



## Liste Wissenschaftlicher Publikationen

### Persönliche Daten

Name: Roy Paul Barzel  
Master of Science Physik  
Adresse: Mary-Astell Straße 21, Apartment 319  
Mobil: 015254966709  
E-Mail: roy.barzel@gmx.de  
Geburtsdatum: 30.04.1992

### Publikationen außerhalb der Dissertation

#### 1. *Bachelor-Thesis*

Barzel, R. (2015)

Einfluss quantenmechanischer und nicht-Markovscher Effekte auf die Modulationsantwort von Quantenpuntsystemen mit geringer Emitterzahl

<https://www.academia.edu/download/50982943/BAO.pdf>

---

#### 2. *Master-Thesis*

Barzel, R. (2017)

Kohärenzeigenschaften von Gewinnmaterialien mit diskreter und kontinuierlicher Zustandsdichte

<https://www.academia.edu/download/114049191/>

[Kohaerenzeigenschaften von Gewinnmaterialien mit diskreter und kontinuierlicher Zustandsdichte.pdf](#)

---

#### 3. *Nature*

Jagsch, S. T., Triviño, N. V., Lohof, F., Callsen, G., Kalinowski, S., Rousseau, I. M., Barzel R., ... & Reitzenstein, S. (2018).

A quantum optical study of thresholdless lasing features in high- $\beta$  nitride nanobeam cavities.

Nature communications, 9(1), 56

<https://www.nature.com/articles/s41467-018-02999-2>

---

4. ***Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)***

Lohof, F., Barzel, R., Gartner, P., & Gies, C. (2018, July).

New Lasing Regimes of High- $\beta$  Nanolasers.

In 2018 IEEE Photonics Society Summer Topical Meeting Series (SUM) (pp. 23-24). IEEE.

[https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/8456685/?casa\\_token=O1QqbJIgix0AAAAA:HN7rn4hGSXaas4C6rJoygEexWIZg0zIOQE1SSFwqzpjKxSCMyuFHvtyZ0QXEhKN-pBd6s1nOLws](https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/8456685/?casa_token=O1QqbJIgix0AAAAA:HN7rn4hGSXaas4C6rJoygEexWIZg0zIOQE1SSFwqzpjKxSCMyuFHvtyZ0QXEhKN-pBd6s1nOLws)

---

5. ***Physical Review Applied***

Lohof, F., Barzel, R., Gartner, P., & Gies, C. (2018).

Delayed transition to coherent emission in nanolasers with extended gain media.

Physical Review Applied, 10(5), 054055

<https://journals.aps.org/prapplied/abstract/10.1103/PhysRevApplied.10.054055>

---

6. *Physical Review A (PRA)*

Barzel, R., & Lämmerzahl, C. (2023).

Role of indistinguishability and entanglement in Hong-Ou-Mandel interference and finite-bandwidth effects of frequency-entangled photons.

Physical Review A, 107(3), 032205.

<https://journals.aps.org/pr/abstract/10.1103/PhysRevA.107.032205>

---

7. *Physical Review D (PRD)*

Barzel, R., Bruschi, D. E., Schell, A. W., & Lämmerzahl, C. (2022).

Observer dependence of photon bunching: The influence of the relativistic redshift on Hong-Ou-Mandel interference.

Physical Review D, 105(10), 105016.

<https://journals.aps.org/prd/abstract/10.1103/PhysRevD.105.105016>

---

8. *Quantum*

Barzel, R., Gündoğan, M., Krutzik, M., Rätzel, D., & Lämmerzahl, C. (2024).

Entanglement dynamics of photon pairs and quantum memories in the gravitational field of the earth.

Quantum, 8, 1273.

<https://quantum-journal.org/papers/q-2024-02-29-1273/>

---

Bremen, 01.10.2024

Ray Barzel