



Delft University of Technology

#### Document Version

Final published version

#### Citation (APA)

Kalisvaart, D. (2026). *Quantifying the localization uncertainty of modulation enhanced single-molecule localization microscopy: The invisible visible, the uncertain certain*. [Dissertation (TU Delft), Delft University of Technology]. <https://doi.org/10.4233/uuid:58fcadf3-1afe-4bd3-83ff-1873220898a8>

#### Important note

To cite this publication, please use the final published version (if applicable).  
Please check the document version above.

#### Copyright

In case the licence states "Dutch Copyright Act (Article 25fa)", this publication was made available Green Open Access via the TU Delft Institutional Repository pursuant to Dutch Copyright Act (Article 25fa, the Taverne amendment). This provision does not affect copyright ownership.  
Unless copyright is transferred by contract or statute, it remains with the copyright holder.

#### Sharing and reuse

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download, forward or distribute the text or part of it, without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license such as Creative Commons.

#### Takedown policy

Please contact us and provide details if you believe this document breaches copyrights.  
We will remove access to the work immediately and investigate your claim.

*This work is downloaded from Delft University of Technology.*

Propositions accompanying the dissertation

**Quantifying the localization uncertainty of modulation enhanced single-molecule localization microscopy: The invisible visible, the uncertain certain**

by **Dylan Kalisvaart**

1. Emitter position estimates in single-molecule localization microscopy should be presented in the context of the estimation uncertainty, quantified through statistical methods that were tailor-made for the particular experimental application.  
*This proposition pertains to this dissertation.*
2. A society can only exist when people treat others as people, rather than as things.
3. Freedom comes with moral responsibilities, namely to give hope, to be merciful, to be compassionate towards others and to face justice.
4. The decline of mental health will be the largest medical problem of this century.
5. Commercial technology is increasingly designed to be unrepairable, thereby wastefully taxing the environment in favour of corporate profits.
6. Generative artificial intelligence will destroy our collective ability to appreciate and create art, communication, and ultimately the truth.
7. Universities have become a degree-producing industry, in which enrolment numbers and pass rates overshadow high-quality, student-central education, that recognizes students for their capabilities and challenges them at their own level.
8. As only a healthy mind can produce healthy science, the main focus of a research supervisor should be to look after the well-being and process of the supervisee.
9. Research- and teaching staff in a university have a moral and ethical obligation to actively deter students from pursuing a career that contributes to inequality or the ending or worsening of human lives.
10. An organization that does not care about its employees can be identified through the existence of an Employee of the Month scheme.
11. Million-to-one chances crop up nine times out of ten.  
*By T. D. J. Pratchett, Equal Rites. London: Victor Gollancz Ltd, 1987.*
12. Any human power can be resisted and changed by human beings.  
*By U. K. Le Guin, Speech in Acceptance of the National Book Foundation Medal. New York City, NY: 2014.*

*These propositions are regarded as opposable and defensible, and have been approved as such by the promoters dr. A. Jakobi and dr. ir. C. S. Smith.*

Stellingen begeleidend bij het proefschrift

**Quantifying the localization uncertainty of modulation enhanced single-molecule localization microscopy: The invisible visible, the uncertain certain**

door **Dylan Kalisvaart**

1. Schattingen van emitterposities in single-molecule lokalisatiemicroscopie moeten worden gepresenteerd in het kader van de schattingsonzekerheid, gekwantificeerd met statistische methoden die specifiek zijn voor de experimentele toepassing.  
*Deze stelling heeft betrekking op dit proefschrift.*
2. Een samenleving kan alleen bestaan wanneer mensen elkaar behandelen als mensen, en niet als dingen.
3. Vrijheid gaat gepaard met morele verantwoordelijkheden, namelijk om hoop te bieden, barmhartig te zijn, mededogen te tonen voor anderen en gevolgen te aanvaarden.
4. De achteruitgang van de mentale gezondheid zal het grootste medische probleem van deze eeuw worden.
5. Commerciële technologie wordt steeds vaker zo ontworpen dat zij niet te repareren is, waardoor het milieu onnodig wordt belast ten gunste van bedrijfswinsten.
6. Generatieve kunstmatige intelligentie zal ons collectieve vermogen vernietigen om kunst, communicatie en uiteindelijk de waarheid te waarderen en te creëren.
7. Universiteiten zijn een diploma-producerende industrie geworden, waarin inschrijvingsaantallen en slagingspercentages belangrijker zijn dan hoogwaardig, student-gericht onderwijs, dat studenten erkent om hun capaciteiten en uitgedaagt op hun eigen niveau.
8. Omdat alleen een gezonde geest gezonde wetenschap kan voortbrengen, zou de belangrijkste taak van een onderzoeksbegeleider moeten zijn om te zorgen voor het welzijn en het proces van de begeleide.
9. Onderzoeks- en onderwijspersoneel aan een universiteit heeft de morele en ethische plicht om studenten actief te ontmoedigen een carrière na te streven die bijdraagt aan ongelijkheid of het beëindigen of verslechteren van mensenlevens.
10. Een organisatie die niet om haar werknemers geeft is te herkennen aan het bestaan van een Medewerker van de Maand-regeling.
11. Kansen van een op een miljoen gebeuren negen van de tien keer.  
*Door T. D. J. Pratchett, Meidezeggenschap. London: Victor Gollancz Ltd, 1987.*
12. Elke menselijke macht kan worden weerstaan en veranderd door mensen.  
*Door U. K. Le Guin, Toespraak ter Aanvaarding van de National Book Foundation Medal. New York City, NY: 2014.*

*Deze stellingen worden opponeerbaar en verdedigbaar geacht en zijn als zodanig goedgekeurd door de promotoren dr. A. Jakobi en dr. ir. C. S. Smith.*