

prediksjoner om fremtidige observasjoner, selv om teorien omhandler hendelser i fortiden.



2. Utlede prediksjon: Hvis kaken er ferdig, vil det ikke feste seg røre på fyrstikken.

Et sentralt poeng når det gjelder steg 2, er at prediksjonene bør stadfestes *før* du observerer. *Før* du finner data, bør du ha avgjort hvordan forskjellige mulige data vil påvirke tilliten til hypotesen. Dersom du ikke på forhånd har avgjort hvilke observasjoner som vil støtte og hvilke som vil avkrefte hypotesen, vil forskjellige bias fort føre til at du ikke behandler datamaterialet slik du burde. Dersom du på forhånd har avgjort hvilke observasjoner hypotesen impliserer, blir det mye vanskeligere å gå tilbake på det i etterkant om du ikke får observasjonene du håpet på.

Når det er sagt: Mye forskning starter nok som fisketurer i et datamateriale uten noen klart formulert hypotese. Å gå frem slik er skummelt dersom du er ute etter mer enn å utarbeide en hypotese du senere kan utlede prediksjoner fra. Noen ganger hører man folk si at

de starter med fakta og et åpent sinn, og «lar data lede dem til konklusjonene». Gitt det vi vet om kognitive bias, er det neppe noen suksessoppskrift, og det er gode grunner til at akkurat den formuleringen er vanligere på fora for konspirasjonsteoretikere eller «alternative» teorier enn i vitenskapelig arbeid.

Navnet «hypotetisk-deduktiv metode» stammer for øvrig fra tanken om at beskrivelsene av prediksjonene ideelt sett bør følge med deduktiv gyldighet fra hypotesen. I noen diskusjoner brukes uttrykket «hypotetisk-deduktiv metode» også fremdeles, litt forvirrende, med et slikt ideal i tankene. For hypotesetesting generelt, utover hypoteser som omhandler unntaksløse lover eller formuleres matematisk, er nok idealet om deduktivt gyldige slutninger fra hypotese til observasjonsbeskrivelse gjerne mindre relevant.

Steg 3, testing: Det er i selve observasjonene og produksjon av data at mye av det praktiske arbeidet ligger. Å teste vitenskapelige hypoteser kan kreve studier med tusenvis av deltakere, tidkrevende arkivgjennomgang eller å bygge partikkelakseleratorer til mangfoldige milliarder kroner. Ikke minst kreves det stringente metoder og dyp forståelse av prosessene for å sørge for at man gjør relevante observasjoner og registrerer data på riktig måte. Det er nok typisk steg 3 mange ser for seg når de tenker på *vitenskapelig arbeid*.