

Literatur zu “Physik des Quantenvakuums”

Standardwerke zur Quantenfeldtheorie mit Aspekten zur Quantenvakuumphysik (QVP):

- M.E. Peskin and D.V. Schroeder, “An Introduction To Quantum Field Theory,” Addison-Wesley (1995).
Umfassende, sehr didaktische Einführung; die Kapitel zur Renormierungstheorie sind besonders gelungen; wenig zur QVP.
- L.H. Ryder, “Quantum Field Theory”, Cambridge University Press.
sehr detaillierte Einführung; für Einsteiger besonders geeignet; wenig zur QVP.
- S. Coleman, “Aspects of Symmetry”, Cambridge University Press,
Absolut lesenswerter Klassiker; lose Sammlung von Vorlesungen mit Betonung von nicht-störungstheoretischen Phänomenen; sehr schöne Abschnitte zu Solitonen und Instantonen.
- C. Itzykson, J.-B. Zuber, “Quantum Field Theory”, McGraw-Hill.
Enzyklopädisch umfassende Darstellung; knapp im Text, detailliert in den Rechnungen, daher anspruchsvoll; eines der wenigen QFT-Bücher mit expliziten Rechnungen zur Starkfeldphysik.
- M. Kaku, “Quantum Field Theory”, Oxford University Press,
Gut lesbare Einführung mit großer Themenvielfalt; bisweilen sloppy im Detail; explizites Kapitel zum Coleman-Weinberg Mechanismus.
- J. Zinn-Justin, “Quantum Field Theory and Critical Phenomena”, Oxford University Press,
gewichtiges Standardwerk für Renormierungstheorie; gelungene Synthese aus teilchenphysikalischen Aspekten und Statistischer Physik; ausführliche Kapitel zu Symmetriebrechung, Eichtheorien, etc.

Speziellere Bücher zur QVP:

- W. Dittrich, M. Reuter, “Effective Lagrangians In Quantum Electrodynamics”, Springer, Lect.Notes Phys. 220
Grundlegendes Lehrbuch zu theoretischen Konzepten der Starkfeldphysik; sehr detailliert verfasst; jeder Schritt zum Nachrechnen. Ideale Arbeitsanleitung für den Einstieg in die wissenschaftliche Arbeit.
- M. Bordag, G.L. Klimchitskaya, U. Mohideen, V.M. Mostepanenko, “Advances in the Casimir effect, Int.Ser.Monogr.Phys. 145
Modernes Kompendium zum Casimir-Effekt; umfassend und vielfältig

- Peter W. Milonni, “The Quantum Vacuum: An Introduction to Quantum Electrodynamics”, Academic Press
Standardwerk der QVP, fokussiert auf Casimir- und QED-Phänomene; allerdings in leicht veralteten Formalismen und Methoden verfasst.
 - W. Greiner, B. Müller, J. Rafelski, “Quantum Electrodynamics Of Strong Fields”, Springer
Standardwerk der Starkfeldphysik mit Einführung in QED und Betonung von Aspekten starker Ionenfelder
 - G.V. Dunne, “Heisenberg-Euler effective Lagrangians: Basics and extensions”,
<http://arxiv.org/abs/hep-th/0406216>
Review zu modernen Entwicklungen zur Theorie der Starkfeldphysik
 - W. Dittrich, H. Gies, *Probing the Quantum Vacuum*, Springer Tracts of Mod. Phys. 166
Übersicht zu Anwendungen von QFT in der Starkfeldphysik; ausführliche Diskussion von Starkfeldphänomenen
- ... und viele weitere ...