Veranstaltungsprogramm 2027

Themen aus dem Bereich der Theoretischen Physik und Mathematik
bilden den Gegenstand des Veranstaltungsprogramms.

Online-Meetings und Webinars finden in der Regel freitags von 20 Uhr bis 22 Uhr
oder nach Absprache bzw. besonderer Ankündigung statt.

Vorträge finden an wechselnden Standort der Rhein-Main-Region oder online statt.

Webinars und Vorträge findet statt, sofern eine hinreichende Anzahl von Anmeldungen vorliegt.

Webinars und Online-Mettings werden mittels des Kommunikationssystems *alfaview* realisiert.

Die Teilnehmerzahl ist aus organisatorischen Gründen beschränkt.

Erforderliche Einstein-Treff-E-Mail-Adressen werden auf Anfrage erteilt.
Anfragen sind per E-Mail an mailbox [at] einstein-treff.de zu richten.

Anmeldung zu einem Webinar oder Online-Meeting erfolgt mittels E-Mail $\bullet\!\!\rightarrow$.

Zum Jahreswechsel wird etwas Historisches und etwas Visionäres serviert.

- **Vortrag im Juni 2027** :

  Konsequenzen des Hypotron-Modells der Materie
  im Hinblick auf Struktur und Dynamik von Molekülen

- **Vortrag im Juli 2027** :

  Axiomensysteme der Euklidischen Geometrie : Birkhoff versus Hilbert

- **Vortrag im August 2027** :

  Analytische Geometrie - Differential-Geometrie

- **Vortrag im September 2027** :

  Konzept der Gauß-Proximität definiert im 3-dimensionalen affinen Euklidischen Raum

- **Vortrag im Oktober 2027** :

  Solving the Mystery of the Proton's 'Spin' - Quantum Spin of Hypo-Quarks

- **Vortrag im November 2027** :

  Neutrinos und Vakuum-Fluktuationen
  - Erschütterungen der Vorstellungen zu 'Raum' und 'Zeit' ?

- **Vortrag im Dezember 2027** :

  PROXIMITY MECHANICS

- **Historisches und Visionäres zur Jahreswende** :

  Carl Friedrich Gauß - Leben und Werk

  Paradigmenwechsel in der Kosmologie ? - Visionen des Nobelpreisträgers Roger Penrose - Fiktionen zur Gravitation https://youtube.com/watch?v=iSsiLlucVi4

Vortrag im Juni 2027 :

Konsequenzen des Hypotron-Modells der Materie
im Hinblick auf
Struktur und Dynamik von Molekülen

Dass die bedeutendste Entdeckung der Neuzeit •→ •→ erst vor wenigen Jahrzehnten stattgefunden hat, dessen sind sich vermutlich nur wenige Menschen bewußt. Doch spätesten seit 2023 ist erscheint das Kürzel RNA wiederholt in medialen Bericherstattungen, denn mit RNA verbindet sich einerseits ein Nobelpeis der Medizin und andererseits die Erkenntnis, dass sog. mRNA-Impfstoffe ein bahnbrechendes und wegweisendes medizinisches Instrument darstellt, um lebensbedrohliche Krankheiten medizinisch beherrschbar zu machen. •→ •→ •→ .

Inzwischen sind Molekularbiologen der Auffassung, dass RNA-Moleküle vermutlich der entscheidende Vorläufer biologischer Organismen waren (RNA-Welt-Hypothese), da RNA-Moleküle in passender Umgebung die Fähigkeit besitzen sich zu replizieren, wobei gewisse Strukturelemente auf die Kopie übertragen werden.

Populärwissenschaftliche Darstellungen dieser Zusammenhänge existieren als YT-Videos, beispielsweise

World of RNA - Molecular Machinery Beyond Life

(Hör-Video mit Untertiteln in verschiedenen Sprachen)

•→

Dies Erkenntnisse oder Vermutungen wecken auch gewisse Forschungsaktivitäten von Physikern, die sich primär den Bereichen Atom- und Molekülphysik zuwenden. Die Welt der Makro-Moleküle erscheint aus der Sicht der Theoretischen Physik ein Forschungsfeld zu sein, in dem man auch mit mathematischen Modellen der sog. klassischen Physik und deren Anwendung auf neue physikalische Fragestellungen zu weiterführenden Erkenntnissen gelangen kann.

Der 1948 prognostizierte und 1956 entdeckte sog. Casimir-Effekt •→ verkörpert ein physikalisches Phänomen, das auch bei der Wechselwirkung zwischen Atomen und Molekülen wirksam ist •→ [17]. Im Falle von Atomen und Molekülen wird für dieses Phänomen als Casimir-Polder-Effekt bezeichnet. Als Ursache des Casimir-Phänomens vermuten Physiker sog. 'Quanten'-Fluktuationen eines allgegenwärtigen elektromagnetischen Feldes und versuchen diese Vorstellung mittels diverser mathematischer Beschreibungen als zutreffend darzustellen.

Die Frage, ob es eine substanzielle Ursache dieser Fluktuationen eines allgegenwärtigen elektromagnetischen Feldes geben könnte und ob die gegenwärtig übliche mathematische Beschreibung des elektromagnetischen Feldes auch für physikalische Prozesse in atomaren Größenordnungsbereichen überhaupt zutreffend ist, wird im Mainstream der populärwissenschaftlichen Darstellungen physikalischer Sachverhalte leider unterdrückt, und dies obgleich klar ist, dass die Maxwell'sche Theorie des elektromagnetischen Feldes und auch die vielgelobte Quantenelektrodynamik[18] keine physikalische Theorien verkörpern, die die Existenz solcher 'Quanten'-Fluktuationen ab-initio (!) systematisch berücksichtigen.

[17] Dies ist die gegenwärtige naive Beschreibung des Casimir-Phänomens, die überwiegend durch Wirrungen und Irrungen gekennzeichent ist.
[18]

Im Rahmen der Hypotron-Modells der Materie kann diese Frage zumindest qualitativ und ansatzweise beantwortet werden. Im Hypotron-Modell stehen die 'Quanten'-Fluktuationen in Verbindung mit einer konkreten substanziellen Ursache. Dies hat Auswirkungen auf das generelle Verständnis der elektromagnetische Wechselwirkung und insbesondere auf das Verständnis der Wechselwirkung zwischen Atomen eines Moleküles.

... traditionelle Vorstellungen zur Wechselwirkung von Atomen innerhalb von Molekülen ...

... Realität der Vakuum-Fluktionen ... Casimir-Phänomen ... Casimir-Polder-Phänomen ...

... Vakuum-Fluktionen in der Umbung eines Atoms ...

... Vakuum-Fluktionen in der Umbung eines Ions ...

... Vakuum-Fluktionen im Innenbereich und Außenbereich eines Moleküls ...

... Wechselwirkung zwischen Atommen innerhalb von Molekülen aus der Sicht des Hypotron-Modells ...

... Formation dynamischer Strukturen von Molekülen aus der Sicht des Hypotron-Modells ...

... Besonderheiten diverser Moleküle und Makro-Moleküle ...

... Besonderheiten der RNA-Bausteine ...

Vortrag im September 2027 :

Konzept der Gauß-Proximität
definiert im 3-dimensionalen affinen Euklidischen Raum

$\bullet\!\!\rightarrow$

Das metrische Konzept der Gauß-Proximität im 3-dimensionalen affinen Euklidischen Raum wird vorgestellt.

Der Kern dieses Konzepts besteht darin die Nähe eines Punktes zu endlich vielen Punkten, die ihrerseits mit relativen Gewichtskennzahlen versehen sind, durch eine positive reelle Zahl zu charakterisieren. Dies führt dazu, dass die gewichtete Summe der Ortsvektoren dieser Punkte als ein Integral darstellbar ist, dessen Integrand ein reellwertiges Skalarfeld mit statistischer und metrischer Bedeutung beinhaltet.

Sind die relativen Gewichtskennzahlen in Form von speziellen Summen über Skalarprodukte spezieller Vektoren gegeben, dann kann diese gewichtete Summe exakt oder näherungsweise als ein Integral berechnet werden, dessen Integrand ein komplexwertiges normiertes Skalarfeld mit statistischer und metrischer Bedeutung enthält.

Dies entspricht genau dem, was man in der Quantenmechanik eines spin-freien Teilchen postuliert ohne dabei eine konkrete Angabe zu machen über das physikalische Zustandekommen des verwendeten komplexwertigen normierten Skalarfelds, das man in der Quantenmechanik als 'Wellenfunktion' bezeichnet und als ominöse 'Wahrscheinlichkeitsamplitude' verstanden werden soll.

Vortrag im Oktober 2027 :

Solving the Mystery of the Proton's 'Spin' - Quantum Spin of Hypo-Quarks

Das Hypotron-Modell der Materie umfaßt die konzeptionellen Wesenszüge des Quark-Modells für Hadronen. Es bestehen jedoch einige wesentliche Einschränkungen bzw. Unterschiede. Das Up-Quark und das Down-Quark des Quark-Modells können identifiziert werden mit zwei speziellen Hypotron-Paaren des Hypotron-Modells, d.h. das Hypo-Up-Quark und das Hypo-Down-Quark. Alle anderen Quarks können als angeregte Zustände dieser Hypotron-Paare aufgefaßt werden. Die Hypotron-Theorie ermöglicht es, dass Hypotron-Cluster gemäß ihrer Superladung in 3 Klassen eingeteilt werden können, die mit den Namen 'white' und 'black' und 'colored' versehen sind. Die 'colored'-Klasse kann in 6 weitere Klassen unterteilt werden : die 'red'- und 'green'- und 'blue'- und 'anti-red'- und 'anti-green'- und 'anti-blue'-Klasse. Somit können im Rahmen der Hypotron-Theorie den Hypo-Quarks 'Farbe' zugeordnet werden.[19]

Ein wesentlicher Unterschied zwischen den Quarks und den Hypo-Quarks besteht jedoch im Hinblick auf Dipol-Eigenschaften, denn nur das Hypo-Down-Quark besitzt ein Dipol-Moment. Im Rahmen der Hypotron-Theorie wird der Quanten-Spin als Drehimpuls-Äquivalent zu dem Dipol-Moment definiert, das infolge des Vorhandenseins der Superladung der Hypotronen eines Hypotron-Clusters zustande kommt.[20]

Dies eröffnet schließlich eine neue Möglichkeit das Zustandekommen des halbzahligen Spins des Protons wie auch das Zustandekommen magnetischer Eigenschaften der Materie zu theoretisch zu erklären.

[19] ⊷ Kapitel 8 Abschnitte 8.8/8.9/8.10
[20] ⊷ Kapitel 14

Vortrag im November 2027 :

Neutrinos und Vakuum-Fluktuationen

- Erschütterungen der Vorstellungen zu 'Raum' und 'Zeit' ?

Konzept der operative Definition physikalischer Größen ... ...

Begriff des materiellen Objekts und des materiellen Prozesses ... ...

Charakterisierungen der Phänomene 'Raum' und 'Zeit' ... ...

Problematik der operativen Definition und der direkten Messung des 'räumlichen Abstands' zweier materieller Objekte und des 'zeitlichen Abstands' zweier materieller Prozesse ... ...

Begriff des 'Minimal-Prozesses' ... ...

Begriff des 'Ereignisses' ... ...

Begründung und Bedeutung der axiomatischen Methode beim Aufbau physikalischer Theorien ... ...

dogmatischer Charakter physikalischer Theorien ... ...

Problematik des Begriffs Lokalisierbarkeit von materiellen Objekten ... ...

Problematik des Begriffs Geschwindigkeit im Falle von Photonen ... ...

Problematik des Begriffs Geschwindigkeit im Falle von Neutrinos ... ...

Vakuum-Fluktuationen : hypothetische materielle Objekte oder reale materielle Objekte ? ... ...

Vakuum-Fluktuationen an Grenzflächen von Festkörper-Objekten ? ... ...

Vakuum-Fluktuationen innerhalb von Festkörper-Objekten ? ... ...

Vakuum-Fluktuationen innerhalb von Molekülen ? ... ...

Vakuum-Fluktuationen innerhalb von Atomen ? ... ...

Vakuum-Fluktuationen innerhalb von elementaren und nicht-elementaren Teilchen ? ... ...

mathematische Beschreibung materieller Objekte mittels komprimierter Feld-Pakete ... ...

Problematik Vak.-Fluk. als räumlich-zeitlich strukturiertes Feld sinnvoll zu beschreiben ... ...

mathematische Beschreibung von Vak.Fluk. mittels auf offene Mengen komprimierter Feld-Pakete ...

Hypothese : Vakuum-Fluktuationen $\equiv$ fluktuierende Hypotron-Dipole und Hypotron-Tripole ... ...

Konsequenzen der Existenz und des Verhaltens von Vakuum-Fluktuationen :

1. Brechung und Reflexion von Photonen an Grenzflächen lichtdurchlässiger materieller Objekte
2. Transmission und Reflexion von Photon an halbdurchlässigen Spiegeln
3. Reflexion von Photonen an undurchlässigen Spiegeln
4. VF in der Umgebung von materiellen Kanten und Spalten und Doppel-Spalten und Gittern
5. Photonen und deren Beugung an materiellen Kanten und Spalten und Doppel-Spalten und Gittern
6. Mach-Zehnder-Experiment (Illustrationen siehe Artikel •→)
7. Delayed-Choice-Quantum-Eraser-Experiment (Illustrationen siehe Video •→ ab min 15:40)

Das Verhalten der 'Delayed-Choice-Quantum-Eraser'-Apparatur ist rein 'klassisch' verstehbar ohne die bislang üblichen mystischen Argumente bzgl. einer auslöschbaren 'which-way-information' und 'retro-causality' und 'entanglement' und 'interfering probabilities' etc., sofern man annimmt, dass bei Wechselwirkung eines Photons an der Grenzfläche eines Halbspiegels (Strahlteiler) aufgrund vorhandener Vakuum-Fluktuationen zwei extrem energie-schwache materielle Objekte mit Spin enstehen, die jeweils auf den Wegen, die komplementär zum Idler-Photon-Weg sind, sich von der Grenzfläche des Halbspiegels startend mit Photon-Geschwindigkeit bewegen und somit an der Grenzfläche des Kristalls, wo ein nachfolgendes Signal-Idler-Photon-Paar entsteht, mit diesem bei dessen Entstehung wechselwirken können. Der Spin dieser energie-schwachen Objekte bewirkt dabei eine gequantelte Drehimpulsänderung eines Signal-Photons, was schließlich zu den charakteristischen Verteilungsmustern der registrierten Signal-Photonen führt.

Es sind somit Vakuum-Fluktuationen, die in Verbindung mit dem Hypotron-Modell der Materie es ermöglichen, dass das DCQE-Experiment ohne jeglichen Bezug zur dogmatischen Quantenmechanik qualitativ verstehbar wird. Die bislang üblichen Argumentationsmuster bzgl. des DCQE-Experiment, die über populäre Medien wie beispielsweise Wikipedia verbreitet werden $\bullet\!\!\rightarrow\ \bullet\!\!\rightarrow$, verkörpern deshalb unzutreffenden absurden Unsinn !!!

räumliche Nachbarschaftsbeziehungen materieller Objekte und deren Beschreibung mittels kompakter topologischer Räume ...

zeitliche Ordnungsbeziehungen materieller Prozesse und deren mathematische Beschreibung ... ...

Wechselwirkung von Neutrinos mit Vakuum-Fluktuationen ? ... ...

Nützlichkeit von Neutrinos im Hinblick auf technische Anwendungen ? ... ...

Neutrinos schneller als Photonen ? ... ...

Vortrag im Dezember 2027 :

PROXIMITY MECHANICS

MECHANIK SUBMIKROSKOPISCHER TEILCHEN

BASIEREND AUF DEM

KONZEPT DER GAUSS-PROXIMITÄT

Auf der Grundlage eines speziellen räumlichen Abstandsmaßes, der Gauß-Proximität, wird eine physikalische Theorie konzipiert für Objekte unterhalb und einschließlich des molekularen Größenordnungsbereichs. Die resultierende Theorie ergänzt die klassische Theorie geladener nicht-linearer Felder im Hinblick auf Konsequenzen, die sich aus fluktuierenden Ladungsdichten ergeben.

Ausgehend von der Hypothese fluktuierender Ladungsdichten eines teilchenartigen Feldobjekts, können für die Bahnen der Bewegung der Ladungszentren relativ zum Energiezentrum eine endliche Vielzahl ausgezeichneter Bahnpunkte spezifiziert werden, die durch spezielle skalare und vektorielle Gewichtungen gekennzeichnet sind, die aus gewissen charakteristischen statistischen Kennzahlen der ausgezeichneten Bahnpunkte und aus den Dipol-Momenten des teilchenartigen Feldobjekts resultieren.

Diese Bahnpunkte spezifizieren spezielle Zeitaufteilungen eines extrem kleinen Zeitintervalls und entsprechende spezielle quasi-stochastische Prozesse, die die Dynamik des teilchenartigen Feldobjekts innerhalb des betrachteten kleinen Zeitintervalls näherungsweise charakterisieren.

Diese quasi-stochastischen Prozesse stellen eine approximative Beschreibung der ursprünglichen Dynamik der Ladungszentren während des betrachteten kleinen Zeitintervalls dar und führen zu dem Zeitenintervall zugeordneten Mittelwerten für die Positionsvektoren der Ladungszentren.

Der resultierende mathematische Formalismus weist in weiten Teilen Ähnlichkeiten mit dem mathematischen Formalismus der Quantenmechanik auf.

Die Flukuationshypothese, die sich auf die Ladungsdichten eines teilchenartigen Feldobjekts bezieht, stützt Feynmans Idee, dass die Trajektorie der Bewegung eines Elektrons grundsätzlich eine 'Zick-Zack'-Gestalt haben müsse.

Es bestehen gewisse Parallelen sowohl zu Feynmans Zugang zur traditionellen Quantenmechanik vermöge des Konzepts des Pfadintegrals als auch, aufgrund endlich vieler ausgezeichneter Bahnpunkte pro minimalem Zeitintervall, zur Automaten-Theorie.

Historisches und Visionäres zur Jahreswende :

Logisches-Denken und Spekulatives-Denken - Schlussfolgerungen und Rückschlüsse

Spekulation und Dogmatik - Seriösität einer Wissenschaft

Wesenszüge der Physik

Carl Friedrich Gauß - Leben und Werk

$\bullet\!\!\rightarrow$

(Video ca. 100 min)

Paradigmenwechsel in der Kosmologie ?

Visionen des Nobelpreisträgers Sir Roger Penrose

$\bullet\!\!\rightarrow$ $\bullet\!\!\rightarrow$ [21]

(Videos ca. 100 min und ca. 120 min)

[21] Über die bisweilen kindlich-naiven Fragestellungen des Interviewers in diesem Video sollte man ignorieren und sich nur auf die Aussagen von Sir Roger Penrose konzentrieren.

Die Auswertungen der Bild- und Messdaten, die das James-Webb-Teleskop seit einigen Jahren übermittelt, hat die bisherigen Vorstellungen über den Werdegang des Universums erheblich erschüttert. Nobelpreisträger Sir Roger Penrose gelangt vermöge seiner Interpretation dieser Auswertungen zu einer neuen Vorstellung des Geschehens im Universums in ferner Vergangenheit und ferner Zukunft, die jedoch ebensowenig mit absoluter Sicherheit verfizierbar ist wie die alte Vorstellung, die mit dem Glauben an die Existenz eines 'Urknalls' einhergeht.

Was offen bleibt, ist die Identifikation des sprichwörtlichen seidenen Fadens, an dem diese kosmologischen Vorstellungen hängen. Dieser seidene Faden ist mit den sog. Rückschlüssen involviert, die aus den spekulativen Denkgewohnheiten vieler Physiker resultieren.

Auch die Vorstellungen von Roger Penrose kann man hinterfragen im Hinblick auf die Domgen, auf die sich seine Aussagen stützen.

Mit der Vorstellung, dass ein Photon ein strukturiertes ausgedehntes dynamisches Objekt ist, das Bestandteile hat, die (1) auch in anderer Zusammensetzung überall im Raum vorhanden sind und nur extrem selten in Wechselwirkungen sich bemerkbar machen und (2) in weiteren anderen Zusammensetzungen außergewöhnliche Formen von gravitierender Materie bilden, ergeben sich völlig neue Möglichkeiten die Verschiebung von Spektrallinien oder die vermeintliche Abstandsvergrößerung ferner Galaxien oder die Zyklen der Teilchenproduktion zu verstehen. Damit können viele bisherige Erklärungsmuster, die in der Kosmologie verwendet werden, im Hinblick auf ihre Glaubwürdigkeit unhaltbar werden, so auch die Fantasie der Raum-Expansion und damit verbundene Verfahren zur Bestimmmung von Alter und Entfernung kosmologischer Objekte und somit auch all jene Vorstellungen, die sich auf dieses Datenmaterial stützen.

Obgleich die Sichtweisen und Vorstellungen von Roger Penrose Anlass geben können zur Kritik, ist es dennoch in hohem Maße bewundernswert, wie Roger Penrose mit kritischer Sorgfalt und fortwährender Beharrlichkeit seinen Weg zu einem möglichst überzeugenden Verständnis des Universums beschreitet.

Ebenso bewundernswert ist seine kritischer Sorgfalt im Hinblick auf Sinn und Unsinn der dogmatischen physikalischen Hypothesen, die im Zusammenhang mit der traditionellen axiomatischen Quantenmechanik vor ca. 100 Jahren entstanden und seither Gegenstand kontoverser Diskussionen sind.

Wir Müssen Wissen - Wir Werden Wissen

David Hilbert