

# Vincent Nesme

---

## KONTAKTDATEN

Arnimallee 14  
Raum 1.3.13  
14195 Berlin-Dahlem  
Allemagne

*Tel:* (+49)30-838-53047  
*Fax:* (+49)30-838-53741  
*E-mail:* vnesme@gmail.com  
<http://www.nesme.com/~vincent/pro/>

## PERSÖNLICHE DATEN

französisch, 13. Dez 1981 geb.

## FORSCHUNGSTHEMEN

Rechnermodelle, Komplexitätstheorie, Quantum Computing, Zellulärautomaten, Quantum Walks

## AUSBILDUNG

**École Normale Supérieure de Lyon**, Lyon, Frankreich **2003–2006**

Doktorarbeit im Fach Informatik, 2007

- Titel : Suchanfragenkomplexität und Symmetrien
- Betreuer: Pascal Koiran und Natacha Portier
- Stichwörter: Quantum Computing, Query Complexity, hidden Subgroup, polynomisches Verfahren, Symmetrien, Automorphismen, Blackbox, untere Schranken, Adaptivität

Assistenzlehrer

- Entscheidbarkeit, Graphen and Graphenalgorithmen, Logik, geordnete Strukturen ENS Lyon, M.D. level
- „Computerführerschein“ UCBL, freshman level

**École Normale Supérieure**, Paris, Frankreich **1999–2003**

Diplomarbeit im Fach Logik in Paris 7, 2002

- Titel des Berichts : Konsequenz von OCA auf die Einbettungen der Messalgebra in  $\mathfrak{P}(\omega)/\text{fin}$  (OCA=Open Colour Axiom)
- Betreuer : Boban Veličković

Magisterarbeit im Fach Mathematik, 2001

- Titel des Berichts : Widerspruchsfreiheit einer imprädikativen Theorie
- Betreuer : Giuseppe Longo

## AKADEMISCHE STELLEN

**Freie Universität Berlin**, Berlin, Deutschland **2011–**

Post-Doc

*Forschung*

- inmitten von dem Team QMIO
- Projekte : compressed Sensing, many-body Systems

*Unterrichten*

- Darstellungstheorie der endlichen und kompakten Gruppen

*Assistenzlehrer*

- Mathematik

**Universität Potsdam**, Potsdam, Deutschland

**2010–**

*Post-Doc*

- inmitten von dem Team Quantum Information Theory des Jens Eisert
- Projekte : Lieb-Robinson Grenzen, compressed Sensing, many-body Systems

**Leibniz Universität Hannover**, Hannover, Deutschland

**2009–2010**

*Post-Doc* am Institut für theoretische Physik

Vergleiche nächstes Item : unser Team ist von Braunschweig nach Hannover umgezogen.

**Technische Universität Braunschweig**, Braunschweig, Deutschland

**2007–2009**

Post-doc

*Forschung*

- inmitten von dem Team des Pr. Werner, von dem IMaPh
- Projekte: Quantenzelluläutomaten und Quantum Walks

*Unterrichten*

- Einführung in die Funktionale Programmierung Introduction

**Université Paris-Sud 11**, Orsay, Frankreich

**2006–2007**

*Forschung*

- inmitten von dem Team Algorithmen und Komplexität des LRI
- Projekte : Quantum Computing, Query Complexity, untere Schranken

*Unterrichten*

- Logik

*Assistenzlehrer*

- Algorithmen
- C Programmierung
- Formale Sprachen

## VERÖFFENTLICHUNGEN

Fachzeitschriften

- Johannes Gütschow, Vincent Nesme und Reinhard Werner. Self-similarity of cellular automata on Abelian groups. Accepté à *IJUC*.
- David Gross, Holger Vogts, Vincent Nesme und Reinhard Werner. Index theory of one dimensional quantum walks and cellular automata. À paraître dans *Comm. Math. Phys.*
- Pablo Arrighi, Vincent Nesme und Reinhard Werner. One-dimensional quantum cellular automata : linearizations, axiomatics, structure. Accepté à *IJUC*.
- Pablo Arrighi, Vincent Nesme und Reinhard Werner. Unitarity plus causality implies localizability. *J. Comp. Sys. Sci.*, 77(2):372378, March 2011.
- Pascal Koiran, Vincent Nesme und Natacha Portier. The quantum query complexity of the abelian hidden subgroup problem. *Theor. Comput. Sci.*, 380(1-2):115–126, 2007.

#### Internationale Konferenzen mit Peer-Review

- Guillaume Theyssier und Vincent Nesme. Simulation and spacetime symmetries. Accepted to *Automata* 2011.
- Pablo Arrighi und Vincent Nesme. A simple block representation of reversible cellular automata with time-symmetry. Accepted to *Automata* 2011.
- Pablo Arrighi, Renan Fargetton, Vincent Nesme und Éric Thierry. Applying causality principles to the axiomatization of probabilistic cellular automata. *Proceedings of Computation in Europe* 2011.
- Pablo Arrighi und Vincent Nesme. The block neighborhood. *Journées Automates Cellulaires* 2010:45–43.
- Johannes Gütschow, Vincent Nesme und Reinhard Werner. The fractal structure of cellular automata on Abelian groups, DMTCS proceedings, *Automata'2010*:55–74, soumis au *Journal of Cellular Automata*.
- Pablo Arrighi und Vincent Nesme. Quantization of Cellular Automata. In the proceedings of the *Journées Automates Cellulaires* 2008.
- Pablo Arrighi, Vincent Nesme und Reinhard Werner. Unitarity plus causality implies Locality. Présenté à QIP 2010.
- Pablo Arrighi, Vincent Nesme und Reinhard Werner. One-dimensional quantum cellular automata over finite, unbounded configurations. In Carlos Martín-Vide, Friedrich Otto, and Henning Fernau, editors, *LATA*, volume 5196 of *Lecture Notes in Computer Science*, pages 64–75. Springer, 2008.
- Pascal Koiran, Vincent Nesme und Natacha Portier. A Quantum Lower Bound for the Query Complexity of Simon's Problem. In *Proc. ICALP 2005*, volume 3580 of *Lecture Notes in Computer Science*, pages 1287–1298. Springer, 2005.

#### Sonstiges

- David Gross und Vincent Nesme. Note on sampling without replacing from a finite collection of matrices. 2010.
- Pablo Arrighi, Vincent Nesme und Reinhard Werner. Quantized Neighbourhoods. 2009.
- Vincent Nesme. Complexité en requêtes et symétries. Rigorosum an der ENS Lyon, Mai 2007. Die Slides (auf Englisch) sind verfügbar.
- Pascal Koiran, Vincent Nesme und Natacha Portier. On the Probabilistic Query Complexity of Transitively Symmetric Problems. Rapport de recherche du LIP.

#### SPRACHKENNTNISSE

französisch (Muttersprache), englisch, deutsch (fließend), japanisch, esperanto (Grundkenntnisse)

#### HOBBIES

Klavier, Go (1 kyu), Genealogie, Lesen, Schach, Küche...