

A2

Kristoffer Kortbæk

May 26, 2022

1 Kuhns paradigmer

Indenfor Kuhns videnskabsteori opstår begrebet paradigme. For Kuhn er dette et fælles verdenssyn der er delt blandt en gruppe videnskabsfolk, og som helt konkret, bliver instantieret i en disciplinær matrix[1]. Denne disciplinære matrix kan have for skellige dimensioner eller elementer, som er med til at afgrænse paradigmet. Herunder er eksempelvis en hvis metafysisk dimension[1]. Dette vil være ting, som hvertfald set udefra paradigmet, ligner metaforer og analogier som paradigmet er bundet i. Set ud fra Hilberts program, så kan et metafysisk element være ideen om at atomare operationer i den endelige aritmetik er sikre[2]. Altså, at man kan opnå klare deduktive slutninger ud fra atomare operationer i matematikken. Derudover kan den disciplinære matrix være tildelt et særligt sæt af værdier, som binder en større gruppe videnskabsfolk sammen[1]. Netop denne dimension er med til at fremhæve inkommensurabilitet begrebet, siden man ikke, på en rationel måde, kan stå uden for to paradigmer, og sammenligne dem med hinanden[2]. De vil nemlig have forskellige værdier, som ikke nødvendigvis kan sammenlignes. Sådan en værdi kunne være tilgangen til vigtigheden af forklaringsgraden af en teori inden for et paradigme. To paradigmer kan således have helt forskellige værdisæt, i forhold til hvor vigtigt det er at en teori forklarer noget.

Derudover kan den disciplinære matrix også indeholder en række eksemplarer, som karakterisere paradigmet[1]. Dette kunne være klassiske lærebøger og problemstillinger, som der er enighed om. Indenfor datalogi kunne dette være “The dragon book” inden for compiler design eller “K&R” indenfor operativsystemer og C eller “CLRS” indenfor algoritmik.

2 Datalogiens paradigme

Et paradigme bliver instantieret i dets disciplinære matrice, og herved kan Turing-maskinen instantieres i en disciplinær matrix. Før den første Turing-maskine blev bygget, lavede Turing sin model for hvad det vil sige at beregne et tal[2]. Dette må siges at være det metafysiske element, siden datalogier alle tror på denne tanke omkring Turing-maskinen - den kan udregne alt der er beregneligt. På det eksemplariske plan, ligger det klassiske datalogiske problem - halting problemet. Turing var netop interesseret i om man kunne finde ud af om en given Turing-maskine var cirkelfri[2]. Særligt dette problem på den eksemplariske dimension af den disciplinære dimension, er der særdeles vigtighed om indenfor datalogi. Der udvikles netop programmeringssprog, som ikke er turing komplette, eller ikke kan simulere en Turing-maskine, for at man dermed undgår at de er cirkelfri og halting-problemet bliver trivielt.

3 Kvantecomputre

4 Revolutioner i datalogi

References

- [1] Sørensen, Søren Kragh. (2022). „Datalogi og teknologi“. Kapitel 2
- [2] Sørensen, Søren Kragh. (2022). „Fundamentale modeller og datalogiens teoretiske paradigme“. Kapitel 3