



Universiteit
Leiden
The Netherlands

Bayesian learning: Challenges, limitations and pragmatics

Heide, R. de

Citation

Heide, R. de. (2021, January 26). *Bayesian learning: Challenges, limitations and pragmatics*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/3134738>

Version: Publisher's Version

License: [Licence agreement concerning inclusion of doctoral thesis in the Institutional Repository of the University of Leiden](#)

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/3134738>

Note: To cite this publication please use the final published version (if applicable).

Cover Page



Universiteit Leiden



The handle <https://hdl.handle.net/1887/3134738> holds various files of this Leiden University dissertation.

Author: Heide, R. de

Title: Bayesian learning: Challenges, limitations and pragmatics

Issue Date: 2021-01-26

Stellingen

1. Een theorie die het mogelijk maakt hypothesen toe te voegen tijdens het leerproces is een realistischer model voor de wetenschappelijke werkwijze dan het klassieke Bayesiaanse model. *(Hoofdstuk 2)*
2. Of een methode wel of niet bestand is tegen optioneel stoppen, hangt van de filosofische uitgangspunten van de onderzoeker af. *(Hoofdstuk 3 en 4)*
3. Safe Testing biedt een methodiek voor hypothesetoetsen die acceptabel is voor zowel verschillende scholen binnen het Bayesianisme als verschillende scholen binnen het frequentisme. *(Hoofdstuk 5)*
4. Als het ware datagenererende proces niet in het model bevat is, kunnen Bayesiaanse methoden voor classificatie en regressie zeer onbetrouwbare voorspellingen geven. *(Hoofdstuk 6)*
5. Asymptotische resultaten zijn een eerste stap op weg naar een solide theoretische onderbouwing voor experimenteel veelbelovende algoritmes. *(Hoofdstuk 7)*
6. Er bestaat geen universeel correcte of optimale methodologie voor hypothesetoetsen.
7. Niettegenstaande stelling 6, is het p -waarde-gebaseerd nulhypothese significantietoetsen zodanig problematisch, dat deze methodiek afgeschaft moet worden.
8. Het doel van de wetenschap is kennisvergaring, maar het is vaak verworden tot het mechanisch najagen van significante toetsingsgrootheden, een fundamenteel probleem dat, niettegenstaande stelling 7, niet zal worden opgelost door het vervangen van p -waardes door Bayes factors of een andere methode.
9. Theoretisch onderzoek naar de mogelijkheden en beperkingen van nieuwe en bestaande methoden is onontbeerlijk voor de praktische toepassing van statistiek en machine learning.
10. Filosofen en wiskundigen zijn gebaat bij meer onderlinge interactie.
11. Een langer vaderschapsverlof kan leiden tot een hogere vertegenwoordiging van vrouwen in de wiskunde.
12. Een belangrijke voorwaarde voor succesvol wiskundig onderzoek is een fijn kantoor.