te definiëren.  Later kwam hij met een aantal observaties is ook goed (**confirmatie)** maar dat geeft weer inductieprobleem. |
| Karl Popper | **Kritisch rationalisme:**  **Falsificatie:**  Je moet niet een algemene theorie bewijzen, maar hem juist onderuithalen (je **hypothese** gaan **falsifiëren**). | Alle zwanen zijn wit moet je dus alleen zoeken naar de zwaan die niet wit is. | Hypothese worden zo nooit bevestigd maar overleven meerder pogingen tot falsificatie. |

**Corroboratie**: je hypothese wordt niet weerlegd, een theorie is juist tot tegendeel bewezen.

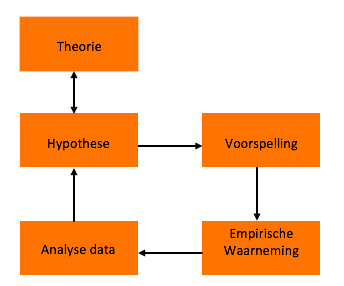
Later komt men erachter dat wetenschap uitvoeren op te delen is in 2 delen. De **context van rechtvaardiging** en de **context van ontdekking.**

**Context van rechtvaardiging:** werkt met geijkte procedures, hoe je een hypothese bewijst.

**Context van ontdekking:** kan je niet in een specifieke methode vatten, hoe je een hypothese bedenkt/vormt.

Geen van de Wetenschappelijke Methode wordt algemeen aanvaard, **Kuhn** zegt dat dit ook niet kan omdat elke tak van wetenschap anders werkt.

Algemene methode van wetenschap:

In werkelijkheid gebruiken wetenschappers dit model meer als richtlijn.

Theorie-hypothese is deductie.

Hypothese-voorspelling is deductie.

Waarneming-hypothese is inductie.

**Nulhypothese:** vaak vergelijken wetenschappers meerder hypothesen, en kiezen ze dan de beste. Als er geen alternatieven zijn nemen ze een hypothese die aanneemt dat er niets aan de hand is, de nulhypothese.

**Synthetische uitspraak:** een kennis waar je kennis van toeneemt.

**Analytisch:** je ontdekt reeds bestaand kennis.

**Theorie:** samenhangend geheel van verklaringen over heel de wereld. En berust op feiten.

**Hypothese:** meer voorlopig, zit niet in een samenhangend netwerk.

**Kernwaarden wetenschap:**

* Eerlijkheid

Kerninzicht Popper falsificatie:

De beste manier tot waarheid is een theorie in het openbaar openstellen aan kritiek.

* Interne kritiek en zelfconflict
* Respect voor waarheid
* Heldere taal
* Wantrouwen tegenover traditie
* Open en publieke discussie

Bacon sprak over de menselijke **idolen** die maken dat wij neigen foute waarnemingen en conclusies te accepteren. Het zijn vooroordelen. We moeten met inductie alles opnieuw omschrijven. Daarom is zelfreflectie en verbetering nodig. Zijn Utopia was **het nieuwe Atlantis** met wetenschap moest alles worden uitgevonden. Das nu het geval.

**Pseudowetenschap:** onechte wetenschap.

**Demarcatieprobleem:** hoe onderscheid je goeie van slechte en onechte wetenschap.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Filosoof | Oplossing demarcatieprobleem: | Voorbeeld: | Kritiek: | |
| Popper | Theorieën die überhaupt niet falsifieerbaar zijn kan zetten bij pseudowetenschap. Popper benadrukt dus de onzekerheid van de wetenschap. | Een theorie die in alle gevallen juist is, is nutteloos. | De theorie houdt geen rekening met randvoorwaarden, als een hypothese falsificeerbaar is, is hij meteen fout ook al ligt dit misschien niet aan de hypothese zelf. Observaties zijn **determinerend** voor een theorie. Alleen observaties is niet genoeg. Volgens Duhem en Kuhn. | |
| Kuhn | Praat over **paradigma’s**. Dat is een netwerk van dingen om problemen op te lossen. Hij onderscheid wetenschap in 2 periodes. Eerst heb je de **normale wetenschap,** dan is er een **anomalie,** die leidt vervolgens tot een **wetenschappelijke revolutie.** Bij pseudowetenschap moeten we kijken naar het **probleemoplossend vermogen** van een paradigma. | Bij normale wetenschap zit iedereen in 1 paradigma, vervolgens komt er een onregelmatigheid, anomalie. Deze leidt (i.t.t. popper) niet meteen tot een nieuwe theorie maar bij het opstapelen van anomalieën wel tot een verandering van het paradigma, wetenschappelijke revolutie. | | Er is eigenlijk nooit een periode waarbij iedereen 1 paradigma anhangt. |
| Lakatos | Probeerd Poppers theorie te fixen. Hij zegt als je een theorie falsificeert mag je niet meteen sleutelen aan de marges totdat de kerntheorie gered is. Dat mag alleen als de nieuwe theorie plaats maakt voor nieuwe voorspellingen. Ander is hij **ad hoc,** ongegrond. Om Kuhn te verbeteren zegt hij dat er verschil is tussen **progressieve wetenschap** (steeds meer bewezen, vooruitstrevend) en **degeneratieve wetenschap** (takelen steeds verder af, niks nieuws). |  |  | |
| Ockham | De theorie met het minste entiteiten (zaken die je moet aannemen dat ze juist zijn) is goed. |  |  | |

Voor een hypothese zijn er altijd **randvoorwaarden** (of begincondities) om een voorspelling af te leiden.

Kenmerken pseudowetenschap:

* Beroep op autoriteit en traditie
* Gebruik van drogredenen
* Anekdotische bewijzen
* Neiging tot complot denken
* Selectief gebruik van data
* Mysterieuze concepten

Theorieën zijn nooit echt bewezen en worden continue weerlegd en aangevuld. Kennis is voorlopig.

**Natuurwetten** beschrijven regelmatigheden in de wereld.

Men betwijfelt nog steeds hoe erg geesteswetenschap en natuurwetenschap nou eigenlijk van elkaar verschilt.

**Hume:** er is een kloof tussen **zijn** en **behoren.** De wetenschap leert wat er is in de wereld maar niet wat wij behoren te doen. Wetenschap is **waardevrij** en kent dus geen kwaad. Al is daar tegenwoordig discussie over omdat economie en politiek zich er steeds meer mee bemoeien. Zolang er testbare voorspellingen zijn kan wetenschap alles onderzoeken en is zij vaker juist dan niet-wetenschappelijke theorieën.

Filosofie hoofdstuk 5 metafysica:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Filosoof: | Theorie: | Andere punten: |
| **Kant:** | Hij moest de rede kritisch onderwerpen. En maakte een onderscheid tussen de **noumenale wereld,** de wereld buiten onze waarneming. En de **fenomenale wereld,** de wereld die wij waarnemen. Over het **ding an sich** mogen we niet spreken maar over de wereld die we waarnemen wel. De metafysica behoort dus nooit tot wetenschap, wel moet het blijven bestaan. De rede blijft namelijk altijd streven maar zal nooit echt weten. Metafysica is dus meer een spel dan een waarheid. | Mensen hebben een natuurlijke behoefte om metafysische vragen te beantwoorden.  Maakt een onderscheid tussen **verstand** en **rede.** Met ons verstand behalen wij wetenschappelijke kennis, maar de rede wilt een hogere vorm van kennis. De rede wilt de kennis van het verstand(**god, kosmos, ziel**) samenbrengen. Dat doet hij met **regulatieve ideeën**, deze zijn aangeboren en noodzakelijk bij de zoektocht naar eenheid. |
| **Schopenhauer:** | Religie is de metafysica voor de alledaagse mens. Alleen berust religie op geloof en filosofie op weten. Mensen hebben een **blinde oerwil.** Er is geen vooruitgang in de metafysica. **De Wil** is het doelloos streven dat achter de schijnwerkelijkheid is die wij waarnemen. Het is geen droomwereld maar juist de wereld zelf. | Kwam als eerste met een atheïstische metafysica. |
| **Plato** | Sprak over de ‘Ideeën’. Hij zag Ideeën als een hogere werkelijkheid. De gewone wereld is schijn, alleen de Ideeënwereld bestaat echt. | Metafysica en **ontologie** (zijnsleer) behoren samen. Eerst was zijn theorie nog niet metafysisch omdat Socrates had gezegd dat het duidelijk moest zijn. Later meer metafysisch toen hij dankzij Herakleitos, Parmenides en Pythagoras samen bracht. |
| **Herakleitos** | **Panta rhei,** alles is in beweging. |  |
| **Parmenides** | Onze wereld is een **schijnwereld,** waarachter de werkelijkheid van het eeuwige en onveranderlijke schuilhoudt. |  |
| **Pythagoras** | De onveranderlijke wereld achter alles is uit te drukken in getallen. Daarom is er kosmos, harmonie. |  |
| **Aristoteles** | Zijn theorie is **immanent,** het zit in het ding zelf. **Substantie** is het ousia wat binnen voorwerpen zelf valt. Het is dat wat in het zijnde hetzelfde blijft ook al verandert de rest. Substantie maakt de zijnde tot wat ze zijn. De substantie is hetzelfde als de vorm (Idee) bij Plato. Bij Ari zit de substantie alleen in het voorwerp, bij Plato erbuiten. Onderscheid 4 soorten oorzaken wat een ding dat ding maakt:  **Materiële oorzaak:** wat is de materie?  **Formele oorzaak:** welke vorm heeft iets?  **Bewerkstelligende oorzaak:** wie maakt het ding?  **Doeloorzaak:** wat is het doel van het ding? | Bracht kritiek op Plato’s Ideeënwereld, hij geloofde niet in een **transcendente (**zintuigelijk overstijgende) wereld.  Wetenschap gaat over het zijnde, hoe dingen zijn. Metafysica gaat over het zijnde als zijnde. Zijn verwijst naar **Ousia**, dat wat werkelijk is. Bij het ontstaan van zijnde is het de combinatie van vorm en materie die ontstaat. Bij voortplanting verandert de materie maar de vorm van een soort blijft gelijk. Deze soort behoort tot de kosmos.  **Teleologie:** alles op aarde heeft een doel en dat doel eindigt uiteindelijk bij de mensen. **De onbewogen beweger** zette de buitenste laag van de wereld in beweging, hij is de hoogste doeloorzaak. |
| **Islamieten:** | God is het absoluut noodzakelijke zijn dat de oorzaak is van alles. Bij hem vallen wezen en bestaan samen. In de natuur vallen die 2 niet samen. Berust op Ari. |  |
| **Christenen:** | Beruste veel op Plato en het Neoplatonisme. **Augustinus** zei dat eeuwige ideeën in God zitten en dat hij deze bij de schepping heeft gebruikt. Later veel Ari na zijn herontdekking. **Thomas Aquino** zei dat de essentie in voorwerpen zelf zit. Streeft naar de eenheid van het geloof en de rede. |  |
| **Averroes:** | Wou terug naar de oorspronkelijke ideeën van Aristoteles. Hij schreef commentaren op Ari zijn werk, dit had veel invloed op het christendom, zij noemde hem **de Commentator**. Ook werd gezegd dat hij een **dubbele waarheid** kende. De waarheid van god en de waarheid van de rede. Deze waarheden spreken elkaar niet tegen. |  |
| **Descartes:** | Hij gaat niet uit van het bestaan van een buitenwereld maar juist van het bestaan van een **denkende ik**, het **subject**. Het **object** is de werkelijkheid buiten het denken. Zo kwam hij tot een onderscheid tussen lichaam en ziel, **dualisme.** | Zag de metafysica als een boom, metafysica waren de wortels, fysica de stam en de andere wetenschappen de takken.  Zag dat je bij filosofie aan alles kan twijfelen hij ging op zoek naar de onbetwijfelbare waarheid. Hij wou een metafysica bouwen die als grondslag voor wetenschap kon dienen. |
| **Spinoza:** | Verving het dualisme met het **monisme,** alles bestaat uit 1 substantie. Deze substantie noemt hij God, alles is uit deze God voortgekomen. Hij praat over **determinisme,** toeval bestaat niet. Alles bestaat uit het voorgaande. Vrije wil is er dus niet. |  |
| **Leibniz:** | Verving dualisme met het **pluralisme:** er zijn oneindig veel substanties. Deze substanties zijn **monaden**. Dat zijn de laatste ondeelbare bestanddelen. Alle monaden zijn zielen in verschillende graden van bewustzijn. God is de allerhoogste monaden. God heeft alle andere monaden op elkaar afgestemd. |  |
| **Hegel:** | De werkelijkheid is de zelfontwikkeling van de **geest.** Eerst is de geest onbewust en besloten daarna treedt hij buiten zichzelf. Vervolgens is hij weer zichzelf maar dan heeft hij zijn eigen vrijheid ontdekt. Dit is de **dialectiek:** these+antithese->synthese  Stelling+tegenstelling->nieuw idee |  |
| **Comte:** | **Positivisme:** filosofie moest zich baseren op wetenschappelijke kennis van empirische aard. Historische ontwikkeling gaat in 3 stadia  1 **religieuze stadium**  2 **metafysische stadium**  3 **wetenschappelijke/positieve stadium** |  |
| **Wittgenstein:** | **Neopositivisme/ logisch positivisme:**  Filosofie moet gaan over de logische verheldering van gedachten. Waarover je niet kan spreken, moet je zwijgen. Metafysische problemen berusten op een misverstand van de taal. |  |

**Metafysische vragen:** vragen over het niet waarneembare wezen van de werkelijkheid.

Metafysica werd de **koningin van alle wetenschappen** genoemd.

Metafysica is minder beperkt omdat bij wetenschap je binnen de lijnen van de zintuigelijk waarneembare wereld moet werken. Met metafysica ontdek je de volle **Waarheid**. Om deze Waarheid te achterhalen gebruiken metafysici de rede, de geest en aangeboren ideeën.

**Natuurfilosofen:** de oudste Griekse filosofen tot Plato. Probeerde de aard van de wereld te verklaren met goden. Zij zagen onderliggende orde, door onpersoonlijke natuurlijke oorzaken en dit valt te begrijpen. Zo verving de **logos** (rede, logica) de **mythos** (goden).

**Empedokles** bedacht dat de aarde uit 4 elementen staat, dit is de **oerstof.**

**Demokritos:** bedacht de atomen

**Hylemorfisme:** alle dingen bestaan uit een materie en een vorm.

**Genesis:** ontstaan of worden.

**Kosmos:** de achterliggende orde van het universum.

Het christendom en islam probeerde Plato en Ari naar hun godsdienst aan te passen.

**De universaliënstrijd:** debat tussen de **realisten** en de **nominalisten.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Realisten:** | **Nominalisten:** |
| Universalia zijn gekoppeld aan een eigen onafhankelijke werkelijkheid. Een begrip gaat om het werkelijke idee van die dingen (plato). | Universalia beantwoorden iets dat niet werkelijk bestaat maar zijn slechts benamingen. De Universalia zit hem in de manier van het gebruiken van de taal. |

**Universalia:** algemene begrippen

**Ontologie:** zijnsleer