



Universiteit
Leiden

The Netherlands

In a state of superposition: exploring (in)effective public communication about quantum technology

Meinsma, A.L.

Citation

Meinsma, A. L. (2026, January 28). *In a state of superposition: exploring (in)effective public communication about quantum technology*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/4288270>

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/1887/4288270>

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

Propositions

Belonging to the dissertation

In a State of Superposition: Exploring (In)Effective Public Communication
About Quantum Technology

- 1 The spooky and enigmatic frame is not a major issue in public communication about quantum science and technology (this dissertation).
- 2 By emphasizing the benefits and downplaying the risks, quantum experts and news media create an unbalanced perspective of quantum technology (this dissertation).
- 3 Reflecting on both the benefits and the risks for the greatest positive societal impact is more important than its negative effects on public engagement (this dissertation).
- 4 The decision to include or omit an explanation of counterintuitive quantum phenomena in public communication depends on the goal of the communication (this dissertation).
- 5 For testing reliability in content analyses, percentage agreement alone and Cohen's kappa are insufficient; Krippendorff's alpha provides a more suitable alternative (Krippendorff, 2004).
- 6 The widespread criticism of the term 'quantum supremacy' demonstrates that quantum researchers must think carefully about their language use.
- 7 "Quantum computing is simultaneously overhyped and underhyped. Schrödinger's hype, if you will" (Fitzsimons, 2022) - humorous claims about potential issues also warrant empirical research.
- 8 The mathematics behind quantum mechanics is not spooky at all.
- 9 Questions such as 'how can a cat be dead and alive at the same time?!' highlight the importance of metaphors.
- 10 The everyday world is just as remarkable as the world of the very small.

Fitzsimons, J. (2022, August). Hype, anti-hype thread [Tweet].

Krippendorff, K. (2004). Reliability in Content Analysis. *Human Communication Research*, 30(3), 411–433.

Stellingen

Behorende bij het proefschrift

In a State of Superposition: Exploring (In)Effective Public Communication
About Quantum Technology

- 1 Het spookachtig en raadselachtigframe is geen groot probleem in de publieke communicatie over quantumwetenschap en -technologie (dit proefschrift).
- 2 Door met name de voordelen te benadrukken en de risico's onderbelicht te laten, creëren quantumdeskundigen en nieuwsmedia een ongebalanceerd beeld over quantumtechnologie (dit proefschrift).
- 3 Een reflectie op de voordelen én risico's voor de grootste positieve maatschappelijke impact is belangrijker dan de negatieve effecten hiervan op publieke betrokkenheid (dit proefschrift).
- 4 De keuze om in publieke communicatie al dan niet een uitleg op te nemen over tegenintuïtieve quantumfenomenen hangt af van het doel van de communicatie (dit proefschrift).
- 5 Voor het testen van betrouwbaarheid in inhoudsanalyses zijn enkel percentage agreement en Cohen's kappa onvoldoende; Krippendorff's alfa biedt een geschikter alternatief (Krippendorff, 2004).
- 6 De vele kritiek op de term 'quantum supremacy' toont aan dat quantumonderzoekers zorgvuldig moeten nadenken over hun taalgebruik.
- 7 "Quantum computing is simultaneously overhyped and underhyped. Schrödinger's hype, if you will" (Fitzsimons, 2022) – ook humoristische claims over potentiële problemen verdienen empirisch onderzoek.
- 8 De wiskunde achter quantummechanica is helemaal niet spookachtig.
- 9 Vragen zoals 'hoe kan een kat nu dood én levend tegelijkertijd zijn?!' laten het belang van metaforen zien.
- 10 De wereld van het alledaagse is minstens zo wonderlijk als die van het allerkleinste.

Fitzsimons, J. (2022, August). Hype, anti-hype thread [Tweet].

Krippendorff, K. (2004). Reliability in Content Analysis. *Human Communication Research*, 30(3), 411–433.