

Objektivitätstheorie,

Ein Weg aus der quantenphysikalischen Sackgasse

2. Beitrag: Die Vereinigungstheorie

von

Prof. Dr.-Ing. Konstantin Meyl

1. Kurzfassung

Bei einer einheitlichen Theorie sollen in erster Linie die elektromagnetische Wechselwirkung und die Gravitation als Wesenseinheit erscheinen. Sie sind auf ein einziges grundlegendes Phänomen zurückzuführen.

Dazu wurde im 1. Beitrag [1] aus den bekannten Transformationsgleichungen des elektromagnetischen Feldes die Feldabhängigkeit der Lorentzkontraktion abgeleitet. Auf die Einführung neuer Beschreibungsgrößen oder Vernachlässigungen konnte dabei vollständig verzichtet werden.

Die Vereinheitlichung gelingt bereits bei konsequenter Interpretation des hergeleiteten Ergebnisses, indem von dem rein subjektiven Beobachterstatus abstrahiert wird, da zu beachten ist, daß der Beobachter derselben Lorentzkontraktion unterworfen ist, wie seine Meßtechnik und er die Feldabhängigkeit letztendlich gar nicht erkennen kann.

Auch die starke und die schwache Wechselwirkung lassen sich in der vorliegenden Vereinigungstheorie mit einbinden. Wegen des Umfangs der dazu notwendigen Herleitungen kann allerdings nur auf die vom Autor veröffentlichten Bücher verwiesen werden [2, 3].

2. Induktionsgesetz und Durchflutungsgesetz

Den Ausgangspunkt für die anstehenden Überlegungen bilden wieder die Transformationsgleichungen des elektromagnetischen Feldes. Aus diesen gingen sowohl das Induktionsgesetz als auch das Durchflutungsgesetz als mathematisch-physikalische Konsequenz hervor [1].

Ein weiteres Ergebnis der Herleitungen im 1. Beitrag war die Feldabhängigkeit der Lorentzkontraktion:

$$\boxed{E \propto 1/l^2} \quad \text{und} \quad \boxed{H \propto 1/l^2} \quad (11)$$

Der ganz ohne Hypothesen oder besondere Annahmen gewonnene Zusammenhang soll in diesem Beitrag näher diskutiert werden. Er beschreibt die Proportionalität zwischen dem elektromagnetischen Feld der Feldstärke E bzw. H und dem Quadrat einer Länge l .

Aus der Feldabhängigkeit einer beliebigen Länge oder Wegstrecke l folgt aber, daß das genau 1 Meter lange Urmeter eigentlich gar nicht einen Meter lang sein muß. Eine Änderung der Feldverhältnisse hätte doch unmittelbar eine Längenänderung zur Folge.

Allerdings wäre der Beobachter derselben Feldänderung ausgesetzt, so daß er keine Änderung feststellen oder messen könnte. Hätte sich das Urmeter als Folge einer äußeren Feldschwankung nur um 1% verlängert, dann betrifft dies auch einen Vergleichsmaßstab. Selbst eine optische Vermessung würde keine Veränderung ergeben, da die Lichtgeschwindigkeit per Definition immer noch in Metern pro Sekunde gemessen wird. Nicht einmal unseren Augen könnten wir noch trauen, schließlich betrachten wir alles mit Lichtgeschwindigkeit, und die ist von der Länge l und die wiederum von dem Feld abhängig.

Wir müssen folglich den Versuch aufgeben den Zusammenhang 11 in einem irdischen Labor experimentell überprüfen zu wollen.

3. Beobachtungen aus der Raumfahrt

Haben wir uns allerdings weit genug von der Erde entfernt, werden plötzlich Beobachtungen zur Proportionalität 11 möglich. Fragen wir doch einfach die Astronauten der Apollo 11 - Mission, die dem Mond einen Besuch abgestattet haben. Sie hatten umfangreiches Kartenmaterial dabei, das von der Erde aus erstellt worden war.

Aber keine Entfernungsangabe schien mehr zu stimmen, nachdem die Amerikaner gelandet waren. Die Hadley-Rille, die 1,4 km breit und 400 m tief sein sollte wurde von den Astronauten als flacher Graben geschildert. Auch der angeblich 4,8 km hohe Mount Hadley zeigte sich als unbedeutender Hügel. Photos, auf denen die Objekte zusammen mit dem Mondrover zu sehen sind, bestätigen eindeutig die Aussagen der Astronauten. Beweiskräftig ist besonders die Entfernung von der Landefähre zu den Bergen. Das Kontrollzentrum gab mehrere Kilometer an. Mit dem Rover gemessen waren es in Wirklichkeit nur ca. 100 Meter.

Tatsächlich ist das Gravitationsfeld der Erde sechs mal so groß wie das des Mondes. Der von den Astronauten gemessene Größenfaktor liegt aber deutlich höher als beim Zehnfachen. Hier bestätigt sich nicht nur die Feldabhängigkeit der Längenmaße, sondern zusätzlich der quadratische Zusammenhang nach Proportionalität 11. Beträgt das Gravitationsfeld nur noch ein Sechstel, werden alle Längenmaße auf das 36-fache zunehmen!

Es sind also nicht etwa die Berge oder die Entfernungen auf dem Mond geschrumpft. Nein, ganz und gar nicht; es sind vielmehr die Astronauten viel größer geworden. Natürlich sind ihr Auto und die Landefähre in dem gleichen Verhältnis mitgewachsen, aber gemerkt hat das offensichtlich keiner! Alle haben sich höchstens gewundert.

4. Raumkrümmung

Angenommen eine Materieansammlung, so groß wie unsere Erde wollte in dem Abstand Erde-Sonne an der Sonne vorbeifliegen. Es würde ihm aber nicht gelingen. Denn die von der Sonne ausgehenden Felder nehmen mit zunehmender Entfernung ab und nach Gleichung 11 nimmt die Größe der Materieteilchen als Folge zu. Der Planet wird daher auf seiner sonnenzugewandten Seite stärker kontrahiert, als auf der abgewandten "Nachtseite". Er krümmt sich zur Sonne hin und seine Flugbahn wird zu einer Kreisbahn um die Sonne herum. Das ist die *als Gravitation bekannte Wechselwirkung!*

Dem Erdbewohner offenbart sich diese Krümmung lediglich in der Beobachtung, daß die Sonnenscheindauer am Tag länger ist, als sie unter der Annahme der Erde als homogene Kugel zu erwarten wäre. In diesem Zusammenhang wird gerne von einer Krümmung des Raumes gesprochen. Es findet auch tatsächlich eine Krümmung der Materie und der räumlichen Dimensionen statt unter dem Einfluß der feldabhängigen Längenkontraktion.

Genau dieser Kontraktion verdanken die Planeten ihre kreisförmigen Bahnkurven um die Sonne herum und keinesfalls dem Kräftegleichgewicht von Anziehungskraft und Fliehkraft. Es ist offensichtlich ein grundlegender Irrtum, die Gravitation hätte ursächlich etwas mit einer Kraftwirkung zu tun!

Wenn wir in diesem Zusammenhang unserer subjektiven Anschauung zuliebe von einer Anziehungskraft sprechen, so müssen wir uns darüber klar werden, daß es sich lediglich um einen in der Zweckmäßigkeit begründeten Hilfsbegriff handeln kann.

5. feldabhängige Längenkontraktion

Ein Gedankenexperiment soll uns Klarheit verschaffen. Das Feld, das jedes Materieteilchen umgibt, reicht bis Unendlich, verliert aber mit zunehmendem Abstand an Wirksamkeit. Beträgt der Abstand zwischen zwei Teilchen l , so befindet sich ein Teilchen im Feld des anderen (Bild 1). Als Folge des Feldes reduziert sich die Länge l und dadurch nimmt das, die Größe bestimmende Feld zu, was wiederum zu einer Längenreduzierung führt, usw. Es kann folglich beobachtet werden, daß sich die Teilchen aufeinander zu bewegen. Wir sprechen von einer Anziehungskraft, da wir den Feldeinfluß nicht mit den Sinnen erfassen können.

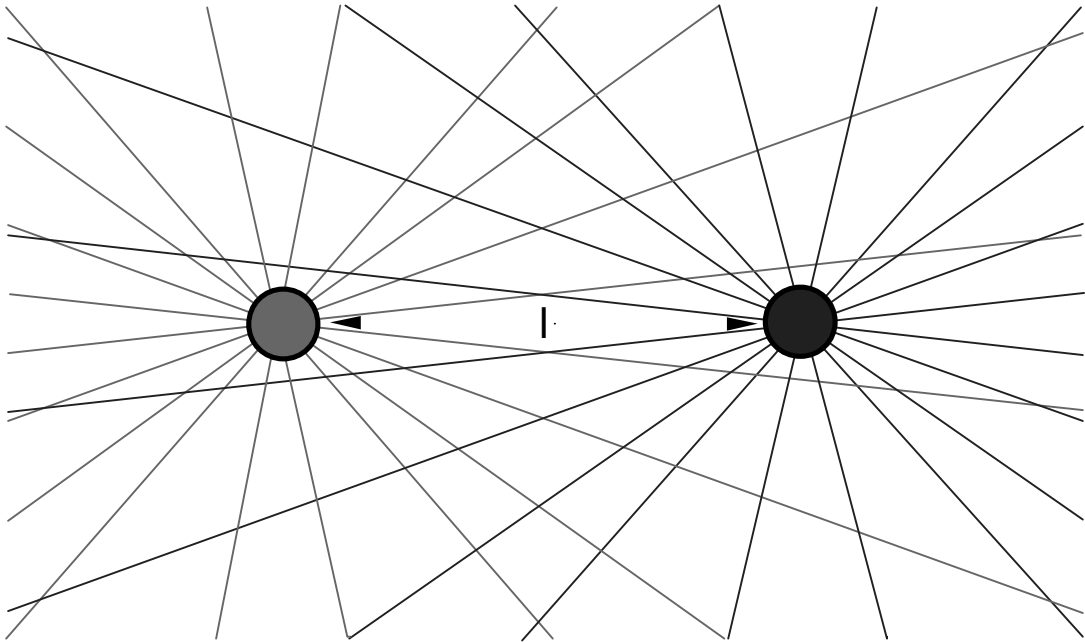


Bild 1: Die gegenseitige Feldbeeinflussung zweier Körper im Abstand l .

So wird uns die konsequente Folge, daß wir und unsere Umgebung am Tage kleiner sein müßten als in der Nacht verborgen bleiben. Wir erfahren die Wirkung der Feldkontraktion nur indirekt als Erdanziehung.

Da wir einer subjektiv beobachteten Kraftwirkung ihre Ursache nicht ansehen, wird genau wie bei der Gravitation auch bei der elektromagnetischen Wechselwirkung die Feldabhängigkeit der Längenkontraktion verantwortlich sein. Die folgende Feststellung gilt daher für beide Wechselwirkungen gleichermaßen:

Zwei Elementarteilchen oder zwei aus diesen zusammengesetzte Materieansammlungen vermögen auf Grund ihrer Felder den Abstand untereinander zu verringern, was wir als Anziehungskraft interpretieren.

Jetzt ist noch die Frage offen: warum die Gravitation nur Anziehungskräfte kennt, während die elektromagnetische Wechselwirkung auch Abstoßungskräfte zuläßt und welches die jeweils ursächlichen Felder sind.

6. elektromagnetische Wechselwirkung

Eine überzeugende Antwort auf die offene Frage liefert uns die Analyse des Feldlinienverlaufs einerseits bei geladenen Teilchen und andererseits bei ungeladenen Teilchen, die an der elektromagnetischen Wechselwirkung nicht teilnehmen.

Betrachten wir zunächst elektrisch geladene Teilchen, wie z.B. Elektronen, Protonen oder Ionen. Bei allen sind die gegen Unendlich verlaufenden Feldlinien des elektrischen Feldes offen. Mit diesem Feld vermag das Teilchen mit seiner Umgebung in eine Wechselwirkung zu treten. Wir messen eine Ladung und eine elektromagnetische Kraftwirkung. Im Falle ungleicher Ladungen (Bild 2) werden bekanntlich eine Feldverstärkung und anziehend wirkende Kräfte beobachtet, während sich bei gleicher Ladung eine Feldreduzierung ergibt und eine Abstoßung wahrgenommen wird (Bild 3).

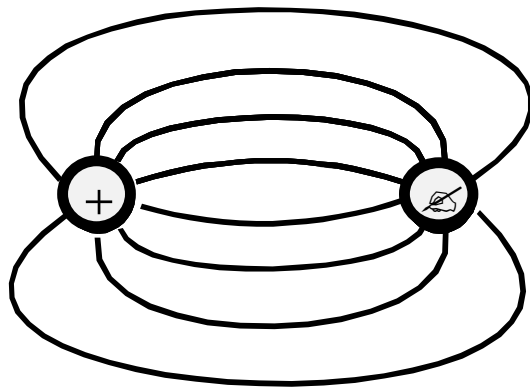


Bild 2: Die E-Feldlinien bei ungleich geladenen Teilchen

Stellen wir eine Verbindung zwischen den Feldverhältnissen und der elektromagnetischen Wechselwirkung her im Sinne der Proportionalität (11), dann vermag das Teilchen in Wirklichkeit lediglich mit Hilfe seines elektrischen Feldes den Abstand zu anderen Teilchen zu beeinflussen. Bei ungleicher Ladung entsteht eine Feldlinienverdichtung, bei der das eine Teilchen sich in dem gebündelten Feld des anderen aufhält und umgekehrt. Dadurch kommt es zu einer Kontraktion aller Längen und zu der beobachtbaren Anziehung. Als Folge der Bündelung der Feldlinien tritt die Anziehung gestärkt in Erscheinung (Bild 2).

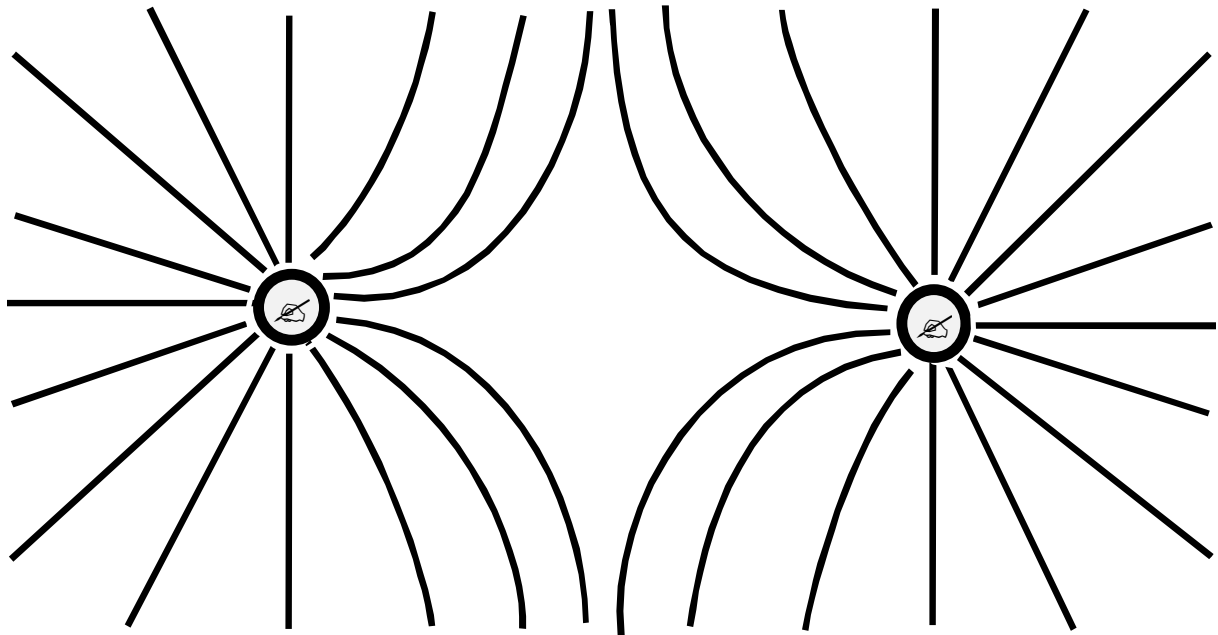


Bild 3: Die E-Feldlinien bei gleichnamig geladenen Teilchen

Bei gleichen Ladungen liegt das Gegenteil vor, bei dem es sogar zu einer lokalen Feldfreiheit kommen kann (Bild 3). Tendiert entsprechend dem Zusammenhang 11 das Feld gegen Null, dann weitet sich der Abstand l bis Unendlich aus. Die beobachtbare Abstoßung reicht, wie dies von der elektromagnetischen Wechselwirkung bekannt ist, bis Unendlich. Sie erweist sich in der Tat als eine Folge der feldabhängigen Längenkontraktion.

Die elektromagnetische Wechselwirkung eines Teilchens ist eine Folge des Einflusses der von ihm ausgehenden offenen Feldlinien auf die Abmessungen des Raumes, in dem es sich befindet.

Wichtig ist, daß die Feldlinien offen sind, weshalb sie von gleichnamigen Ladungen weggebogen und zu ungleichnamigen hingelenkt werden. Subjektiv stellen wir fest, daß als Folge der Feldreduzierung abstoßende und als Folge der Feldverdichtung anziehende Kraftwirkungen beobachtet werden.

7. Gravitation

Jedes elektrische Feld hat bekanntlich ein auf ihm senkrecht stehendes magnetisches Feld zur Folge. Die Feldlinien des magnetischen Feldes verlaufen parallel zur Teilchenoberfläche und sind in sich geschlossen (Bild 4)!

Es bilden sich deshalb auch keine magnetischen Pole aus, die meßbar wären. Magnetisch verhält sich das Teilchen wegen des in sich geschlossenen Feldlinienverlaufs nach außen neutral. Eine künstliche Feldreduzierung und als Folge beobachtbare Abstoßungskräfte, wie bei der elektromagnetischen Wechselwirkung sind daher prinzipiell unmöglich.

Die Wirkung des magnetischen Feldes H beschränkt sich also auf eine geometrische Beeinflussung der Umgebung, die Raumkrümmung, mit der wir das Phänomen der Massenanziehung und der Gravitation begründet haben.

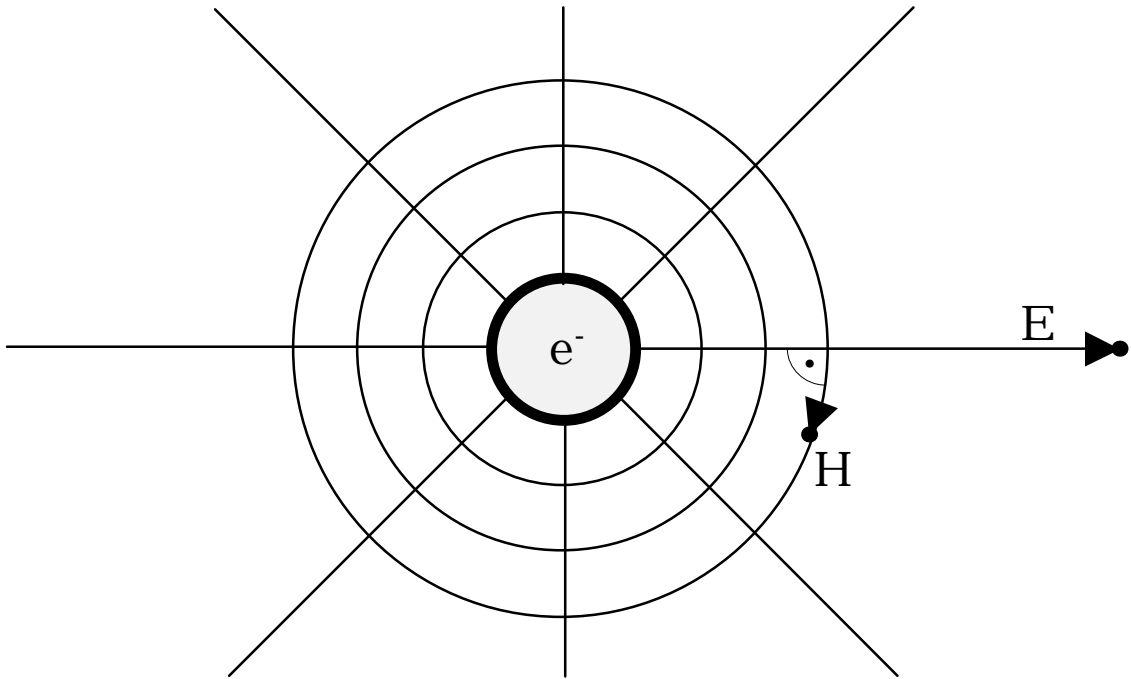


Bild 4: Die offenen E-Feldlinien und geschlossenen H-Feldlinien eines elektrisch geladenen Teilchens (z.B. e^-).

Bei ungeladenen, neutralen Teilchen (Neutronen, Atome, Moleküle etc.) sind sowohl die magnetischen als auch die darauf senkrecht stehenden elektrischen Feldlinien in sich geschlossen. Beide verlaufen jetzt parallel zur Oberfläche des Teilchens (Bild 5).

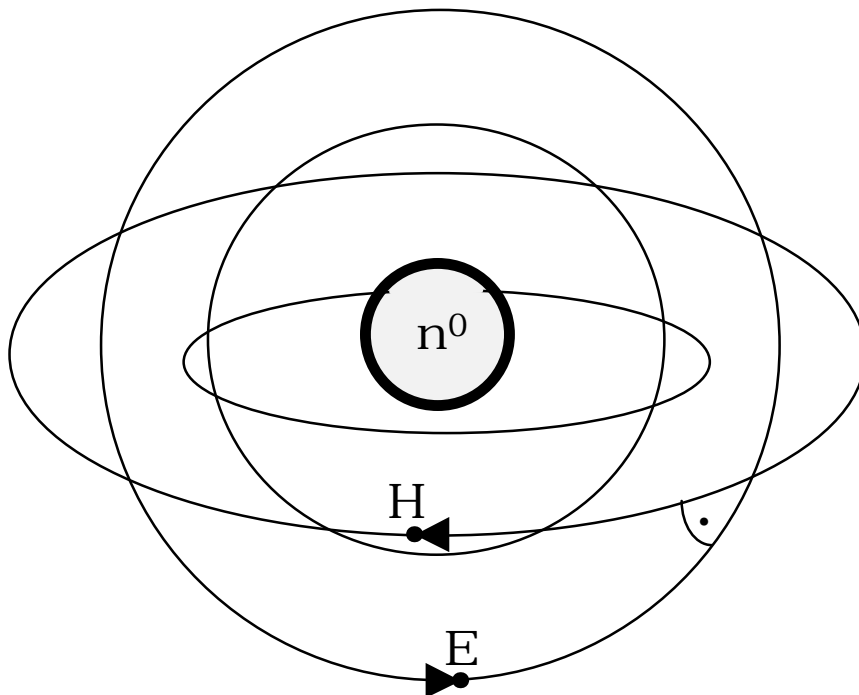


Bild 5: Die geschlossenen E- und H-Feldlinien eines elektrisch ungeladenen Teilchens (z.B. des Neutrons n^0 oder eines Atoms).

Wie gesagt ist die Dichte von in sich geschlossenen Feldlinien von außen nicht beeinflussbar. Eine Erhöhung bei Annäherung an ein Teilchen hat ausnahmslos eine Abnahme der Längenmaße und damit eine höhere Anziehungskraft zur Folge. Für diesen Fall in sich geschlossener Feldlinien, für den es generell keine Feldschwächung und keine Abstoßungskräfte geben kann, gilt also:

Die Gravitation ist eine Folge des Einflusses der parallel zur Oberfläche der Teilchen verlaufenden und in sich geschlossenen Feldlinien auf die Abmessungen des Raumes, in dem sie sich befinden.

Beide Wechselwirkungen haben logischer Weise eine unendliche Reichweite. Beide bilden in der Einflußnahme der Felder auf die Größenverhältnisse eine Wesenseinheit.

8. Konstanz der Lichtgeschwindigkeit

Wenn die Meßlatte versagt, wäre es naheliegend, sie durch eine optische Meßanordnung zu ersetzen. Auf diesem Wege müßte die Feldabhängigkeit der Lorenzkontraktion doch meßbar sein; sie ist es aber nicht.

Allein schon die Definition der Lichtgeschwindigkeit als Längenmaß pro Zeiteinheit weist auf die direkte Proportionalität zwischen c und einer Länge l hin:

$$c \propto l \quad (12)$$

Hat sich die Meßlatte als unbrauchbar erwiesen, so werden wir dasselbe Desaster erleben, wenn wir optisch, d.h. mit Lichtgeschwindigkeit messen.

Offensichtlich sind beide, die Länge l und die Lichtgeschwindigkeit c in gleicher Weise von der jeweiligen lokalen Feldstärke abhängig. Einerseits führen beide Meßverfahren zum selben Resultat, was andererseits aber mit der einen Methode nicht meßbar ist, ist es mit der anderen auch nicht.

Um die Konstanz zu beweisen ist es üblich, die Lichtgeschwindigkeit optisch zu messen. Da aber zwischen Meßgröße und Meßweg eine Proportionalität (12) besteht, wird die unbekannte Größe mit sich selber gemessen. Diese vom Prinzip her fehlerhafte Messung liefert in allen Fällen einen konstanten Wert.

Im Gegensatz zu der heutigen Lehrmeinung kann keinesfalls von einer Konstanz der Lichtgeschwindigkeit ausgegangen werden. Bei den in einem Vakuum meßbaren 300.000 km/s handelt es sich, wie gesagt, um einen kapitalen Meßfehler, bestenfalls um eine Meßkonstante aber nie und nimmer um eine Naturkonstante!

Mit seiner Fehleinschätzung und Fehlinterpretation zur angeblichen Konstanz der Lichtgeschwindigkeit als einer universellen Naturkonstante hat Einstein die Physik in die Sackgasse geführt. in der sie heute steckt. Es ist sicher kein Zufall, daß die große Zeit der Entdeckungen mit Einstein abrupt zum Stillstand gekommen war.

9. Universalität der Lichtgeschwindigkeit

Nach Einstein soll die Lichtgeschwindigkeit selbst dann einen konstanten Wert besitzen, wenn die Lichtquelle mit einer zusätzlichen Geschwindigkeit gegenüber dem Meßempfänger bewegt wird. Hieraus resultieren unüberwindbare Widersprüche.

Ein passendes Beispiel wäre ein Fahrgast, der in Fahrtrichtung durch den Gang des fahrenden Zuges marschiert. Dabei addieren sich seine eigene Geschwindigkeit und die des Zuges. Marschiert er entgegen der Fahrtrichtung, subtrahieren sich die Geschwindigkeiten. Dieses Grundprinzip wurde von Galilei entdeckt und wird als Additionstheorem der Geschwindigkeiten bezeichnet.

Es ist kein Fall bekannt, bei dem dieses Prinzip versagt hätte. Erst Albert Einstein hat sich darüber hinweg gesetzt und mit seinem Postulat von der Universalität der Lichtgeschwindigkeit dagegen verstoßen. Er behauptet, das Licht sei immer gleich schnell unabhängig von der Eigengeschwindigkeit der Lichtquelle. Er geht davon aus, daß für einen Beobachter, der mit der Lichtquelle mitfliegt die gleiche Lichtgeschwindigkeit gilt, wie für einen außerhalb Stehenden, ohne darüber nachzudenken, daß sich mindestens einer von beiden irren muß, wie es die gesunde Logik verlangt. Tatsächlich messen beide falsch. Beide messen die Variable mit sich selber um dann festzustellen, daß beide Geräte die gleiche Meßkonstante zur Anzeige bringen, ganz nach dem Motto: Wer viel mist, mist Mist!

Die Kirche hat Galilei viele Steine in den Weg gelegt, aber er hatte noch Glück, daß kein Einstein darunter war. Galilei war zwar unter Hausarrest gestellt worden, aber sein wissenschaftliches Werk konnte nicht verhindert werden. Dagegen ist es seit Einstein, seit es zum guten Ton und zum Lehrstoff in der Physik gehört, gegen die Kausalität und gegen wichtige Grundregeln der Physik zu verstoßen, mit jeder Wissenschaftlichkeit vorbei, wird jeder Versuch, den Naturgesetzen auf die Spur zu kommen mit Methoden entgegengetreten, die in ihrer subtilen Wirksamkeit und Unerbittlichkeit den Foltermethoden der Inquisition in nichts nachstehen.

10. Zusammenfassung

Es ist sicher von größter Bedeutung, daß bei der Ableitung der Feldabhängigkeit der Lorentzkontraktion aus den bekannten Transformationsgleichungen des elektromagnetischen Feldes auf die Einführung neuer Beschreibungsgrößen oder Vernachlässigung vollständig verzichtet werden konnte.

Allein durch konsequente Herleitung und Interpretation des Ergebnisses [1] konnte die Vereinheitlichung bereits gelingt und ließen sich mit der hergeleiteten feldabhängigen Lorentzkontraktion die elektromagnetische Wechselwirkung und die Gravitation auf ein einziges grundlegendes Phänomen zurückzuführen. Dabei ist zu beachten, daß der Beobachter derselben Lorentzkontraktion unterworfen ist wie seine Meßtechnik und er die Feldabhängigkeit letztendlich gar nicht erkennen kann. Lediglich als außenstehender Beobachter ist es ihm in einigen Fällen möglich, die Krümmung des Raumes in Gegenwart starker Felder zu sehen.

Daß von den Wechselwirkungen Kraftwirkungen ausgehen sollen ist eine, in der reinen Zweckmäßigkeit begründete Hilfsvorstellung und Hilfsbeschreibung des beobachtenden Menschen.

Auch die starke und die schwache Wechselwirkung lassen sich in der vorliegenden Vereinigungstheorie mit einbinden. Wegen des Umfangs der notwendigen Herleitungen wird an dieser Stelle nur auf die vom Autor veröffentlichten Bücher verwiesen [2 und 3]. Hier werden auch die Konsequenzen dargelegt, die sich aus den Betrachtungen zur Lichtgeschwindigkeit und zur Universalität ergeben.

11. Literatur

- [1] K.Meyl: Objektivitätstheorie, Ein Weg aus der quantenphysikalischen Sackgasse, 1. Beitrag: Der Äther und die Einsteinsche Fehlinterpretation.
- [2] K.Meyl: Potentialwirbel, Band 2, INDEL-Verlag, Villingen-Schwenningen 1992, ISBN 3-9802542-2-4
- [3] K.Meyl: Elektromagnetische Umweltverträglichkeit, Ursachen, Phänomene und naturwissenschaftliche Konsequenzen. INDEL-Verlag, Villingen-Schwenningen 1996, ISBN 3-9802542-8-3
- [4] K.Meyl: Einheitliche Theorie bei feldstärkeabhängiger Lichtgeschwindigkeit. Forschungsbericht der Hochschule für Technik, Furtwangen 1992, 1.Aufl. Seite 41-43
- [5] A.Waser (Herausg.): The Puzzling Nature, 1.Aufl., AW Verlag, Luzern 1996, ISBN 3-9521059-0-2

Der Aufsatz wird fortgesetzt mit dem Titel:

Objektivitätstheorie, ein Weg aus der quantenphysikalischen Sackgasse, 3. Beitrag: **Die Transformation zwischen Relativität und Objektivität.**

12. Anschrift des Autors (und Bestelladresse für seine Bücher):

Prof. Dr.-Ing. Konstantin Meyl,
TZA (Transferzentrum der Steinbeis-Stiftung)
Leopoldstraße 1, D-78112 St.Georgen/Schwarzwald
Tel.: 07724/1770, Fax.: 07721/51870