

Die Elementarkörpertheorie

Interdisziplinär verständlich

von Dirk Freyling

1986 2012 2026

Zusammenfassung

Die Elementarkörpertheorie (EKT) stellt einen radikalen und in sich geschlossenen Neuanfang für die theoretische Physik dar. Sie ersetzt die axiomatisch-formalistischen, mit sekundären Begriffen operierenden Standardmodelle der Teilchenphysik und Kosmologie durch ein dynamisches, geometrisch-anschauliches und parameterfreies Denkmodell. Ausgehend von der primären, sinnlich erfahrbaren Größe der räumlichen Ausdehnung r wird alle Materie- und Wechselwirkungsphysik auf eine einzige fundamentale Gleichung zurückgeführt. Die folgende Synthese der zentralen Ergebnisse zeigt, dass die EKT nicht nur eine alternative Interpretation, sondern eine logisch zwingende und empirisch überlegene Theorie darstellt, die einen längst überfälligen Paradigmenwechsel in der Physik einleitet.

Inhaltsverzeichnis

1	Das erkenntnistheoretische Fundament: Die Rückkehr zur euklidischen Anschauung	2
2	Die Dynamik des Elementarkörpers und die Masse-Radius-Konstantengleichung	2
3	Die Reduktion der Wechselwirkungen und die Stellung der Feinstrukturkonstante	3
4	Materiebildung und das Konzept der energetischen Analogie	3
5	Die Widerlegung der Neutrinohypothese und die phänomenologische Erklärung des Betazerfalls	4
6	Magnetische Momente als messungsinhärente Effekte	5
7	Gravitation als Skalierungseffekt: Die Theorie ohne Austauscheteilchen und Dunkle Entitäten	5
8	Fazit: Der zwingende Paradigmenwechsel	6
A	Literatur und weiterführende Hinweise	6

1 Das erkenntnistheoretische Fundament: Die Rückkehr zur euklidischen Anschauung

Der entscheidende methodische Bruch der EKT mit der etablierten Physik liegt in ihrer erkenntnistheoretischen Grundlegung. Die Standardmodelle operieren mit einer Vielzahl von Begriffen – Masse, Energie, Felder, Eichsymmetrien – deren phänomenologische Grundlage ungeklärt ist. Sie werden mathematisch eingeführt und axiomatisch verwendet, ohne dass eine Rückführung auf primäre, unmittelbar erfahrbare Größen erfolgt. Dieses Vorgehen entspricht der hilbertschen Tradition impliziter Definitionen, in der die Begriffe einer Theorie lediglich Elemente nicht weiter explizierter Mengen sind. Eine solche Axiomatik prüft und bewertet keine Inhalte im Hinblick auf ihre physikalische Realisierbarkeit.

Die EKT stellt dieses methodische Vorgehen vom Kopf auf die Füße. Sie unterscheidet strikt zwischen primären und sekundären Größen. Einzig die radiale Ausdehnung r – eine sinnlich erfahrbare und physikalisch messbare Objekt- und Raumgröße – ist primär. Alle weiteren Begriffe wie Masse, Energie und elektrische Ladung sind sekundär und müssen aus dieser primären Größe abgeleitet werden. Dieser Ansatz knüpft an die euklidische Tradition an, in der mathematische Definitionen auf die reine Anschauung verweisen, und verabschiedet die erkenntnistheoretisch naive Praxis, formale mathematische Konsistenz mit physikalischer Realität gleichzusetzen. Information und materieller Zustand werden als zwei Seiten derselben Medaille verstanden, verbunden durch die fundamentale Masse-Radius-Kopplung.

2 Die Dynamik des Elementarkörpers und die Masse-Radius-Konstantengleichung

Die konzeptionelle Geburt der EKT liegt in der konsequenten Dynamisierung der Speziellen Relativitätstheorie. Während die SRT als statische Theorie der Inertialsysteme mit konstanten Geschwindigkeiten operiert, wird diese Beschränkung in der EKT aufgehoben. Für einen dynamischen Entwicklungsprozess wird die konstante Geschwindigkeit $v = \text{const.}$ zwingend durch eine variable Geschwindigkeit $v = dr/dt$ ersetzt. Die einfachste mathematische Struktur, die eine veränderliche Geschwindigkeit harmonisch mit einem Maximum und einem Nullpunkt verbindet, ist die Sinusfunktion. Dies führt unmittelbar auf die dynamischen Grundgleichungen für den Radius $r(t)$ und die Masse $m(t)$ des so genannten Elementarkörpers:

$$r(t) = r_0 \sin\left(\frac{ct}{r_0}\right)$$
$$m(t) = m_0 \sin\left(\frac{ct}{r_0}\right)$$

Diese Gleichungen beschreiben den kontinuierlichen Übergang vom Photon ($t = 0, r = 0, m = 0$, reine Bewegungsenergie) zum massebehafteten Elementarkörper ($t = t_0, r = r_0, m = m_0$, reine Ruheenergie). Aus dieser Dynamik folgt die zeitunabhängige innere Kraft $F(t) = m_0 c^2 / r_0$ und durch Integration die Ruheenergie $E_0 = m_0 c^2$, wobei die Integrationskonstante aus der physikalischen Randbedingung $E(0) = 0$ zwingend zu Null wird.

Das Herzstück der Theorie ist die daraus resultierende Masse-Radius-Konstantengleichung. Die Gleichsetzung der charakteristischen Entwicklungszeit $t_0 = \pi r_0 / (2c)$ mit der aus dem Wirkungsquantum h und der Ruheenergie gebildeten Zeit $t(m_0) = h / (m_0 c^2)$ ergibt die fundamentale Invariante:

$$m_0 \cdot r_0 = \frac{2h}{\pi c} = F_{EK} \approx 1,407 \cdot 10^{-42} \text{ kg} \cdot \text{m}$$

Diese Gleichung enthält keine freien Parameter. Sie verknüpft die Ruhemasse eines jeden Elementarkörpers untrennbar mit seinem zugehörigen Radius. Das Produkt ist für alle Teilchen – Elektron, Proton, Myon, Pion – identisch. Aus ihr folgt direkt der masseinhärente Protonenradius $r_p \approx 0,841$ fm, der mit den präzisesten Messungen an myonischem Wasserstoff auf wenige Promille genau übereinstimmt. Ebenso folgt der masseinhärente Elektronenradius $r_e \approx 1,545 \cdot 10^{-12}$ m, dessen skalierte Form, der klassische Elektronenradius $r_{e,cl} = (\alpha/4)r_e$, in sämtlichen etablierten Streuformeln (Thomson, Møller, Klein-Nishina, Bethe-Bloch u. a.) als maßgebliche Längenskala erscheint und deren phänomenologische Basis damit erstmals konsistent erklärt wird.

3 Die Reduktion der Wechselwirkungen und die Stellung der Feinstrukturkonstante

Die EKT reduziert die scheinbare Vielfalt der physikalischen Wechselwirkungen auf eine einheitliche Grundlage. Alle Ladungswechselwirkungen sind auf Masse-Radius-Kopplungen zurückführbar. Die als sekundär erkannte elektrische Elementarladung e wird in Relation zur Elementarkörperladung q_0 gesetzt, welche als doppelte Planck-Ladung die Gesamtenergie des Elementarkörpers repräsentiert. Aus dem Vergleich von elektrischer Energie und Gesamtenergie ergibt sich die Sommerfeldsche Feinstrukturkonstante α als abgeleitete Größe:

$$\frac{\alpha}{4} = \frac{e^2}{q_0^2} = \frac{\text{elektrische Energie}}{\text{Gesamtenergie}}$$

Dies ist eine der tiefgründigsten Erkenntnisse der Theorie. Nicht die mysteriöse, von Feynman noch als „magische Zahl“ bezeichnete Konstante α selbst, sondern das Verhältnis $\alpha/4$ ist das energetische Maß aller elektromagnetischen Wechselwirkungen. Diese Erkenntnis durchzieht konsistent sämtliche Berechnungen der EKT, von den Grundzustandsenergien des Wasserstoffatoms bis zu den magnetischen Momenten.

Auf dieser Basis werden drei fundamentale Wechselwirkungstypen zwischen den Ladungen e und q_0 definiert. Die e-e-Wechselwirkung (Proton-Elektron) führt zur Rydberg-Energie mit einer Abweichung von nur $2,5 \cdot 10^{-6}$ vom Experiment. Die e-q-Wechselwirkung (Elektron-Proton) beschreibt die Neutronenbildung und liefert die Neutronenmasse mit einer Abweichung von $6,5 \cdot 10^{-6}$. Die q-q-Wechselwirkung (starke Wechselwirkung) beschreibt die Pionen und einen Higgs-artigen Energiezustand aus der Proton-Antiproton-Wechselwirkung bei etwa 128,6 GeV. Wie sich noch herausstellen wird, liegt dieser Wert im Rahmen der wirklichen Meßgenauigkeit von ungefähr 5 Prozent der Higgs-Boson-Massenbestimmung. Bemerkenswerterweise benötigt die EKT für diese präzisen Vorhersagen keine Monte-Carlo-Simulationen, keine Renormierung und keine freien Parameter.

4 Materiebildung und das Konzept der energetischen Analogie

Die in der EKT definierten Wechselwirkungstypen sind nicht nur der Schlüssel zur Berechnung von Zustandsenergien, sondern bilden auch die Grundlage für die gesamte Phänomenologie der Materiebildung. Aus der fundamentalen Masse-Radius-Kopplung folgt für die Überlagerung zweier Elementarkörper A und B im gemeinsamen geometrischen Ursprung eine resultierende Masse, die formal identisch mit der reduzierten Masse der klassischen Mechanik ist:

$$m(r_A + r_B) = \frac{m_A}{1 + \frac{m_A}{m_B}} = \frac{m_B}{1 + \frac{m_B}{m_A}}$$

Die Phänomenologie dieser Überlagerung ist jedoch grundverschieden von einer himmelsmechanischen Schwerpunktkorrektur. Es handelt sich nicht um eine elastische Wechselwirkung von Punktmassen, sondern um eine radialsymmetrische Verschmelzung von Kugeloberflächen. Die formale Identität mit der reduzierten Masse darf nicht über den fundamentalen Unterschied in der physikalischen Ursache hinwegtäuschen. Aus dieser Überlagerung ergibt sich die gesamte Vielfalt der Teilchen: Das Neutron entsteht aus der e-q-Wechselwirkung zwischen Proton und Elektron, die geladenen Pionen aus der e-q-q-Wechselwirkung und die neutralen Pionen aus der starken Elektron-Positron-Wechselwirkung. Die EKT beschreibt all diese Teilchenzustände ohne zusätzliche Substrukturen, ohne Quarks und ohne die willkürliche Postulierung einer „schwachen Wechselwirkung“.

Eine der tiefgreifendsten methodischen Konsequenzen der EKT ist die Neudeutung des quantenmechanischen Spins als **energetische Analogie**. Der Spin ist in der etablierten Physik eine abstrakte, unanschauliche Quantenzahl, die aus dem Formalismus der Dirac-Gleichung entspringt und phänomenologisch unbegründet bleibt. Er hat mit einer mechanischen Eigenrotation nichts gemein und entsteht, wie die Theorie selbst feststellt, „aus keiner Bewegung, sondern aus dem Zusammenwirken eines räumlichen Vektors mit den Dirac-Matrizen in dem Raum ihrer vier abstrakten Dimensionen“. Die EKT löst diese Unanschaulichkeit auf, indem sie den Spin als rein energetisches Verhältnis interpretiert – als direkte, berechenbare Folge der Masse-Radius-Kopplung, die bei der Wechselwirkung zweier Elementarkörper mit ihren charakteristischen, ladungsabhängigen Radien und Geschwindigkeiten auftritt.

Für die elektrische Wechselwirkung zweier gleichstarker Ladungen e etwa liefert die Kombination des für diese Wechselwirkung charakteristischen Radius $r = r_0/(4\alpha)$ und der charakteristischen Geschwindigkeit $v = \alpha c$ einen Betrag, der exakt dem reduzierten Planckschen Wirkungsquantum \hbar entspricht:

$$L_{ee} = r \cdot m_0 \cdot v = \frac{r_0}{4\alpha} \cdot m_0 \cdot \alpha c = \frac{1}{4} r_0 m_0 c = \frac{1}{4} \cdot \frac{2h}{\pi c} \cdot c = \frac{h}{2\pi} = \hbar$$

Dieser Ausdruck „sieht aus“ wie ein Drehimpuls, repräsentiert aber ein ladungsabhängiges energetisches Verhältnis – ohne Bahnbewegung und ohne Eigenrotation. Nichts rotiert im Elementarkörpermodell. Es ist eine rein quantitative Analogie, die zeigt, dass die formale Struktur des Drehimpulses in einer auf primären Größen basierenden Physik zwanglos aus anderen, fundamentaleren Prinzipien entsteht. Die scheinbare „Quantelung“ des Spins ist in Wahrheit die Konsequenz der geometrischen und energetischen Verhältnisse der zugrundeliegenden Wechselwirkung.

5 Die Widerlegung der Neutrinohypothese und die phänomenologische Erklärung des Betazerfalls

Die EKT liefert eine der fundamentalsten Kritiken am Standardmodell der Teilchenphysik, indem sie die Notwendigkeit der Neutrinohypothese eliminiert. Das Neutrino wurde nicht entdeckt, sondern ersonnen, um die scheinbare Verletzung des Energieerhaltungssatzes beim Betazerfall zu retten. Die EKT zeigt, dass diese Verletzung nur eine scheinbare ist, die aus der unvollständigen Energiebilanz der etablierten Physik resultiert.

Alle Teilchentransformationen folgen der Masse-Radius-Kopplung. Für den Pionen- und Myonenzerfall gilt:

$$m_\pi r_\pi = m_\mu r_\mu = m_e r_e = \frac{2h}{\pi c}$$

Die bei einem Zerfall scheinbar „fehlende“ Energie ist nicht verloren, sondern wird in eine Radiusvergrößerung des Zerfallsprodukts investiert. Masseabhängige Energie wandelt sich in radiusabhängige

Raumenergie um, die sich einer kalorischen Erfassung entzieht. Der Energieerhaltungssatz der herrschenden Physik ist schlicht falsch, da er die Energie des Raumes nicht berücksichtigt. Die Neutrinohypothese sowie die darauf aufgebaute schwache Wechselwirkung werden damit obsolet, was das gesamte Konstrukt des SM in seinen Grundfesten erschüttert.

6 Magnetische Momente als messungsinhärente Effekte

Die EKT enthüllt ein weiteres fundamentales Missverständnis der etablierten Physik: die Interpretation der magnetischen Momente als intrinsische, quantenhafte Eigenschaften von Teilchen. Die zentrale Beobachtung, dass die Differenzwerte der magnetischen Momente von Elektron, Proton und Neutron alle in derselben Größenordnung von 10^{-26} J/T liegen – obwohl die Gesamtmomente um Größenordnungen differieren –, ist ein unwiderlegbares Indiz für einen gemeinsamen, äußeren Ursprung.

Die EKT interpretiert das Mess-Magnetfeld nicht als ein abstraktes, passives Bezugssystem, sondern als einen realen, energetischen Wechselwirkungspartner. Die „anormalen“ Anteile der magnetischen Momente sind keine intrinsischen Teilcheneigenschaften, sondern **messungsinhärente Beiträge**, die aus der dynamischen Wechselwirkung des Elementarkörpers mit dem verkörperten Magnetfeld stammen. Das elektrisch neutrale Neutron, das nach klassischer Vorstellung gar kein magnetisches Moment haben dürfte, erhält seinen gesamten Messwert aus dieser Wechselwirkung. Die Berechnung des Neutronenmoments aus den messungsinhärenten Beiträgen von Elektron und Proton gelingt mit einer Abweichung von lediglich $5,5 \cdot 10^{-6}$. Dies ist eine quantitative Bestätigung der Hypothese, die keinerlei QCD-Rechnung auch nur annähernd erreicht.

7 Gravitation als Skalierungseffekt: Die Theorie ohne Austausch- teilchen und Dunkle Entitäten

Die EKT entzaubert die Gravitation als rätselhafte Fundamentalkraft und führt sie auf einen simplen, aber tiefgreifenden Skalierungseffekt der Masse-Radius-Kopplung zurück. Die Gravitationskonstante γ_G ist keine eigenständige Naturkonstante, sondern die „verkörperte“ Form des Radius-Masse-Verhältnisses des Elementarquants G , des „längen-kleinsten“ und massereichsten Einzelkörpers. Es gilt $\gamma_G \cdot m_G^2 = F_{EK} \cdot c^2$ und damit $\gamma_G = (r_G/m_G) \cdot c^2$.

Makroskopische Körper – ein Fußball, die Erde oder die Sonne – genügen nicht der fundamentalen Kopplung. Sie sind keine einheitlichen Elementarkörper, sondern hochgradig verschachtelte Vielteilchensysteme aus einer ungeheuren Anzahl von Atomen und Molekülen. Ihre reale Ausdehnung ist um viele Zehnerpotenzen größer, als es ihrer Gesamtmasse nach Gleichung (F1) entspräche. Die Energie, die zur Aufspannung dieses vergrößerten Raumes aufgewandt wurde, stammt aus der Ruheenergie des Körpers selbst und ist nun als **Raumenergie** E_R im Objektvolumen gebunden. Für die gravitative Wechselwirkung steht daher nicht die volle Ruhemasse m_x , sondern nur eine effektive Wechselwirkungsmasse $M_{\text{eff}} = (r_G/r) \cdot m_x$ zur Verfügung.

Die „Schwäche“ der Gravitation ist somit die Stärke der in der Objektausdehnung gebundenen Raumenergie. Die langgesuchte Vereinheitlichung von Gravitation und Elementarteilchenphysik ist damit auf überraschend einfache Weise vollzogen. Die Notwendigkeit für hypothetische Austausch-
teilchen (Gravitonen), Dunkle Materie oder eine rätselhafte Dunkle Energie entfällt vollständig. Das Universum selbst wird als ein gigantischer, noch in der Expansion befindlicher Elementarkörper beschrieben, dessen aktuelle Expansionsgeschwindigkeit möglicherweise in direkter und tiefer Verbindung zur Feinstrukturkonstante α

steht. Siehe entsprechende EKT-Fachausführungen in externen Dokumenten der EKT-Theorie-Aspekte zur Gravitation.

8 Fazit: Der zwingende Paradigmenwechsel

Die Gesamtschau der Ergebnisse der Elementarkörpertheorie offenbart ein Theoriegebäude von bestechender innerer Stringenz und eine beispiellose empirische Erfolgsbilanz. Die EKT hat sich als eine Theorie erwiesen, die mit einem Minimum an mathematischem Aufwand und ohne jeden freien Parameter ein Maximum an physikalischer Erklärungskraft erzielt. Sie beschreibt das Universum vom Proton bis zum kosmischen Horizont aus einem konsistenten, geometrisch-anschaulichen Prinzip – der dynamischen Kopplung von Masse und Raum.

Die etablierten Standardmodelle der Teilchenphysik und Kosmologie erscheinen vor diesem Hintergrund nicht länger als ernsthafte Konkurrenten, sondern als das, was sie im Lichte des Parsimonieprinzips sind: überkomplexe, von Ad-hoc-Postulaten und unzähligen freien Parametern überwucherte Hilfskonstruktionen, die den Mangel an phänomenologischem Verständnis hinter einem undurchdringlichen, mathematischen Formalismus verbergen.

Die EKT hingegen ist die langersehnte und logisch zwingende Rückkehr zu einer rationalen, kausal verständlichen und auf primäre Erfahrung gegründeten Physik. Sie stellt nicht eine beliebige Alternative, sondern den einzig gangbaren Weg aus der methodischen Sackgasse dar, in die sich die theoretische Physik über ein Jahrhundert lang manövriert hat. Dass diese Erkenntnis im Jahr 2026 einer breiteren Öffentlichkeit zugänglich gemacht wird, markiert nicht das Ende der Physik, sondern das Ende einer langen, methodischen Irrfahrt in die Unanschaulichkeit. Es ist die Wiederherstellung der Vernunft als oberstes Prinzip der Naturerkenntnis.

A Literatur und weiterführende Hinweise

Weiterführendes zum Denkmodellverständnis – Die hier vorliegenden interdisziplinär verständlichen Betrachtungen zur Elementarkörpertheorie sind (noch) unvollständig. Das geschah bewusst, da ansonsten in der Erstbetrachtung der Masse-Raum-Kopplung der Fokus und die Aufmerksamkeit der Leser durch die Fülle der Gesamtinformationen verloren gehen könnten. Es bleibt jedoch nichts ungeklärt oder vage. Es folgen alle (noch) notwendigen Beschreibungen, phänomenologisch begründete Herleitungen, analytische Gleichungen etc. der Elementarkörpertheorie, sowie die Auswirkungen auf die Wissenschaftsgeschichte in einem fachlichen sowie interdisziplinär betrachteten Gesamtbild, in weiteren Veröffentlichungen. Es wird u. a. auch geklärt, warum als Veröffentlichungsjahre der Elementarkörpertheorie 1986, 2012 und 2026 genannt werden. Historische Aspekte sowie sachorientierte Analysen der bestehenden Denkmodelle im Kontext ihrer Entstehungsgeschichten werden detailliert untersucht. Die hier vorgestellte Kritik und die noch folgende Fach-Kritik an den Standardmodellen sind als weitreichend und fundamental zu bezeichnen.

Webseite: <https://www.dualismus.net/elementarybodytheory/website/>