

Paolo Perrone

Mathematiker & Informatiker

University of Oxford
Dept. of Computer Science
Wolfson Building, Parks Road
Oxford, OX1 3QD, U.K.
✉ paolo.perrone@cs.ox.ac.uk
🌐 www.paoloperrone.org

Curriculum Vitae

Persönliche Angaben

Name Paolo Perrone
Geburtsdatum 10. November 1989
Geburtsort Bergamo (Italien)
Nationalität Italienisch

Aktuelle Position

Institut University of Oxford, England (U.K.)
Abteilung Informatik
Offizielle Bezeichnung Research Associate
P.I. Sam Staton

Wissenschaftlicher Werdegang

- 2020 **Wissenschaftlicher Mitarbeiter im Fachbereich Mathematik**, *Massachusetts Institute of Technology (MIT)*, Cambridge, MA (U.S.A.)
PI: David Spivak. Offizielle Bezeichnung: Postdoctoral associate in Mathematics.
- 2019 **Wissenschaftlicher Mitarbeiter im Fachbereich Mathematik**, *York University*, Toronto, Ontario (Kanada)
PI: Walter Tholen. Offizielle Bezeichnung: Postdoctoral visitor in Mathematics.
- 2019 **Wissenschaftlicher Mitarbeiter im Fachbereich Mathematik**, *Max-Planck-Institut für Mathematik in den Naturwissenschaften*, Leipzig (Deutschland)
PI: Jürgen Jost.

Ausbildung

- 2018 **Doktorat in Mathematik**, *Max-Planck-Institut für Mathematik in den Naturwissenschaften und Universität Leipzig*, (Deutschland), *Magna cum laude*
Betreuer: Jürgen Jost. Offizielle Bezeichnung: Doktor der Naturwissenschaften (Dr. Rer. Nat.) im Fachbereich Mathematik.
- 2013 **Master of Science in Physik**, *Università degli Studi di Milano*, Mailand (Italien), *110/110 cum laude*
Betreuer: Guido Parravicini. Italienische Bezeichnung: Laurea Magistrale in Fisica.
- 2012–2013 **Auslandsjahr in Physik**, *KU Leuven*, Löwen (Belgien)
- 2011 **Bachelor of Science in Physik**, *Università degli Studi di Milano-Bicocca*, Mailand (Italien), *110/110 cum laude*
Betreuer: Diego Noja. Italienische Bezeichnung: Laurea Triennale in Fisica.
- 2008 **Diploma di Liceo Scientifico**, *Liceo Scientifico Mascheroni*, Bergamo (Italien), *100/100*
Vergleichbar mit der deutschen allgemeinen Hochschulreife.

Publikationen

Bücher:

- 2024 **P. Perrone**, *Starting Category Theory*, World Scientific
ISBN: 978-981-12-8600-1

Veröffentlichte Artikel:

- 2026 **T. Fritz, T. Gonda, A. Lorenzin, P. Perrone and A. Shah Mohammed**, *Empirical Measures and Strong Laws of Large Numbers in Categorical Probability*, *Logical Methods in Computer Science*, vol. 22, issue 2
- 2025 **P. Perrone**, *Lifting couplings in Wasserstein spaces*, *Compositionality*, vol. 7, art. 2
- 2024 **P. Perrone**, *Markov Categories and Entropy*, *IEEE Transactions of Information Theory*, vol. 70, issue 3
- 2023 **C. Constantin, T. Fritz, P. Perrone, B. Shapiro**, *Weak cartesian properties of simplicial sets*, *Journal of Homotopy and Related Structures*
- 2023 **T. Fritz, T. Gonda, N. Gauguin Houghton-Larsen, P. Perrone and D. Stein**, *Dilations and information flow axioms in categorical probability*, *Mathematical Structures in Computer Science*

- 2023 **T. Fritz, F. Gadducci, P. Perrone and D. Trotta**, *Weakly Markov categories and weakly affine monads*, Proceedings of CALCO 10, LIPIcs
- 2023 **T. Fritz, T. Gonda, P. Perrone and E. F. Rischel**, *Representable Markov Categories and Comparison of Statistical Experiments in Categorical Probability*, Theoretical Computer Science, vol. 961
- 2023 **C. Constantin, T. Fritz, P. Perrone und B. Shapiro**, *Partial evaluations and the compositional structure of the bar construction*, Theory and Application of Categories, vol. 39, n. 11
- 2023 **S. Moss und P. Perrone**, *A category-theoretic proof of the ergodic decomposition theorem*, Ergodic Theory and Dynamical Systems
- 2022 **S. Moss und P. Perrone**, *Probability monads with submonads of deterministic states*, Proceedings of LICS
- 2022 **P. Perrone und W. Tholen**, *Kan extensions are partial colimits*, Applied Categorical Structures, vol. 30
- 2021 **T. Fritz, P. Perrone und S. Rezagholi**, *Probability, valuations, hyperspace: Three monads on Top and the support as a morphism*, Mathematical Structures in Computer Science, vol. 31, n. 8
- 2021 **T. Fritz, T. Gonda und P. Perrone**, *De Finetti's Theorem in Categorical Probability*, Journal of Stochastic Analysis, vol. 2, n. 4, art. 6
- 2020 **T. Fritz und P. Perrone**, *Stochastic order on metric spaces and the ordered Kantorovich monad*, Advances in Mathematics, vol. 366
- 2020 **T. Fritz und P. Perrone**, *Monads, partial evaluations, and rewriting*, Proceedings of MFPS 36, ENTCS
- 2019 **T. Fritz und P. Perrone**, *A Probability Monad as the Colimit of Spaces of Finite Samples*, Theory and Application of Categories, vol. 34, n. 7
- 2018 **T. Fritz und P. Perrone**, *Bimonoidal Structure of Probability Monads*, Proceedings of MFPS 34, ENTCS
- 2016 **P. Perrone und N. Ay**, *Hierarchical Quantification of Synergy in Channels*, Frontiers in Robotics and AI

Eingereichte Artikel:

- 2025 **M. Di Meglio, C. Heunen, J-S. P. Lemay, P. Perrone, D. Stein**, *Dagger categories of relations: the equivalence of dilatory dagger categories and epi-regular independence categories*, Preprint auf arXiv:2508.01146
- 2025 **M. Bohinen and P. Perrone**, *Categorical algebra of conditional probability*, preprint at arXiv:2502.14941

- 2024 **P. Perrone**, *How to Represent Non-Representable Functors*, Preprint auf arXiv:2410.08019
- 2024 **P. Perrone and R. Van Belle**, *Convergence of martingales via enriched dagger categories*, Preprint auf arXiv:2404.15191
- 2023 **N. Ensarguet and P. Perrone**, *Categorical probability spaces, ergodic decompositions, and transitions to equilibrium*, Preprint auf arXiv:2310.04267
- 2023 **T. Fritz, T. Gonda, A. Lorenzin, P. Perrone and D. Stein**, *Absolute continuity, supports and idempotent splitting in categorical probability*, Preprint auf arXiv:2308.00651

Dissertation:

- 2018 **P. Perrone**, *Categorical Probability and Stochastic Dominance in Metric Spaces*, University of Leipzig, Germany, Online verfügbar, www.paoloperrone.org/phdthesis.pdf

Anderes:

- 2023 **P. Perrone**, *Categorical Information Geometry*, Proceedings of Geometric Science of Information (GSI 2023), Lecture Notes in Computer Science 14071
- 2019 **P. Perrone**, *Notes on Category Theory with examples from basic mathematics*, Vorlesungsskript, arXiv:1912.10642
- 2018 **T. Fritz und P. Perrone**, *A Criterion for Kan Extensions of Lax Monoidal Functors*
- 2016 **P. Perrone und N. Ay**, *Iterative Scaling Algorithm for Channels*
- 2016 **P. Perrone und N. Ay**, *Decomposition of Markov Kernels*, Proceedings of WUPES 10
- 2015 **P. Perrone**, *Dual Connections and Holonomy*

Lehrtätigkeit und Gemeinschaftsarbeit

Vorlesungen:

- 2025 **Lehrer**, *Applied Category Theory*, Kurs, University of Oxford (U.K.)
- 2025 **Tutor**, *Integral Transforms*, Kurs, Mansfield College, University of Oxford (U.K.)
- 2025 **Tutor**, *Integration*, Kurs, Mansfield College, University of Oxford (U.K.)
- 2024 **Mentor**, *Applied Category Theory*, Summer School und online Seminare, University of Oxford (U.K.)

- 2023 **Tutor**, *Integral Transforms*, Kurs, Mansfield College, University of Oxford (U.K.)
- 2023 **Tutor**, *Integration*, Kurs, Mansfield College, University of Oxford (U.K.)
- 2022 **Tutor**, *Probability I*, Kurs, Mansfield College, University of Oxford (U.K.)
- 2022 **Tutor**, *Probability II*, Kurs, Mansfield College, University of Oxford (U.K.)
- 2022 **Tutor**, *Quantum Computing and Modelling: an Applied Category Theory Perspective*, Kurs, Cambridge Center for International Research (U.K.)
- 2022 **Tutor**, *Integral Transforms*, Kurs, Mansfield College, University of Oxford (U.K.)
- 2022 **Tutor**, *Integration*, Kurs, Mansfield College, University of Oxford (U.K.)
- 2022 **Tutor**, *Groups and Group Actions*, Kurs, Mansfield College, University of Oxford (U.K.)
- 2022 **Tutor**, *Linear Algebra II*, Kurs, Mansfield College, University of Oxford (U.K.)
- 2022 **Lehrer**, *Teoria delle categorie*, online, auf italienisch
Zusammenarbeit mit dem ItaCa Project.
- 2021 **Lehrer**, *Bayesian Statistical Probabilistic Programming*, Kurs, University of Oxford (U.K.)
Zusammen mit Hugo Paquet und Sam Staton.
- 2021 **Tutor**, *Linear Algebra I*, Kurs, Mansfield College, University of Oxford (U.K.)
- 2021 **Lehrer**, *Applied Category Theory*, Kurs, University of Oxford (U.K.)
- 2021 **Tutor**, *Groups and Group Actions*, Kurs, Mansfield College, University of Oxford (U.K.)
- 2020 **Lehrer**, *Categories and gauge theory*, Studentbetreuung, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, MA (U.S.A.)
- 2019 **Lehrer**, *Applied Linear Algebra*, Kurs, University of York, Toronto, ON (Kanada)
- 2019 **TA**, *Applied Category Theory*, Summer School und online Seminare, University of Oxford (U.K.)
- 2019 **Lehrer**, *Category theory and applications*, Kurs, Max Planck Institut, Leipzig (Deutschland)

Studentbetreuung:

- 2024 **Masterarbeit**, *Jón Hákon Garðarsson*, Mathematical Foundations of Computer Science (MFocS), University of Oxford (U.K.)
- 2024 **Masterarbeit**, *Mika Bohinen*, Mathematical Foundations of Computer Science (MFocS), University of Oxford (U.K.)
- 2023 **Masterarbeit**, *Noé Ensarguet*, Mathematical Foundations of Computer Science (MFocS), University of Oxford (U.K.)

Veranstaltungen:

- 2023-24 **Organisator**, *Oxford Advanced Seminar on Informatic Structures (OASIS)*, Forschungseminar, University of Oxford (U.K.)
Zusammen mit Sam Staton und Nobuko Yoshida
- 2024 **Co-organisator**, *Applied Category Theory (ACT)*, Konferenz, University of Oxford (U.K.)
Haupt-Organisator: Sam Staton
- 2024 **Co-organisator**, *Mathematical Foundations of Programming Semantics (MFPS)*, Konferenz, University of Oxford (U.K.)
Haupt-Organisator: Sam Staton
- 2023 **Organisator**, *Compositional Robotics: Mathematics and Tools*, ICRA 2023 Workshop, ExCeL London (U.K.)
(Zusammenarbeit mit Andrea Censi, Gioele Zardini et al.)
- 2022 **Organisator**, *Compositional Robotics: Mathematics and Tools*, ICRA 2022 Workshop, Philadelphia, PA (U.S.A.)
(Zusammenarbeit mit Andrea Censi, Gioele Zardini et al.)
- 2021 **Organisator**, *Compositional Robotics: Mathematics and Tools*, ICRA 2021 Workshop, ETH Zürich (Switzerland) – hat online stattgefunden wegen CoViD-19
(Zusammenarbeit mit Andrea Censi, Gioele Zardini et al.)
- 2020 **Organisator und technische Hilfe**, *MIT Categories Seminar*, Forschungs- und Studentseminar, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, MA (U.S.A.) – hat online stattgefunden wegen CoViD-19
(Zusammenarbeit mit Brendan Fong und David Spivak)
- 2020 **Organisator und technische Hilfe**, *Applied Category Theory (ACT)*, Konferenz, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, MA (U.S.A.) – hat online stattgefunden wegen CoViD-19
(Zusammenarbeit mit Brendan Fong, David Myers und David Spivak)

- 2020 **Organisator**, *Applied Category Theory*, Summer School und Seminare, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, MA (U.S.A.) – hat online stattgefunden wegen CoViD-19
(Zusammenarbeit mit Carmen Constantin und Eliana Lorch)
- 2020 **Technische Hilfe**, *Categorical Probability and Statistics*, Konferenz, University of Ottawa, ON (Canada) – hat online stattgefunden wegen CoViD-19
(organisiert von Tobias Fritz und Rory Lucyshyn-Wright)
- 2015-2018 **Co-organisator**, *LikBez seminar, Mathematics*, Studentseminar, Max Planck Institute, Leipzig (Deutschland)
(Zusammenarbeit mit Rostislav Matveev und Sharwin Rezagholi)

Gutachten:

- 2026 Logic In Computer Science (LICS), Konferenz mit Veröffentlichungen
- 2026 Applied Category Theory (ACT), Konferenz mit Veröffentlichungen
- 2025 Symposium on Compositional Structures (SYCO), Konferenz
- 2024 Theory and Applications of Categories (TAC), wissenschaftliche Zeitschrift
- 2024 Applied Category Theory (ACT), Konferenz mit Veröffentlichungen
- 2024 Logical Methods in Computer Science (LMCS), wissenschaftliche Zeitschrift
- 2024 Foundations of Software Science and Computation Structures (FoSSaCS), Konferenz mit Veröffentlichungen
- 2023 MDPI Entropy, wissenschaftliche Zeitschrift
- 2023 Compositionality, wissenschaftliche Zeitschrift
- 2023 Logical Methods in Computer Science (LMCS), wissenschaftliche Zeitschrift
- 2022 Journal of the London Mathematical Society, wissenschaftliche Zeitschrift
- 2022 Applied Category Theory (ACT), Konferenz mit Veröffentlichungen
- 2022 Theory and Applications of Categories (TAC), wissenschaftliche Zeitschrift
- 2022 Masterarbeit Gutachtung für Macquarie University, Sydney (Australia)
- 2021 Compositionality, wissenschaftliche Zeitschrift
- 2020 Logic In Computer Science (LICS), Konferenz mit Veröffentlichungen
- 2020 Applied Category Theory (ACT), Konferenz mit Veröffentlichungen
- 2020 Compositionality, wissenschaftliche Zeitschrift

2019 Applied Category Theory (ACT), Konferenz mit Veröffentlichungen

Anderes:

2020 Kaufman Teaching Certificate von MIT erhalten

Aktuell Redakteur der Zeitschrift "Compositionality"

Aktuell Redakteur des "International Journal of Mathematics"

Aktuell Mitglied von der Europäischen COST Action CaLISTA – Cartan geometry, Lie, Integrable Systems, quantum group Theories for Applications (CA21109)

Aktuell Wissenschaftlicher Ausschuss von "ItaCa", Gesellschaft der italienischen Kategorientheoretikern

Attuale ItaCa-Onlinekurs, auf italienisch, über Kategorientheorie

Aktuell "Applied Category Theory" Ausschuss für Ethik und Werte

Aktuell (Co-)Autor vom nLab, wiki über Kategorientheorie

Aktuell (Co-)Moderator vom Zulip Category Theory Community Server

Zusammenarbeit mit der Industrie

2022 **Beratung**, Cavenwell AI, Ottawa (Kanada)

Weitere Kompetenzen

Sprachkenntnisse:

Italienisch muttersprachig

English verhandlungssicher

Deutsch fließend

Spanisch fließend

Für die Notfälle:

Erste Hilfe zertifiziert 2023, St. John's Ambulance, London (UK)

Erste Hilfe für psychische Gesundheit zertifiziert 2023, Sendo und Mental Health First Aid England (UK)

Vorträge

2026:

- Feb. 2026 **Vorlesung nach Einladung**, *Markov Categories and Entropy*, Compositional Foundations Seminar, University of Warwick (U.K.)
- Feb. 2026 **Vortrag nach Einladung**, *Independent States Are Orthogonal: a categorical framework to treat probability geometrically*, 11th Workshop on Information Geometry, Quantum Mechanics and Applications, Universidad Autónoma de Madrid (Spanien)

2025:

- Dez. 2025 **ItaCa Live**, *The Higher Structure of Martingales*, Università degli Studi di Milano (Italien)
- Nov. 2025 **Vortrag nach Einladung**, *Descent in Probability Theory: The First Steps Downward*, Logic, Algebra and Categories Seminar, Università degli Studi di Milano (Italien)
- Okt. 2025 **Geometric Science of Information 2025**, *Independent States Are Orthogonal: a categorical framework to treat probability geometrically*, Saint-Malo (Frankreich)
(Online.)
- Okt. 2025 **Vortrag nach Einladung**, *Descent in Probability Theory: The First Steps Downward*, Topos Institute, Oxford (U.K.)
- Sept. 2025 **Vortrag nach Einladung**, *Towards probabilistic regular logic*, Southern and Midlands logic Seminar, University College London (U.K.)
- Juli 2025 **Category Theory 2025**, *Categories of Relations which Compose Independently*, Masaryk University, Brno (Tschechien)
- Juni 2025 **Vortrag nach Einladung**, *Categories for Probability Theory*, Logic, Categories and Applications Seminar, Università degli Studi di Bologna (Italien)
- Juni 2025 **Vortrag nach Einladung**, *Probability and information theory with Markov categories*, Computer Science colloquium and seminar, University of Hertfordshire, Hatfield (U.K.)
- Juni 2025 **ACT 2025**, *Empirical distributions and strong laws of large numbers in categorical probability*, University of Florida, Gainesville FL (U.S.A.)
Redner: Tobias Fritz (Zusammenarbeit).
- Apr. 2025 **SYCO 13**, *Categorical algebra of conditional probability*, University College London (U.K.)
Redner: Mika Bohinen (Zusammenarbeit).

- März 2025 **Vortrag nach Einladung**, *Markov Categories*, Quantitative Reasoning Workshop, Bellairs Research Institute (Barbados)
- Feb. 2025 **Vortrag nach Einladung**, *Categorical probability with additional geometry*, 10th Workshop on Information Geometry, Quantum Mechanics and Applications, Universidad Autónoma de Madrid (Spanien)
- Feb. 2025 **Vortrag nach Einladung**, *Notions of expectations and probability monads*, PUDDLE Seminar, University of Oxford (U.K.)
- Jan. 2025 **Vortrag nach Einladung**, *A Categorical Theory of Conditional Expectations*, AMS Special Session, Joint Mathematics Meetings, Seattle, WA (U.S.A.)
- 2024:
- Dez. 2024 **ItaCa Live**, *The Formal Theory of Random Variables*, Università degli Studi di Padova (Italien)
- Nov. 2024 **Vorlesung nach Einladung**, *Markov categories, symmetries, and generative AI*, Applied Category Theory for Engineering Design, Massachusetts Institute of Technology (MIT), Cambridge, MA (U.S.A.)
Zusammen mit Rob Cornish. (Online.)
- Nov. 2024 **Distinguished lecture**, *Notions of Expectation and Probability Monads*, Peripatetic Seminar on Sheaves and Logic, Universiteit Leiden (Niederlande)
- Juni 2024 **Category Theory 2024**, *When limits are limits: topological enrichment with and application to probability*, Universidade de Santiago de Compostela (Spanien)
- Juni 2024 **Keynote talk, Applied Category Theory 2024**, *Convergence of martingales via enriched dagger categories*, University of Oxford (U.K.)
Redner: Ruben Van Belle (Zusammenarbeit).
- Juni 2024 **Vortrag nach Einladung**, *Markov categories, Bayesian inversions, and statistical experiments*, Tweag, Paris (Frankreich)
- Mai 2024 **Vortrag nach Einladung**, *Markov categories: Towards user-friendly probability theory*, Finance and Stochastics Seminar, Imperial College London (U.K.)
- Mai 2024 **Vortrag nach Einladung**, *Conditional expectation for category theorists*, PUDDLE Seminar, University of Oxford (U.K.)
- Mai 2024 **Vorlesung nach Einladung**, *Monoidal preorders and enrichment*, Applied Category Theory course, University of Oxford (U.K.)
(Online.)

- Apr. 2024 **Vortrag nach Einladung**, *Martingales and their convergence, categorically*, Four Decades of Probabilistic Semantics, Bellairs Research Institute (Barbados)
- Jan. 2024 **Vortrag nach Einladung**, *Higher abstraction for probability and statistics*, Logic, Uncertainty, Computation and Information (LUCI) Lab, Università degli Studi di Milano (Italien)
(Online.)
- 2023:**
- Dez. 2023 **ItaCa Live**, *Conditional expectations as split idempotents*, Università degli Studi di Torino (Italien)
- Okt. 2023 **Vortrag nach Einladung**, *Probability Theory with Markov categories*, University College London (UCL), London (U.K.)
- Sept. 2023 **Vortrag nach Einladung**, *Information Theory with Markov categories*, Geometry of Information Theory Workshop, Universidad Carlos III, Madrid (Spanien)
- Aug. 2023 **Geometric Science of Information 2023**, *Categorical information geometry*, Saint-Malo (Frankreich)
- Aug. 2023 **Applied Category Theory 2023**, *Markov categories and entropy*, University of Maryland, College Park, MD (U.S.A.)
- Aug. 2023 **Applied Category Theory 2023**, *Absolute continuity, supports and idempotent splitting in Markov categories*, University of Maryland, College Park, MD (U.S.A.)
Redner: Tomáš Gonda (Zusammenarbeit).
- Juli 2023 **Tutorial talk für ACT 2023**, *Markov categories: a tutorial*, University of Maryland, College Park, MD (U.S.A.)
- Juli 2023 **Keynote talk, Category Theory 2023**, *Universal properties in probability theory*, Université Catholique de Louvain, Louvain-la-Neuve (Belgien)
- Juni 2023 **CALCO 2023**, *Weakly Markov categories and weakly affine monads*, University of Indiana, Bloomington, IN (U.S.A.)
(Online.)
- Mai 2023 **Vortrag nach Einladung**, *Probability, Symmetry, and Entropy with Markov Categories*, Computational Statistics and Machine Learning Seminar (OxCSML), University of Oxford (U.K.)
- Mai 2023 **Vortrag nach Einladung**, *Categorical probability and information theory*, Q-Math Seminar, Universidad Carlos III, Madrid (Spanien)

- Apr. 2023 **Veranstaltung nach Einladung**, *Probabilistic programming: its challenges and opportunities*, Alan Turing Institute, London (U.K.)
- Jan. 2023 **Veranstaltung nach Einladung**, *Research week on Markov categories*, Universität Innsbruck (Österreich)
- [2022:](#)
- Dez. 2022 **SYCO 10**, *Dilations and information flow axioms in categorical probability*, University of Edinburgh (Schottland)
Redner: Tomáš Gonda (Zusammenarbeit).
- Dez. 2022 **Vortrag nach Einladung**, *GS-monoidal structures and thunkability in Kleisli categories*, Università di Pisa (Italien)
- Nov. 2022 **Vortrag nach Einladung**, *Introduction to Markov categories*, Sheaf Talk Seminar, University of Oxford (U.K.)
- Nov. 2022 **Vortrag nach Einladung**, *When measurable spaces don't have enough points*, Theoretical Computer Science Seminar, University of Birmingham (U.K.)
- Sept. 2022 **SYCO 9**, *Lifting weights: enriched lenses between transport plans*, Università dell'Insubria, Como (Italien)
- Aug. 2022 **Logic in Computer Science (LICS)**, *Probability monads with submonads of deterministic states*, Technion, Haifa (Israel)
Redner: Sean Moss (Zusammenarbeit).
- Juli 2022 **Vortrag nach Einladung**, *When measurable spaces don't have enough points*, Seminário de Teoria das Categorias, Universidade de Coimbra (Portugal) (Online.)
- Juli 2022 **Applied Category Theory 2022**, *A category-theoretic proof of the ergodic decomposition theorem*, University of Strathclyde (Schottland)
- Juni 2022 **Vorlesung nach Einladung**, *Introduction to categorical probability*, Applied Category Theory course, University of Oxford (U.K.) (Online.)
- [2021 \(fast alle Veranstaltungen haben online stattgefunden\):](#)
- Nov. 2021 **Vortrag nach Einladung**, *The rise of quantitative category theory*, Topos Colloquium, Topos Institute, Berkeley, CA (U.S.A.)
- Aug. 2021 **Category Theory 2021**, *Kan extensions are partial colimits*, Università degli Studi di Genova (Italien)
(in person)

- Juli 2021 **Applied Category Theory 2021**, *De Finetti's theorem in categorical probability*, University of Cambridge (U.K.)
Redner: Tobias Fritz (Zusammenarbeit).
- Juni 2021 **Keynote talk, Categories and Companions 2021**, *An invitation to categorical probability and statistics with Markov categories*, Macquarie University, Sydney (Australia)
Redner: Tobias Fritz (Zusammenarbeit).
- Juni 2021 **Categories and Companions 2021**, *Compositional structure of partial evaluations*, Macquarie University, Sydney (Australia)
Redner: Brandon Shapiro (Zusammenarbeit).
- Mai 2021 **Seminar**, *Weighted limits in metric geometry*, Metric Geometry seminar, Max-Planck-Institut für Mathematik in den Naturwissenschaften, Leipzig (Deutschland)
- Mai 2021 **Seminar**, *Markov categories: towards a syntax for probability*, Logic and Semantics for Dummies, University of Cambridge (U.K.)
- Mai 2021 **Vortrag nach Einladung**, *The law of large numbers in categorical probability*, Topos Colloquium, Topos Institute, Berkeley, CA (U.S.A.)
Redner: Tobias Fritz (Zusammenarbeit).
- Apr. 2021 **Vortrag nach Einladung**, *The de Finetti theorem in categorical probability*, Cohomology in algebra, geometry, physics and statistics, Institute of Mathematics, Czech Academy of Sciences (Czech Republic)
Redner: Tobias Fritz (Zusammenarbeit).
- Mär. 2021 **Vortrag nach Einladung**, *Categorical probability, Markov categories and the de Finetti theorem*, New York City Category Theory Seminar, CUNY, New York, NY (U.S.A.)
Redner: Tobias Fritz (Zusammenarbeit).
- Mär. 2021 **Impromptu Seminar**, *Categorical probability, Markov categories and the de Finetti theorem*, New York City Category Theory Seminar, CUNY, New York, NY (U.S.A.)
- Feb. 2021 **Vortrag nach Einladung**, *Partial evaluations: the results so far*, Seminario de categorías UNAM, Mexiko-Stadt (Mexiko)
- Feb. 2021 **Vortrag nach Einladung**, *Partial evaluations for monads and 2-monads*, Seminário de Teoria das Categorias, Universidade de Coimbra (Portugal)
- Feb. 2021 **Vortrag nach Einladung**, *Kan extensions are partial colimits*, Masaryk University Algebra Seminar, Brno (Tschechien)

- Jan. 2021 **Vorlesung nach Einladung**, *An introduction to monads*, Applied Compositional Thinking for Engineers, ETH, Zürich (Schweiz)
- Jan. 2021 **Oxford Quantum Group Workshop**, *Markov categories: randomness and information flow*, University of Oxford (U.K.)
- 2020 (alle Veranstaltungen haben online stattgefunden):**
- Sept. 2020 **Vortrag nach Einladung**, *Colimits as algebraic operations*, ItaCa Fest III, ItaCa (Italien)
- Sept. 2020 **Vortrag nach Einladung**, *Compositional structure of partial evaluations*, Massachusetts Institute of Technology (MIT), Cambridge, MA (U.S.A.)
Redner: Brandon Shapiro (Zusammenarbeit).
- Juli 2020 **Applied Category Theory 2020**, *Distribution functors, second-order stochastic dominance and the Blackwell–Sherman–Stein Theorem in Categorical Probability*, Massachusetts Institute of Technology (MIT), Cambridge, MA (U.S.A.)
Redner: Tomáš Gonda (Zusammenarbeit).
- Juli 2020 **Tutorial für ACT 2020**, *Monads and Comonads*, Massachusetts Institute of Technology (MIT), Cambridge, MA (U.S.A.)
- Juni 2020 **Vortrag nach Einladung**, *Monads, Partial Evaluations, and Rewriting*, POPV Seminar, University of Boston, Boston, MA (U.S.A.)
- Juni 2020 **Vortrag nach Einladung**, *Kan extensions are partial colimits*, Massachusetts Institute of Technology (MIT), Cambridge, MA (U.S.A.)
- Juni 2020 **Categorical Probability and Statistics Workshop**, *Probability monads and stochastic dominance*, University of Ottawa, ON (Kanada)
- Juni 2020 **Tutorial talk für CPS Workshop**, *What is a probability monad?*, University of Ottawa, ON (Kanada)
- Juni 2020 **MFPS 36**, *Monads, Partial Evaluations, and Rewriting*, Université Paris VII, Paris (Frankreich)
- Mai 2020 **Seminar**, *The support as a morphism from probability to possibility*, Tallinn Institute of Technology (TalTech), Tallinn (Estland)
Redner: Sharwin Rezagholi (Zusammenarbeit).
- April 2020 **Seminar**, *Stochastic orders and Kantorovich duality*, Metric Geometry seminar, Max-Planck-Institut für Mathematik in den Naturwissenschaften, Leipzig (Deutschland)
- März 2020 **Seminar**, *Composing partial evaluations*, Massachusetts Institute of Technology (MIT), Cambridge, MA (U.S.A.)

2019:

- Nov. 2019 **Vortrag nach Einladung**, *The compositional structure of partial evaluations*, University of Ottawa, ON (Kanada)
- Juli 2019 **Applied Category Theory 2019**, *The support is a morphism of monads*, University of Oxford (U.K.)
- Mai 2019 **SYCO 4**, *Categorical Probability: Results and Challenges*, Chapman University, CA (U.S.A.)
Redner: Tobias Fritz (Zusammenarbeit).
- März 2019 **SYCO 3**, *The support is a morphism of monads*, University of Oxford (U.K.)
Redner: Sharwin Rezagholi (Zusammenarbeit).
- Feb. 2019 **Vortrag nach Einladung**, *Towards probability theory without measure theory*, Massachusetts Institute of Technology (MIT), Cambridge, MA (U.S.A.)
Redner: Tobias Fritz (Zusammenarbeit).

2018:

- Okt. 2018 **Vortrag nach Einladung**, *Monads, Partial Evaluations, and Martingales*, Massachusetts Institute of Technology (MIT), Cambridge, MA (U.S.A.)
- Sept. 2018 **SYCO 1**, *Monads, Partial Evaluations, and Rewriting*, University of Birmingham (U.K.)
- Juli 2018 **Category Theory 2018**, *On the Operational Meaning of the Bar Construction*, Universidade dos Açores, Ponta Delgada, Azoren (Portugal)
- Juni 2018 **MFPS 34**, *Bimonoidal Structure of Probability Monads*, Dalhousie University, Halifax, NS (Kanada)
- Mai-Juni 2018 **FMCS 26**, *A Kantorovich Monad for Ordered Spaces*, Mount Allison University, Sackville, NB (Kanada)

2014–2017:

- Juli 2017 **Category Theory 2017**, *The Wasserstein Monad in Categorical Probability*, University of British Columbia, Vancouver, BC (Kanada)
- Nov. 2016 **Vortrag nach Einladung**, *A Conceptual Viewpoint on Information Decomposition*, Perimeter Institute for Theoretical Physics, Waterloo, ON (Kanada)
- Sept. 2015 **WUPES 10**, *Decomposition of Markov Kernels*, Moníec (Tschechien)
- Dec. 2014 **GSO 2014**, *Synergy as a Linear Operator*, Albert-Ludwig-Universität, Freiburg (Deutschland)

Für weitere Fragen oder Dokumente stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung.

Aktualisiert: 2026-05-05.