

Filosofie en Grondslagen van de Natuurkunde (NS-257b)

Deeltoets, 25 juni 2012

Beantwoord de volgende vragen bondig maar volledig; besteed veel aandacht aan logische verbanden en argumentatie.

Opgave 1

De uiteindelijke analyse die de logisch-positivisten van de natuurwetenschap gaven staat bekend als het “standaardbeeld” (Received View). Leg uit hoe dit standaardbeeld er uitziet: wat zijn de componenten ervan en wat zegt het over het verband tussen theorie en experiment? Met behulp van het standaardbeeld beargumenteerden de meeste logisch-positivisten dat onze groei van kennis cumulatief verloopt. Hoe deden ze dat?

Opgave 2

Volgens Popper is het onredelijk om in de natuurwetenschappen instrumentalist te zijn. Leg Poppers argumentatie voor dit standpunt uit, en probeer het vervolgens kritisch te bespreken.

Opgave 3

Volgens Bayesianen kunnen verschillende mensen op grond van hetzelfde bewijsmateriaal tot heel verschillende oordelen komen, terwijl ze toch allemaal volkomen rationeel zijn en het bewijsmateriaal volledig gebruiken. Leg uit hoe dit kan, en geef een voorbeeld.

Opgave 4

Een belangrijk element in Kuhns beeld van de natuurwetenschap is het idee dat van theorieën experimenteel nooit kan worden bewezen dat ze onjuist zijn. Leg uit hoe Kuhn dit op het eerste gezicht misschien vreemde standpunt verdedigt, het liefst met een voorbeeld.

Ondanks het bovenstaande meent Kuhn dat experimenten met uitkomsten die niet door de theorie werden voorspeld een belangrijke rol spelen bij de overgang van een theorie naar een andere. Leg dit uit.