



NAME

Dr. Karl Andreas Pelka

E-MAIL

karl.pelka0@gmail.com

WEBSITE

karl-pelka.github.io

ORCID

0000-0002-2025-7204

NATIONALITÄT

Deutsch

GEBURTSDATUM UND -ORT

24.09.1990, Regensburg

GESCHLECHT

Männlich

FAMILIENSTAND

Verheiratet

Arbeitserfahrung

ZEITRAUM

01.09.2023 - 30.08.2025

POSITION UND ARBEITGEBER

Wissenschaftlicher Mitarbeiter (RSO III), *University of Malta*

TÄTIGKEITSFELD

Mechanical Quantum Sensing (MQSens)

ZEITRAUM

20.02.2023 - 30.08.2023

POSITION UND ARBEITGEBER

Studienreferendar, *Hans-Carossa-Gymnasium Landshut*

TÄTIGKEITSFELD

Mathematik- und Physiklehrer

ZEITRAUM

15.09.2021 - 15.11.2022

POSITION UND ARBEITGEBER

Wissenschaftlicher Mitarbeiter, (RSO II), *University of Malta*

TÄTIGKEITSFELD

Topological Optomechanical Metamaterials (TOM)

ZEITRAUM

15.01.2018 - 30.06.2021

POSITION UND ARBEITGEBER

Wissenschaftlicher Mitarbeiter, (RSO I), *University of Malta*

TÄTIGKEITSFELD

Hybrid Optomechanical Technologies (HOT)

PERIOD OF TIME

01.09.2016 - 31.10.2016

POSITION

Werkstudent, *Siemens Corporate Technology E-Aircraft*

TÄTIGKEITSFELD

Konzeption, Zusammenbau, Durchführung und Auswertung von Experimenten mit HTS-bulks; FEM-Simulation elektromagnetischer Systeme, Auslegung supraleitender Gleichstrommotoren

ADRESSE

Günther-Scharowsky-Str. 2, Erlangen

ZEITRAUM

15.04.2015 - 15.07.2015

POSITION UND ARBEITGEBER

Studentische Hilfskraft, *FAU Erlangen-Nürnberg*

TÄTIGKEITSFELD

Tutor in „Physikpraktikum für Nichtphysiker“

ZEITRAUM

15.04.2015 - 15.07.2015

POSITION UND ARBEITGEBER

Studentische Hilfskraft, *FAU Erlangen-Nürnberg*

TÄTIGKEITSFELD

Tutor in „Physik für Pharmazie, Lebensmittelchemie, Molekularmedizin“

ZEITRAUM

01.10.2010 - 31.03.2011

POSITION UND ARBEITGEBER

Zivildienstleistender, *Don Bosco Zentrum Regensburg*

Ausbildung

ZEITRAUM	2018 - 2022
ABSCHLUSS	Doctor of Philosophy in Physics
INSTITUTION	University of Malta
ABSCHLUSSARBEIT	Cooperative effects in opto- and nanomechanics
ZEITRAUM	2014 - 2017
ABSCHLUSS	Master of Science in Physik (Abschlussnote: 1.10)
INSTITUTION	Friedrich-Alexander Universität Erlangen-Nürnberg
ABSCHLUSSARBEIT	Prime Number Decomposition using the Talbot Effect in First and Second Order Intensity Correlation
STUDENTENAUSTAUSCH	Austauschsemester mit ERASMUS+
ZEITRAUM	01/09/2015 - 31/01/2016
INSTITUTION	Université Joseph Fourier Grenoble, Frankreich
PROJEKTARBEIT	Simulation of biological systems out of thermal equilibrium
ZEITRAUM	2011 - 2014
ABSCHLUSS	Bachelor of Science in Physik (Abschlussnote: 1.69)
INSTITUTION	Friedrich-Alexander Universität Erlangen-Nürnberg
ABSCHLUSSARBEIT	Implementation of Generalized Gauss Sums using Higher Order Intensity Correlations
ZEITRAUM	2001 - 2010
ABSCHLUSS	Abitur (Abschlussnote: 1.6)
INSTITUTION	Goethe-Gymnasium Regensburg

Wissenschaftliche Publikationen

- 1) K. Pelka, M. Aquilina, A. Xuereb, „Routing entanglement in quantum networks“, [arXiv:2402.08102](https://arxiv.org/abs/2402.08102) (2024);
- 2) K. Pelka, G. Madiot, R. Braive, A. Xuereb, „[Floquet control of optomechanical bistability in multimode systems](#)“, Physical Review Letters, Volume 129, p.123603 (2022)
- 3) L. Mercadé, K. Pelka, R. Burgwal, A. Xuereb, A. Martinez, E. Verhagen, „[Floquet phonon lasing in multimode optomechanical systems](#)“, Physical Review Letters, Volume 127, p. 073601 (2021)
- 4) K. Pelka, V. Peano, A. Xuereb, „[Chimera states in small optomechanical arrays](#)“, Physical Review Research, Volume 2, p. 013201 (2020)
- 5) K. Pelka, J. Graf, T. Mehringer and J. von Zanthier, „[Prime number decomposition using the Talbot effect](#)“, Optics Express, Volume 26, p. 15009 (2018)

Peer Review Gutachter für

Physical Review Letters, Physical Review X Quantum, Physical Review A, New Journal of Physics, Journal of Optics, Journal of the Optical Society of America A, Physica Scripta

Wissenschaftlich Konferenzbeiträge

- 1) Poster: "Nonreciprocal entanglement propagation in open multi-mode arrays", Gordon Research Conference "Mechanical Systems in the Quantum Regime 2024", Ventura, USA
- 2) Poster: "Floquet dynamics in multimode optomechanical systems", Gordon Research Conference "Mechanical Systems in the Quantum Regime 2022", Ventura, USA
- 3) G. Madiot, K. Pelka, Talk: "Floquet dynamics in photonic crystal optomechanical nanoresonator", CLEO conference proceeding, 25.06.2021
- 4) Poster: "Chimera states in small optomechanical arrays", International Conference on Quantum Optics (Universität Innsbruck), 25.02.2020, Obergurgl, Österreich
- 5) Contributed talk: "Chimera states in small optomechanical arrays", HOT conference 2020 (EPFL Lausanne), 20.01.2020, Gstaad, Schweiz
- 6) Contributed talk: "Chimera states in optomechanical arrays as a consequence of disorder", School and Workshop on Patterns of Synchrony: Chimera States and Beyond (ICTP Trieste), 10/05/2019, Trieste, Italien
- 7) J. Graf, K. Pelka, Talk: "Prime number decomposition using the Talbot effect", DPG Konferenz 2018 (FAU Erlangen-Nürnberg), 05/03/2018, Erlangen, Deutschland

Wissenschafts- kommunikation

- 1) K. Pelka, "What light quanta know about numbers", World Quantum Day 2021, 14/04/2021
- 2) K. Pelka, T. Apollaro, "The audience makes a key difference", Times of Malta, 14/03/2021
- 3) T. Apollaro, K. Pelka, "Secret Quantum Conversation", European Quantum Week 2020, 25/11/2020
- 4) K. Pelka, "A quantum leap for a machine but a giant step for mankind", Times of Malta, 01/03/2020
- 5) W. Chetcuti, K. Pelka, "Orchestrating light and controlling matter with optical tweezers", Times of Malta, 09/12/2018

Weitere Fähigkeiten

SPRACHEN

Deutsch: Muttersprache
Englisch: Verhandlungssicher
Französisch: Kompetent

IT-FÄHIGKEITEN

Betriebssysteme: Windows, Linux, Mac OS X; Programmiersprachen: C, C++, Python, LabVIEW; Computer-Algebra-Systeme: Mathematica, Maple; Datenverarbeitung: MS Office; CAD-Software: Siemens NX; FEM-Software: MAGNETICS for NX, STAR-CCM+; Dokumentation: LaTeX, MS Word

HOBBIES

PADI Open Water Scuba Instructor (#532019), PADI Specialty Instructor, Schwimmen, Musik, Sprachen, Reisen