

LEBENS LAUF

Frédéric Paugam

Angaben zur Person

Geboren : 15 juli 1976 in Clermont Ferrand (Frankreich).

Nationalitaet : französisch.

Familienstand : geheiratet, drei kindern.

Aktuelle Stelle : Maître de conférences, Université Pierre et Marie Curie, Paris (Frankreich).

Fakultaet : Institut de Mathématiques de Jussieu.

Netzwerk : Universitaet Pierre und Marie Curie, GdR Topologie Algebrique, GdR Renormalisation, ANR
Espaces de Berkovich Globaux.

Berufliche adresse

Université Pierre et Marie Curie, 5-28 15-25, 4, place de Jussieu, F-75005 Paris

tel : +33 1 44 27 54 29

fax : +33 1 44 27 85 06

email : frederic.paugam at imj-prg.fr

web : <http://www.imj-prg.fr/~frederic.paugam>

Arbeitserfahrung

Maître de conférences

Institut de Mathématiques de Jussieu (Frankreich).

Arbeitsteam "Algebraisch Analyse"

Juli 2010 -

Maître de conférences

Institut de Mathématiques de Jussieu (Frankreich).

Arbeitsteam "Operator Algebren und Darstellungen"

September 2005 - Juni 2010

Post-doc

Institut des Hautes Etudes Scientifiques (Frankreich).

Februar 2005 - Juni 2005

Post-doc

Max-Planck-Institut für Mathematik (Deutschland).

September 2004 - Januar 2005

Post-doc

Universität Regensburg (Deutschland).

September 2003 - Juli 2004

Schul- und Berufsbildung

Habilitation in Mathematik

"Von Arithmetischegeometrie nach Mathematik den Quantenfeldtheorie"

Universite Pierre et Marie Curie (Frankreich)

Dezember 2012

Promotion in Mathematik

"Représentations galoisiennes, groupe de Mumford-Tate et bonne réduction des variétés abéliennes".

Doktorvater: Rutger Noot.

Université de Rennes 1 (Frankreich)

Dezember 2002

FORSCHUNGSAKTIVITÄTEN

Derzeitiges Arbeitsgebiet

Arithmetische Geometrie : Globalanalytischegeometrie; Modulnräume, Abelschevarietäten, Hodgestrukturen, Galoisdarstellungen, Shimuravarietäten, Mumford-Tate Gruppe, Darstellungen von Reduktivgruppen.

Mathematische Physik : Algebraische und kategorische Methoden in classische und quantenfeldtheorie; Spontaner Symmetriebrechung in Zahlentheorie, Quantenstatistischesphysic von Q-Gittern mit Zusatzstruktur.

Veröffentlichungen

Buch

"Towards the mathematics of quantum field theory", Ergebnisse der Mathematik und ihrer Grenzgebiete, Volume 59, Springer (2014)

Preprints

"Berkovich-Gelfand duality in constructive mathematics", work in progress (2023)

"Berkovich analytic geometry and dynamical systems", preprint (2022)

"Banach halos and short isometries", preprint in collaboration with Tomoki Mihara (2022)

"A note on the nonlinear derived Cauchy problem", preprint (2020)

"Spectral analytic geometry (a short note)", preprint in collaboration with Tomoki Mihara (2020)

"Overconvergent global analytic geometry", preprint (2014)

Veröffentlichungen

"Analytic spectrum of rig categories", Theory and Application of Categories 29 (2014)

"Homotopical poisson reduction of gauge theories", Proc. Symp. Pure Math. 83 (2011)

"Histories and observables in covariant field theory", Journal of Geometry and Physics 61, 9 (2011)

"Global analytic geometry", Journal of Number Theory 129, 10 (2009)

"Symétries spectrales des fonctions zétas", Journal de Théorie des Nombres de Bordeaux 21, 2 (2009)

"Bost-Connes-Marcolli systems for Shimura varieties", bei E. Ha, F. Paugam, International Mathematics Research Papers 5 (2005)

"Galois representations, Mumford-Tate groups and good reduction of abelian varieties", Math. Ann. 329 (2004)

Veröffentlichungen in Konferenzen

"Categorical methods in quantum field theory", proceedings of the conference "Quantum Mathematical Physics, a bridge between Mathematics and Physics", F. Finster, J. Kleiner, C. Roeken, J. Tolksdorf Ed. (2016)

"Three examples of noncommutative boundaries of Shimura varieties", proceedings of the conference "Noncommutative Geometry and Number Theory", Bonn, organised by K.Consani, Y. Manin and M.Marcolli (2004)

"Quelques bords irrationnels de variétés de Shimura", Mathematisches Institut, Seminars, Universitaetsverlag Goettingen, Y.Tschinkel Ed. (2004)

Andere Veröffentlichungen

"De la géométrie arithmétique aux mathématiques la théorie quantique des champs", Université Pierre et Marie Curie (2012)

"Représentations galoisiennes, groupe de Mumford-Tate et bonne réduction des variétés abéliennes", Doctorarbeit, Université de Rennes 1 (2002)

Einladungen

Besuch

University of Luxembourg (Luxembourg).
Mai 2011

Besuch

Instituto Nacional de Matematica Pura e Aplicada (Brasilien).
Februar 2012 - Juli 2012

Besuch

Johns Hopkins University (USA).
April 2007, zwei Wochen, Einladung bei K. Consani.

Besuch

Max-Planck-Institut für Mathematik (Deutschland).
Juli 2005, zwei Wochen, Einladung bei Matilde Marcolli.

Forschungsbesuch

Max-Planck-Institut für Mathematik (Deutschland).
Novembro 2002, zwei Wochen, Einladung bei Matilde Marcolli.

Forschungsubventionen

2011 - : Forschungsinvestierungsubvention der UPMC.
September 2012 - Januar 2013: CNRS subvention.
2011 - 2012: Forschungsubvention der UPMC.

Forschungsverwaltung

2010 - : Mitveranstalter des Algebraischanalysisseminar.
2008 - 2009: Beisitzer vom Personalvermittlungsbuero von universitaet Paris 6.
2007 - 2009: Mitglieder vom Personalvermittlungsbuero von universitaet Paris 6.
2007 - 2013: Mitglieder vom Wissenschaftsbuero von universitaet Paris 6.
2006 - 2012: EMS newsletter Abfassungskomitee mitglieder.

Organization

Februar 2012 - Juli 2012: Arbeitsgruppe "Hypothèse du cobordisme et théories des champs topologiques", avec G. Ginot et G. Maltsiniotis, IMJ, Paris (France).
September 2011 - Januar 2012: Arbeitsgruppe "Renormalisation et algèbres de factorisation II", avec G. Ginot, IMJ, Paris (France).
Dezember 2010: Seminar "Renormalisation et algèbres de factorisation", avec D. Calaque et G. Ginot, IMJ/GdR renormalisation, Paris (France).
September 2010 - Dezember 2010: Arbeitsgruppe "Renormalisation et algèbres de factorisation", avec D. Calaque et G. Ginot, IMJ, Paris (France).
Juli 2010: Schule "Berkovich spaces", member of the organization committee, IMJ, Paris (France).
Februar 2008 - Januar 2010: Arbeitsgruppe "Les mathématiques de la physique moderne", avec M. Bermudez, IMJ, Paris (France).

Forschungsprojekt Betreuung

2010 - 2011: Forschungsprojekt, master 2.
2010 - 2011: Forschungsprojekt, master 2.

2008 - 2009: Forschungsprojekt, master 1. Javier Fresan: Der Körper von Ordnung eins nach Durov (arithmetische algebraische Geometrie).

Vorträge

Novembro 2016: "Geometrie des espaces de jets et theories de jauge", seminaire du LMBA, LMBA, Vannes.

Juni 2015: "Overconvergent global analytic geometry", workshop on analytic and arithmetic geometry, Oxford mathematical institute, Oxford.

Juni 2015: "Methodes categorielles en theorie des champs", seminaire Darboux, LPTHE, Paris.

April 2015: "Geometrie analytique globale surconvergente", seminaire d'algebre et geometrie, LAREMA, Angers.

März 2015: "Geometrie analytique globale surconvergente", seminaire de geometrie algebrique, IRMAR, Rennes.

September 2014: "Categorical methods in quantum field theory", conference "Quantum Mathematical Physics", Universitaet Regensburg, Regensburg.

April 2014: "Analyse algebrique et formalisme de Batalin-Vilkovisky", seminaire "Physique Mathematique et Geometrie", Universite Paris Diderot, Paris.

März 2014: "Reduction de Poisson homotopique des theories de jauge", seminaire "Geometrie et Quantification", IHP, Paris.

März 2013: "Determinant, logarithme, et nouveaux invariants en geometrie analytique globale", seminaire de theorie des nombres, IMJ, Bordeaux.

Dezember 2012: "Outils mathematiques pour la théorie quantique des champs", soutenance de thèse d'habilitation, IMJ, Paris.

April 2012: "Higher algebra and topological quantum field theory", groupe de travail "Hypothèse du cobordisme et théories des champs topologiques", IMJ, Paris.

Januar 2012: "Algèbres de factorisation et quantification par déformations", groupe de travail "Renormalisation et algèbres de factorisation II", IMJ, Paris.

Novembro 2011: "Functorial analysis and nonperturbative quantum field theory", conférence "Categories and physics", University Paris 7, Paris.

Outubro 2011: "Introduction aux travaux de Francis-Gaiatsgory (avec G. Ginot)", groupe de travail "Renormalisation et algèbres de factorisation II", IMJ, Paris.

Juni 2011: "Homotopical Poisson reduction of gauge theories", ESF Exploratory Workshop on "Current Problems in Differential Calculus over Commutative Algebras, Secondary Calculus, and Solution Singularities of Nonlinear PDEs", Levi-Civita Institute, Salerno.

Januar 2011: "Chern-Simons et genre de Todd: la quantification est non obstruée", groupe de travail "Renormalisation et algèbres de factorisation I", IMJ, Paris.

Novembro 2010: "Renormalisation a la Wilson/Costello des théories scalaires (avec Dang Nguyen V.)", groupe de travail "Renormalisation et algèbres de factorisation I", IMJ, Paris.

Novembro 2010: "L'algèbre de factorisation commutative des observables classiques", groupe de travail "Renormalisation et algèbres de factorisation I", IMJ, Paris.

Outubro 2010: "Théorie des champs locale et formalisme BV", groupe de travail "Renormalisation et algèbres de factorisation I", IMJ, Paris.

September 2010: "Théorie des champs classiques et calcul fonctionnel local", groupe de travail "Renormalisation et algèbres de factorisation I", IMJ, Paris.

September 2010: "Programme (avec G. Ginot)", groupe de travail "Renormalisation et algèbres de factorisation I", IMJ, Paris.

Juli 2010: "Spectral symmetries of zeta functions and global analytic geometry", summer school on berkovich spaces, Institut de mathematiques de Jussieu, Paris.

Juni 2010: "Geometria algebrica differential e fisica local", seminario de fisica matematica, IMPA, Rio de Janeiro.

Juni 2010: "Geometria algebrica differential e fisica local", Coloquio do Departamento de Matematica Aplicada, MAP, IME-USP, Sao Paulo.

Juni 2010: "Geometria algebrica differential e fisica local", seminario de geometria algebrica, UNICAMP, Campinas (SP).

April 2010: "Geometria algebrica differential e fisica local", sextas matematicas, UFRJ, Rio de Janeiro.

April 2010: "Geometria algebrica differential e fisica local", pos-graduacao em Matematica, UFF, Rio de Janeiro.

März 2010: "Observables and local functional calculus from the point of view of differential algebra", Seminario do Algebra, IMPA, Rio de Janeiro.

Februar 2010: "Global analytic geometry", Coloquio Interdisciplinar, IMPA, Rio de Janeiro.

Januar 2010: "Observables et calcul fonctionnel local du point de vue de l'algebre differentielle", groupe de travail differentiel, Institut de Mathematiques de Jussieu, Paris.

Dezember 2009: "Symétries spectrales des fonctions zêtas et géométrie analytique globale", séminaire de theorie des nombres, Université Bordeaux 1, Bordeaux.

Juni 2009: "Symétries spectrales des fonctions zêtas et géométrie analytique globale", séminaire de géométrie arithmétique et motivique, Université Paris 13, Villetaneuse.

Juni 2009: "Symétries spectrales des fonctions zêtas et géométrie analytique globale", séminaire d'algebre et géométrie, Université de Versailles-Saint-Quentin, Versailles.

2008 - 2009: "Mathématiques de la physique moderne (Nombreux exposés)", groupe de travail, IMJ, Paris.

März 2009: "Spectral symmetries of zeta functions and global analytic geometry", Workshop on F1, Johns Hopkins University, Baltimore.

Dezember 2008: "Global analytic geometry and the functional equation", Number theory lunch seminar, Max-Planck-Institut fuer Mathematik, Bonn.

Novembro 2008: "Global analytic geometry and the functional equation", Number theory seminar, University of Nottingham, Nottingham.

Mai 2008: "Géométrie analytique globale", séminaire du LMAM, Université de Bretagne Sud, Vannes.

Mai 2008: "Géométrie analytique globale", Groupe de travail différentiel, Institut de Mathématiques de Jussieu, Paris.

Februar 2008: "Arithmetic geometry and the functional equation (a survey)", Colloquium, University of Liverpool, Liverpool.

Novembro 2007: "Comment comprendre spectralement l'équation fonctionnelle de la fonction zêta", Séminaire Algèbres d'opérateurs, Institut de Mathématiques de Jussieu, Paris.

Outubro 2007: "Géométrie arithmétique et équation fonctionnelle (une introduction)", Séminaire de théorie des nombres, Institut de Mathématiques de Jussieu, Paris.

Juni 2007: "Geometry of the functional equation of Riemann's zeta function (a survey)", Geometria e Sistemas Dinamicos, Instituto Superior Tecnico, Lisboa.

Juni 2007: "Noncommutative geometry and number theoretical dynamical systems", Geometria e Sistemas Dinamicos, Instituto Superior Tecnico, Lisboa.

Juni 2007: "Quelle géométrie arithmétique pour l'équation fonctionnelle?", Séminaire arithmétique et théorie de l'information, institut de mathématiques de Luminy, Marseille.

Mai 2007: "Arithmetic geometry and the functional equation (a survey)", Seminario Teoria dei numeri, Universita di Roma, Rome.

April 2007: "Bost-Connes-Marcolli systems for Shimura varieties", workshop in noncommutative geometry and arithmetic geometry, Johns Hopkins University, Baltimore.

April 2007: "Arithmetic geometry and the functional equation (a survey)", number theory seminar, Johns Hopkins University, Baltimore.

Januar 2007: "Sur la géométrie arithmétique de l'équation fonctionnelle (une introduction)", séminaire de théorie des nombres, Laboratoire Paul Painlevé, Lille.

Juni 2006: "Quelques mystères de théorie des nombres et travaux de Deninger (une introduction)", séminaire Algèbres d'Opérateur, Institut Mathématique de Jussieu, Paris.

Mai 2006: "Bost-Connes-Marcolli systems for Shimura varieties", Conference on Noncommutative Geometry, Quantum Field Theory and Motives, Vanderbilt University, Nashville.

April 2006: "Quelques mystères de théorie des nombres et travaux de Deninger", groupe de travail Algèbre et Topologie Homotopiques, Laboratoire Emile Picard, Toulouse.

Novembre 2005: "Variétés de Shimura unitaires sur les corps de nombres", groupe de travail sur le projet de livre de M. Harris et son équipe, Institut de mathématiques de Jussieu, Paris.

Avril 2005: "Systèmes de Bost-Connes-Marcolli pour les variétés de Shimura", séminaire de Géométrie algébrique, IRMAR, Rennes.

Avril 2005: "Systèmes de Bost-Connes-Marcolli pour les variétés de Shimura", séminaire "Algèbres d'opérateurs", Institut de Mathématiques de Jussieu, Paris.

März 2005: "Groupe de Mumford-Tate et bonne réduction des variétés abéliennes", séminaire "Groupes réductifs et formes automorphes", Institut de Mathématiques de Jussieu, Paris.

März 2005: "Systèmes de Bost-Connes-Marcolli pour les variétés de Shimura", séminaire "algèbres d'opérateurs", laboratoire MAPMO, Orléans.

März 2005: "Systèmes de Bost-Connes-Marcolli pour les variétés de Shimura", groupe de travail "Champs et homotopie en géométrie algébrique", laboratoire Emile Picard, Toulouse.

März 2005: "Systèmes de Bost-Connes-Marcolli pour les variétés de Shimura", séminaire d'arithmétique, laboratoire d'Arithmétique et d'Algèbre, St Etienne.

Februar 2005: "Systèmes de Bost-Connes-Marcolli pour les variétés de Shimura", séminaire de théorie des nombres, laboratoire Nicolas Oresme, Caen.

Januar 2005: "Bost-Connes-Marcolli systems for Shimura varieties", number theory seminar, Max-Planck-Institut für Mathematik, Bonn.

Juli 2004: "On good reduction of abelian varieties", conference "Motives, K-theory and arithmetical geometry", Genova (Italy).

Juni 2004: "Irrational boundaries of Shimura varieties", workshop "Noncommutative geometry and number theory, II", Max-Planck-Institut für Mathematik, Bonn.

Juni 2004: "Irrational boundaries of Shimura varieties", conférence "Diophantine geometry", Goettingen.

Mai 2004: "Noncommutative degenerations of abelian varieties ?", semester "K-theory and noncommutative geometry", Institut Henri Poincaré, Paris.

Februar 2004: "Sur une conjecture de Morita", number theory seminar, Montpellier.

Januar 2004: "On Connes-Moscovici's local index formula", workshop "Nichtkommutativ Geometrie", Regensburg.

Dezember 2003: "Galoisdarstellungen, Mumford-Tate Gruppe und schöne Ermässigung von Abelschevariäten", Oberseminar Arithmetische Geometrie, Regensburg.

Novembre 2003: "Compléments de théorie d'Iwasawa", workshop on an article by Pierre Colmez about Iwasawa theory of p-adic representations, Regensburg.

Juni 2003: "Geometrie de $GL_2(\mathbb{Z}) \backslash GL_2(\mathbb{R})$ des points de vue commutatif et non commutatif", rencontres doctorales de l'ouest, Angers.

Januar 2003: "Courbe modulaire non commutative et structures de Hodge", Jeunes chercheurs en géométries, Rennes.

Novembre 2002: "Déformations analytiques et arithmétiques des variétés abéliennes", présentation pour l'évaluation du laboratoire, Rennes.

Mai 2002: "De Rham and cristalline Galois representations", conférence "Tamagawa numbers and special values of L-functions", université Paris XIII, Villetaneuse.

Mai 2002: "Courbes elliptiques et courbes modulaires non commutatives", rencontres doctorales de l'ouest, Dinard.

Avril 2002: "Groupe de Mumford-Tate, représentations galoisiennes et bonne réduction des variétés abéliennes", colloque "Jeunes chercheurs en théorie des nombres", Besançon.

Dezember 2001: "Groupe de Mumford-Tate et bonne réduction des variétés abéliennes", séminaire de Géométrie algébrique, Rennes.

UNTERRICHTSAKTIVITÄTEN

Kurs

- 2014 - 2015: Vorlesung in *Integralrechnung und Vectoranalysis*, für Studenten vor dem zweiten akademischen Grad.
- Mai 2012: *Geometry von quantenfeldtheorie*, für Masterstudenten im UL (Luxembourg).
- 2012: *Geometry von quantenfeldtheorie*, für Masterstudenten im UPMC (Paris 6).
- 2011: *Geometry von quantenfeldtheorie*, für Masterstudenten im UPMC (Paris 6).
- 2010: *Towards the mathematics of quantum field theory*, für Masterstudenten in IMPA (Rio).
- Februar 2010: *Global Analytischegeometrie und die Funktionalgleichung*, für Masterstudenten in IMPA (Rio).
- 2003: *Analysis*, für das zweite Jahr.

Übungssitzungen

- 2013 - 2014: *Topologie und Differenzialrechnung*, für Studenten vor dem dritten akademischen Grad.
- 2013 - 2014: *Algebra und Geometrie*, für Studenten vor dem zweiten akademischen Grad.
- 2010 - 2011: *Differentialgeometrie elementaer*, für Studenten vor dem dritten akademischen Grad.
- 2010 - 2014: *Vektoranalyse und integration*, für Studenten vor dem zweiten akademischen Grad.
- 2008 - 2009: *Partielle Differentialgleichungen*, für Studenten von master 1 akademischen Grad.
- 2008 - 2009: *Algebra und Galoistheorie*, für Studenten von master 1 akademischen Grad.
- 2006 - 2009: *Topologie und Differenzialrechnung*, für Studenten vor dem dritten akademischen Grad.
- 2006 - 2011: *Holomorphe Funktionen*, für Studenten vor dem dritten akademischen Grad.
- 2005 - 2007: *Integration und Maastheorie*, für Studenten vor dem dritten akademischen Grad.
- 2005 - 2006: *Arithmetik*, für Studenten vor dem zweiten akademischen Grad.
- 2005 - 2006: *Linear Algebra*, für Studenten vor dem ersten akademischen Grad.
- 2001 - 2003: *Warscheinlichkeitstheorie und Statistik*, für Studenten vor dem ersten akademischen Grad.
- 1999 - 2001: *Linear Algebra und Analysis*, für Studenten vor dem ersten akademischen Grad.

Praktische Arbeiten

- 2001 - 2003: Mathematik über Komputers in scilab: Statistik, für die ersten vier Studienjahre.
- 2000: Mathematik über Komputers in maple: Algebra, für der dritte Studienjahre.