

# T0 Framework Bibliographie

J. Pascher

2025

## Zusammenfassung

Dieses Dokument enthält die vollständige Bibliographie des T0 Zeit-Masse-Dualitäts-Frameworks, inklusive grundlegender Dokumente, mathematischer Grundlagen, Teilchenphysik-Anwendungen, Kosmologie und Quantenmechanik-Entwicklungen.

## Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Bibliographie	1
3	Zusammenfassung	5

## 1 Einleitung

Das T0 Framework repräsentiert einen umfassenden Ansatz zur theoretischen Physik, der Konzepte der Zeit-Masse-Dualität durch mathematische Konsistenz und empirische Validierung vereinheitlicht.

## 2 Bibliographie

### Literatur

- [1] Pascher, J. (2025). *Der vollständige Abschluss der T0-Theorie: Von  $\xi$  zur SI-Reform 2019*. HTL Leonding, Österreich. [https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/T0\\_SI\\_De.pdf](https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/T0_SI_De.pdf)
- [2] Pascher, J. (2025). *T0 Grundlagen / T0 Foundations*. HTL Leonding, Österreich. [https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/T0\\_Grundlagen\\_De.pdf](https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/T0_Grundlagen_De.pdf)
- [3] Pascher, J. (2025). *H-Dokument: Vollständiges T0 Framework Master-Dokument*. HTL Leonding, Österreich. <https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/HdokumentDe.pdf>
- [4] Pascher, J. (2025). *T0-Energie: Umfassende energiebasierte Formulierung*. HTL Leonding, Österreich. [https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/T0-Energie\\_De.pdf](https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/T0-Energie_De.pdf)
- [5] Pascher, J. (2025). *System: Vollständige T0 Systemanalyse*. HTL Leonding, Österreich. <https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/systemDe.pdf>
- [6] Pascher, J. (2025). *Zusammenfassung / Summary: Umfassendes Übersichtsdokument*. HTL Leonding, Österreich. [https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/Zusammenfassung\\_De.pdf](https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/Zusammenfassung_De.pdf)
- [7] Pascher, J. (2025). *T0 Verhältnis vs. Absolut: Die Rolle der fraktalen Korrektur in der T0-Theorie*. HTL Leonding, Österreich. [https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/T0\\_verhaeltnis-absolut\\_De.pdf](https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/T0_verhaeltnis-absolut_De.pdf)

- [8] Pascher, J. (2025). *T0-Theorie: Vereinigter Rechner Bericht*. HTL Leonding, Österreich. [https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/T0\\_vereinigter\\_bericht.pdf](https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/T0_vereinigter_bericht.pdf)
- [9] Pascher, J. (2025). *Mathematische Grundlagen der Zeit-Masse-Dualität mit Lagrange-Formalismus*. HTL Leonding, Österreich. <https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/MathZeitMasseLagrangeDe.pdf>
- [10] Pascher, J. (2025). *Mathematische Struktur / Mathematical Structure Analysis*. HTL Leonding, Österreich. [https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/Mathematische\\_struktur\\_De.pdf](https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/Mathematische_struktur_De.pdf)
- [11] Pascher, J. (2025). *Eliminierung der Masse: Mathematischer Rahmen*. HTL Leonding, Österreich. <https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/EliminationOfMassDe.pdf>
- [12] Pascher, J. (2025). *Eliminierung der Masse in der Dirac-Gleichung: Tabellen*. HTL Leonding, Österreich. [https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/Elimination\\_Of\\_Mass\\_Dirac\\_TabelleDe.pdf](https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/Elimination_Of_Mass_Dirac_TabelleDe.pdf)
- [13] Pascher, J. (2025). *Eliminierung der Masse im Dirac-Lagrangian*. HTL Leonding, Österreich. [https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/Elimination\\_Of\\_Mass\\_Dirac\\_LagDe.pdf](https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/Elimination_Of_Mass_Dirac_LagDe.pdf)
- [14] Pascher, J. (2025). *Lagrangian-Vergleich: Von Komplexität zu Eleganz*. HTL Leonding, Österreich. <https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/LagrangianVergleichDe.pdf>
- [15] Pascher, J. (2025). *Vereinfachte Lagrange-Dichte im T0 Framework*. HTL Leonding, Österreich. <https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/lagrangian-einfachDe.pdf>
- [16] Pascher, J. (2025). *Notwendigkeit zweier Lagrange-Funktionen in der T0-Theorie*. HTL Leonding, Österreich. [https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/Notwendigkeit\\_zwei\\_lagrange\\_De.pdf](https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/Notwendigkeit_zwei_lagrange_De.pdf)
- [17] Pascher, J. (2025). *Vollständige energiebasierte Formelsammlung*. HTL Leonding, Österreich. [https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/Formeln\\_Energiebasiert\\_De.pdf](https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/Formeln_Energiebasiert_De.pdf)
- [18] Pascher, J. (2025). *Dirac-Gleichung im T0 Framework*. HTL Leonding, Österreich. <https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/diracDe.pdf>
- [19] Pascher, J. (2025). *Vereinfachte Dirac: Von Matrizen zu Feldern*. HTL Leonding, Österreich. <https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/diracVereinfachtDe.pdf>
- [20] Pascher, J. (2025). *T0 Feinstruktur: Mathematische Herleitung der Feinstrukturkonstante*. HTL Leonding, Österreich. [https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/T0\\_Feinstruktur\\_De.pdf](https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/T0_Feinstruktur_De.pdf)
- [21] Pascher, J. (2025). *Umfassende Analyse der Zahl 137*. HTL Leonding, Österreich. [https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/137\\_De.pdf](https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/137_De.pdf)
- [22] Pascher, J. (2025). *Erweiterte Feinstrukturkonstanten-Analyse*. HTL Leonding, Österreich. <https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/FeinstrukturkonstanteDe.pdf>
- [23] Pascher, J. (2025). *Musikalische Spirale und die Zahl 137*. HTL Leonding, Österreich. <https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/musical-spiral-137-De.pdf>
- [24] Pascher, J. (2025). *T0 Teilchenmassen: Systematische Massenberechnung aller Fermionen*. HTL Leonding, Österreich. [https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/T0\\_Teilchenmassen\\_De.pdf](https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/T0_Teilchenmassen_De.pdf)

- [25] Pascher, J. (2025). *Umfassende Teilchenmassen-Berechnungen*. HTL Leonding, Österreich. [https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/teilchenmassen\\_De.pdf](https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/teilchenmassen_De.pdf)
- [26] Pascher, J. (2025).  *$\chi$  Parameter und Teilchenphysik*. HTL Leonding, Österreich. [https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/xi\\_parmater\\_partikel\\_De.pdf](https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/xi_parmater_partikel_De.pdf)
- [27] Pascher, J. (2025). *T0 Neutrinos: Spezielle Behandlung der Neutrinophysik*. HTL Leonding, Österreich. [https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/T0\\_Neutrinos\\_De.pdf](https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/T0_Neutrinos_De.pdf)
- [28] Pascher, J. (2025). *Neutrino-Formelentwicklungen*. HTL Leonding, Österreich. [https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/neutrino-Formel\\_De.pdf](https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/neutrino-Formel_De.pdf)
- [29] Pascher, J. (2025). *T0 Anomale Magnetische Momente: Lösung des Myon  $g-2$  Problems*. HTL Leonding, Österreich. [https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/T0\\_Anomale\\_Magnetische\\_Momente\\_De.pdf](https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/T0_Anomale_Magnetische_Momente_De.pdf)
- [30] Pascher, J. (2025). *Vollständige Myon  $g-2$  Analyse:  $0.05\sigma$  Übereinstimmung mit Experiment*. HTL Leonding, Österreich. [https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/CompleteMuon\\_g-2\\_AnalysisDe.pdf](https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/CompleteMuon_g-2_AnalysisDe.pdf)
- [31] Pascher, J. (2025). *Fraktaler Ansatz zum Myon  $g-2$  Problem*. HTL Leonding, Österreich. [https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/CompleteMuon\\_g-2\\_fraktal\\_De.pdf](https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/CompleteMuon_g-2_fraktal_De.pdf)
- [32] Pascher, J. (2025). *Detaillierte Formeln für Leptonen-Anomalien*. HTL Leonding, Österreich. [https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/detaillierte\\_formel\\_leptonen\\_anomal\\_De.pdf](https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/detaillierte_formel_leptonen_anomal_De.pdf)
- [33] Pascher, J. (2025). *Bell-Tests und Myon-Anomalie-Verbindung*. HTL Leonding, Österreich. <https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/bell-myon.pdf>
- [34] Pascher, J. (2025). *T0 Gravitationskonstante: Detaillierte Gravitationsberechnungen*. HTL Leonding, Österreich. [https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/T0\\_Gravitationskonstante\\_De.pdf](https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/T0_Gravitationskonstante_De.pdf)
- [35] Pascher, J. (2025). *Geometrische Bestimmung der Gravitationskonstante*. HTL Leonding, Österreich. [https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/gravitationskonstante\\_De.pdf](https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/gravitationskonstante_De.pdf)
- [36] Pascher, J. (2025). *T0 Kosmologie: Kosmologische Anwendungen der T0-Theorie*. HTL Leonding, Österreich. [https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/T0\\_Kosmologie\\_De.pdf](https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/T0_Kosmologie_De.pdf)
- [37] Pascher, J. (2025). *Cosmic: Erweiterte kosmologische Anwendungen*. HTL Leonding, Österreich. [https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/cosmic\\_De.pdf](https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/cosmic_De.pdf)
- [38] Pascher, J. (2025). *Hubble-Konstante Analyse im T0 Framework*. HTL Leonding, Österreich. [https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/Ho\\_De.pdf](https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/Ho_De.pdf)
- [39] Pascher, J. (2025). *CMB im statischen  $\xi$ -Universum: Temperatureinheiten*. HTL Leonding, Österreich. <https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/TempEinheitenCMBDe.pdf>
- [40] Pascher, J. (2025). *Wellenlängenabhängige Rotverschiebung und Ablenkung*. HTL Leonding, Österreich. [https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/redshift\\_deflection\\_De.pdf](https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/redshift_deflection_De.pdf)
- [41] Pascher, J. (2025). *Scheinbar instantane Effekte in der T0-Theorie*. HTL Leonding, Österreich. [https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/scheinbar\\_instantan\\_De.pdf](https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/scheinbar_instantan_De.pdf)
- [42] Pascher, J. (2025). *T0 QM-QFT-RT: Vollständige Quantenfeldtheorie im T0 Framework*. HTL Leonding, Österreich. [https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/T0\\_QM-QFT-RT\\_De.pdf](https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/T0_QM-QFT-RT_De.pdf)

- [43] Pascher, J. (2025). *Quantenfeldtheorie im T0 Framework*. HTL Leonding, Österreich. [https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/QFT\\_De.pdf](https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/QFT_De.pdf)
- [44] Pascher, J. (2025). *Deterministische Quantenmechanik in T0*. HTL Leonding, Österreich. <https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/QM-DetrmisticDe.pdf>
- [45] Pascher, J. (2025). *Deterministische vs probabilistische Quantenmechanik*. HTL Leonding, Österreich. [https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/QM-Detrmistic\\_p\\_De.pdf](https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/QM-Detrmistic_p_De.pdf)
- [46] Pascher, J. (2025). *Testen der Quantenmechanik im T0 Framework*. HTL Leonding, Österreich. <https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/QM-testenDe.pdf>
- [47] Pascher, J. (2025). *Dynamische Masse und nicht-lokale Photonen*. HTL Leonding, Österreich. <https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/DynMassePhotonenNichtlokalDe.pdf>
- [48] Pascher, J. (2025). *Herleitung des Beta-Parameters aus der Feldtheorie*. HTL Leonding, Österreich. <https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/DerivationVonBetaDe.pdf>
- [49] Pascher, J. (2025). *Parameter-Herleitungsmethoden*. HTL Leonding, Österreich. [https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/parameterherleitung\\_De.pdf](https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/parameterherleitung_De.pdf)
- [50] Pascher, J. (2025). *Auflösung der Konstanten:  $\alpha = 1$* . HTL Leonding, Österreich. <https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/ResolvingTheConstantsAlfaDe.pdf>
- [51] Pascher, J. (2025). *Relokatives Zahlensystem in T0*. HTL Leonding, Österreich. <https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/RelokativesZahlensystemDe.pdf>
- [52] Pascher, J. (2025). *Natürliche Einheiten Systematik*. HTL Leonding, Österreich. <https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/NatEinheitenSystematikDe.pdf>
- [53] Pascher, J. (2025). *Parameter-Systemabhängigkeiten*. HTL Leonding, Österreich. <https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/ParameterSystemdipendentDe.pdf>
- [54] Pascher, J. (2025). *Mol und Candela Einheiten im T0 Framework*. HTL Leonding, Österreich. [https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/Moll\\_CandelaDe.pdf](https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/Moll_CandelaDe.pdf)
- [55] Pascher, J. (2025). *Zeitanalyse im T0 Framework*. HTL Leonding, Österreich. [https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/Zeit\\_De.pdf](https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/Zeit_De.pdf)
- [56] Pascher, J. (2025). *Zeitkonstanten-Analyse*. HTL Leonding, Österreich. [https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/Zeit-konstant\\_De.pdf](https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/Zeit-konstant_De.pdf)
- [57] Pascher, J. (2025). *Bewegungsenergie im T0 Framework*. HTL Leonding, Österreich. [https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/Bewegungsenergie\\_De.pdf](https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/Bewegungsenergie_De.pdf)
- [58] Pascher, J. (2025).  *$E=mc^2$ : Neuinterpretation in der T0-Theorie*. HTL Leonding, Österreich. [https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/E-mc2\\_De.pdf](https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/E-mc2_De.pdf)
- [59] Pascher, J. (2025). *Niedrigenergie-Ampere-Analyse*. HTL Leonding, Österreich. [https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/Amper\\_Low\\_De.pdf](https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/Amper_Low_De.pdf)
- [60] Pascher, J. (2025). *Ein-Uhr-Metrologie und Drei-Uhren-Experiment im T0 Framework*. HTL Leonding, Österreich. [https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/T0\\_threeclock\\_De.pdf](https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/T0_threeclock_De.pdf)
- [61] Pascher, J. (2025). *T0 vs Erweitertes Standardmodell: Konzeptanalyse*. HTL Leonding, Österreich. [https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/T0vsESM\\_ConceptualAnalysis\\_De.pdf](https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/T0vsESM_ConceptualAnalysis_De.pdf)
- [62] Pascher, J. (2025). *Hierarchieproblem-Lösungen in T0*. HTL Leonding, Österreich. [https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/hirachie\\_De.pdf](https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/hirachie_De.pdf)

- [63] Pascher, J. (2025). *No-Go-Theoreme-Analyse*. HTL Leonding, Österreich. <https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/NoGoDe.pdf>
- [64] Pascher, J. (2025). *T0 Netzwerk-Theorie*. HTL Leonding, Österreich. [https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/T0\\_netze\\_De.pdf](https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/T0_netze_De.pdf)
- [65] Pascher, J. (2025). *RSA-Analyse im T0 Framework*. HTL Leonding, Österreich. [https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/RSA\\_De.pdf](https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/RSA_De.pdf)
- [66] Pascher, J. (2025). *RSA-Testverfahren*. HTL Leonding, Österreich. [https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/RSAtest\\_De.pdf](https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality/blob/main/2/pdf/RSAtest_De.pdf)
- [67] Pascher, J. (2025). *T0-Time-Mass-Duality: Vollständiges Framework-Repository*. GitHub Repository. <https://github.com/jpascher/T0-Time-Mass-Duality>
- [68] Pascher, J. (2025). *Interaktive T0 Framework-Exploration*. Interaktive Website. <https://jpascher.github.io/T0-Time-Mass-Duality/>

### 3 Zusammenfassung

Diese Bibliographie umfasst das gesamte T0 Framework mit deutschen Versionen aller Dokumente. Die Struktur folgt einer systematischen Kategorisierung von grundlegenden Konzepten bis hin zu spezifischen Anwendungen in Teilchenphysik, Kosmologie und Quantenmechanik.