Buchneuerscheinung

Und sie drehen sich doch

von Melissa B. Blau



PD Dr. Melissa Blau (Universität Tübingen)

Eine Wissenschaftlerin aus Tübingen (PD Dr. Melissa Blau) zeigt in ihrem kürzlich beim united p.c. Verlag erschienenen Sachbuch, dass die Gravitation sehr wahrscheinlich auf einer sehr schnellen oszillatorischen Bewegung der Protonen (sog. Zitterbewegung) beruht, die wie Zentrifugen alles in Reichweite ihres quantisierten Radius (1,8.10⁴ m) in das Innere hineinziehen und dass im Urknall nicht alle heute existenten Teilchen und Antiteilchen auf einmal, sondern sehr wahrscheinlich initial nur eine Teilchensorte, die down-Quarks, aus einer Wärmestrahlung heraus emittiert wurden. Zeigen lässt sich letzteres eindrücklich durch das anomale magnetische Moment des Myons.

Gravitation

Dass sich Teilchen drehen, wurde bislang aufgrund des Spins der Teilchen stets abgelehnt, da für alle Teilchen stets der gleiche Spinwert gemessen wurde (ħ/2 oder ħ) und sich rechnerisch ein viel zu hoher Rotationsgeschwindigkeitswert ergibt, so dass sich die Teilchen z.T. schneller als das Licht drehen müssten. Die sog. Zitterbewegung ist eine theoretische, schnelle Drehung der Teilchen, die dem widerspricht und die mittels eingesperrten Ionen simuliert werden konnte.

Entgegen der weitläufigen Meinung, die nunmehr ziemlich genau 100 Jahre alt ist und auf Ansichten von Stern und Gerlach fußt, hat der Spin von Teilchen sehr wohl etwas mit der Heisenberg Unschärferelation zu tun, erklärt Frau Dr. Blau zunächst in ihrem Buch. Et >= h/2 muss nämlich bei energetischer Relevanz oder einer Messung erfüllt sein. Berücksichtigt werden muss, dass die nach Millette modifizierte Heisenberg Ungleichung korrekt xp > h/2 heißt und dass die Eigenrotation von Elementarteilchen nur dann quantisiert wird, wenn sie in einem energetischen Austauschprozess involviert ist oder gemessen wird. Hierbei ist ein übergroßer Radius und nicht die Rotationsgeschwindigkeit quantisiert bzw. Folge der Quantisierung, *da sich v aus der Gleichung herauskürzt*. Ein übergroßer konstanter Spin bedeutet daher nicht, dass die Teilchen sich nicht drehen, weil sie dann schneller als c wären, sondern lediglich, dass dem Teilchen Energie zwecks Messung oder Austausch entzogen wird, damit die Heisenberg-Millette Ungleichung erfüllt ist. Daher auch der konstante Spinwert, der lediglich den Wert der Ungleichung angibt. Würde man das Elektron aus dem Silberatom im Steinlach-Gerlach Experiment nach der Ablenkung wiegen, ließe sich das leicht zeigen. Dies könnte man bewerkstelligen, wenn die Energie und Aufprallgeschwindigkeit v gemessen würde, die Masse erhält man dann durch Division von E/v^2. Sie dürfte dann geringer als $9{,}109.10^{-31}$ kg sein.

Wenn die schnelle oszillatorische Bewegung eine kreisförmige Drehung ist, ließe sich die Rotationsgeschwindigkeit mittels Magnetfelder erhöhen. In diesem Zusammenhang hat die Wissenschaftlerin PD Dr. Melissa Blau aus Tübingen einen Frequenzwert für Protonen mittels Daten aus CERN berechnen können. Kernpunkt der Berechnung ist, dass aus der sog. Larmorfrequenz f'/B, die einen konstanten Wert hat, die angeregte Frequenz der Protonen im Synchroton errechnet werden kann, da ja die Feldstärke B der Magneten bekannt ist. Durch Ermittlung der Faktoren, um wie viel sich die Frequenz in den Vorbeschleuni-ger und Synchroton gegenüber dem Ursprungswert erhöht hat, kann man durch einfache Division *auf die ursprüngliche, unangeregte Frequenz des Protonen* zurückschließen. Anhand dieser Berechnung beträgt sie etwa 2072,85 Hz. Dieser schnelle Rotationswert stimmt mit der sog. Zitterbewegung überein, die für Teilchen postuliert wurde. Die Zitterbewegung ist eine theoretische, schnelle Bewegung von Elementarteilchen Elektronen oder Protonen, die der (relativistischen) Dirac-Gleichung gehorchen. Zu der Zitterbewegung passen die hier berechneten Ergebnisse. Die Existenz einer solchen Bewegung wurde 1928 von Gregory Breit postuliert und von Erwin Schrödinger 1930 als Ergebnis seiner Analyse von Wellenpaketlösungen der Dirac-Gleichung für relativistische Elektronen im Vakuum bestätigt. Richtig bestätigen lässt sich dieses Ergebnis über die Geschwindigkeit der Protonen, die über die Gravitation innerhalb des Protons vermittelt wird: $mv^2/r = m^2G/r^2$, $f = v/2\pi r = (mG/r)^{1/2}/2\pi r = 2071{,}87$ Hz, was ziemlich exakt mit der mittels CERN Daten ermittelten Frequenz übereinstimmt.



Abb. 1: Windräder

Da sich Protonen schnell drehen, wie sich das mittels Daten aus CERN berechnen ließ, fungieren sie wie Zentrifugen, erklärt Frau Dr Blau in ihrem Buch. Aus der Dichtegradientenzentrifugation weiß man, dass der Dichtegradient des Zentrifugats proportional zu der Winkelgeschwindigkeit ins Quadrat mal dem Radius der Zentrifuge ($\omega^2.r$) ist. Aus schnell drehenden Formationen wie den Galaxien weiß man zudem, dass die Dichteverteilung innerhalb der Formation m/r^2 entspricht. Aufgelöst nach dem

Proportionalität Faktor ß ergibt dies ß = 4. $\pi^2\omega^2r^3/m$ = 6,674 10^{-11} m^3/kgs^2, was exakt der Gravitationskonstante G entspricht. Warum Protonen wie eine Zentrifuge *nicht nur Massepunkte innerhalb des Protons sondern instantan auch Masse weit entfernt anziehen, hat die Ursache darin, dass der Protonenradius auf eine Übergröße von 1,8.10^4 m* (h/2mv = h/4πfrm) und bis zu 5.10^{23} m im Falle der Milchstraße quantisiert ist. Aufsummiert ergeben die kleinen Gravitationsfelder der Protonen bis auf den Massendefekt die Gravitation der einzelnen großen Massen im Universum. Damit ist die Protonenrotation sehr wahrscheinlich (siehe unten) Ursache der Gravitation in diesem Universum und die Relativitätstheorie lediglich ihre Auswirkung auf die Raumzeit, was auch erklärt, warum die Werte in der Relativitätstheorie immer stimmen.

Beweisen lässt sich das vielfach, zum Beispiel wären große Massen um den Massendefekt kleiner als über die Gravitation gemessen, die Perihelumdrehung der Planeten und die Lichtabelenkung durch große Massen konnte Frau Dr. Blau schlüssig herleiten, das Magnetfeld der Erde würde die Protonen und damit auch die Gravitations-konstante beeinflussen, was ja auch schon gezeigt wurde, die Gravitationskonstante wäre nicht wirklich konstant, was auch der Fall ist, u.s.w. Auch die dunkle Materie bliebe kein Rätsel mehr, da sich Galaxien ähnlich den Protonen schnell drehen, eine ähnliche Dichteverteilung haben und ein Zusatzfeld aufbauen, das gleich der gravitativen Masse ist. *Damit würden sich Galaxien mit 2G anziehen,* aber nur solche die in der Reichweite der Gravitation = quantisierter Radius liegen würden. Dies lässt sich leicht über Messungen der Annäherung unserer Nachbargalaxie Andromeda bestätigen ($1/2mv^2$ = mMG' /d, G' = $1/2v^2d/M$ = 2,0204 G; v ist die mittlere Radial-geschwindigkeit = 150 km/s, M = 10^{12} Sonnenmassen und d= 2,52 Millionen Lichtjahre, exakt berechnete Radialgeschwindigkeit 149,238 m/s). Die Gravitation wäre dann instantan aber hätte keine unendliche Reichweite, die Reichweite läge bei etwa 10^{23} m. Vielleicht ließe sich damit auch eine Erklärung für die dunkle Energie finden, denn die unvollständige Gravitationswirkung könnte eine Erklärung für das sich mit zunehmender Beschleunigung ausdehnenden Universums sein.

Urknall und Inflation

Auch die vier Grundkräfte lassen sich unter diesen Vorstellungen vereinen. Kernpunkt der Vereinigung ist, dass im Urknall *initial wahrscheinlich lediglich eine Teilchensorte, die d-Quarks*, aus einer Wärmestrahlung heraus gebildet wurden (schwere Bosonen/Photonen), was ein sehr viel realistischeres Szenario ist, das Universum direkt im Anschluss an den Urknall nur so groß wie die Erde war, in der Inflationsphase jeweils ein d-Quark aus Tripletts abgespalten wurde, während das u-Quark ein Austauschteichen dieser Vorgänge ist und dass Elektronen abgespaltenen d-Quarks entsprechen, die bei der Abgabe als Myon aus dem Neutron und derem Zerfall an Masse verlieren. Die d-Quarks waren ursprünglich neutral und erhielten ihre Ladung nach Abspaltung des Elektrons aus Neutronen (2d + u = 0, d + 2u = +1, d = -1/3, u = 2/3), die Kernkraft entstammt aus dem Abdriften eines d-Quarks aus einem ddd-Triplett, während die entstandenen Neutronen ebenfalls ein d-Quark unter Abgabe eines Myons oder W-Bosons abgespalten und die schwache und starke Wechselwirkung definiert haben. Die zweite d-Quark-Abspaltung, die erst zum Tragen kam, als die d-Quarks den Neutronenradius überwunden haben, sie von dort durch erneute Kollisionen abgeworfen wurden ($m_Qvr = h/2$) und die Kollisionsenergie gleich der neu gebildeten Coulombenergie $m^2G/r = q^2k/r$ wurde, fand im Anschluss an die erste d-Quark Abspaltung statt, bei der sich aus den ddd-Quark-Tripletts die sehr viel größeren ddu-Neutronen gebildet haben. Die dritte d-Quark Abspaltung wurde nach deutlicher Zunahme der Kollisionen begünstigt, bei 3,16.10^5 mal niedrigeren Temperaturen als das Universum so groß war wie der Abstand der Erde zum Mond, bei denen restliche Neutronen unter Abgabe eines W-Bosons (geborgte Energie aus Neutronen) zu Protonen zerfielen. Das W+-Boson entsteht nach Kollision mit anderen Protonen oder Neutronen unter Abgabe eines u-Quarks, die in ein Positron und ein Neutrino zerfallen. Da alle Austauschteichen Welleneigenschaften besitzen, kann die aufgelöste Bindungsenergie als ov = m_ac^2 = hc/λ beschrieben werden (o ist das Potenzial zwischen den wechselwirkenden Teilchen, v die wechselwirkende Eigenschaft, m_a die Masse des Austauschteichens und λ die Wellenlänge der Teilchenwelle). Da hc = $e^2/2\varepsilon_0\alpha$ ist, folgt nova = 1 mit n = $2\varepsilon_0\lambda/e^2$ (α ist die Feinstrukturkonstante, λ = $h/2m_av_a$, m_a und v_a die Masse und Geschwindigkeit des Austauschteilchens).



Abb. 2: Am Anfang schuf Gott… den Urknall

Aus dieser vereinheitlichten Formel nova =1 kann man auch die W-Bosonenmasse ausrechnen, unter Verwendung der Rotationsgeschwindigkeit der Neutronen mit der mittleren Rotationsfrequenz 2072,846843 Hz und dem mittlerer quantisierten Neutronenradius (0,841236/2.10^{-15} m), jeweils dividiert durch 2, der Tatsache, dass die schwache Wechselwirkung 10^{11} mal kleiner ist als die Coulomb-Kraft sowie dem Bohrschen Radius, einem Trägheitsfaktor 2/5 im Nenner sowie einer Winkelkorrektur sin(2π/3,200614), da das Boson zusammen mit dem abgespaltenen d-Quark nicht tangential sondern fast senkrecht emittiert werden. Es ergibt sich ein Wert von 80.438,42 MeV, der mit dem Standardmodell, wie auch durch neueste exakte Messun-gen befunden wurde (80435 +/- 9,6 MeV, nur 2,45 Hunderttausendstel Abweichung), nicht mehr vereinbar ist. Durch diese neuen Messungen wurde kürzlich das Standardmodell in Frage gestellt.

Auch ist das anomale magnetische Moment des Myons um 4.8 Standardabweichungen größer, als es das Standardmodell vorsieht und mit ihm nicht mehr vereinbar. Die Emissionsgeschwindigkeit eines Myons aus dem Neutron ist nicht c sondern lediglich 0,995c (bei Annäherung an die Erde werden Myonen durch die Erdgravitation bis auf 0,999c beschleunigt), die bewegte Masse eines Myons lässt sich nach DeBroglie als E/vc berechnen und hat den gleichen Wert, wie die Masse, die man über die nova Formel berechnen kann. Wenn man bedenkt, dass das Myon gemeinsam mit dem down-Quark emittiert wird, muss man zum einem *eine Massenkorrektur heranziehen, der Term $(1+m_q/12\pi m)$* liefert tatsächlich eine Zahl der Größe 1,0011659 (m_q = 4,64 MeV/c^2, m ist die Masse des Myons = 105,658369 MeV/c^2), was dem anomalen magnetischen Moment des Myons entspricht. Daraus kann man auch die exakte Masse eines down-Quarks berechnen, da das anomale

magnetische Moment genauestens bekannt ist: sie beträgt 4,64412524 MeV/c^2. Daran kann man auch erkennen, dass Myonen in der Inflationsphase tatsächlich bei der Entstehung der Coulombkraft aus dem Neutronenzerfall heraus emittiert wurden. Die Myonemission beim 1. Neutronzerfall wäre eine 5. Grundkraft, die etwas größer als die Coulombkraft ist und bei ca. 7.10^{18} K abgespalten wurde, dabei entsteht ein sog. Leptoquark, eine Verbindung aus einem d-Quark und einem Myon, bei dem 2. Neutronzerfall eine weitere Verbindung aus einem W-Boson und einem d-Quark, die nur kurzlebig sind und in ein Elektron und ihr Antineutrino zerfallen. Dies könnte helfen, die außergewöhnlichen Messungen der neueren Zeit zu verstehen. Bei Anwendung der hier vorgeschlagenen Korrektur entfallen sämtliche in dem Standardmodell enthaltenen Zahlenreihen und Korrekturen. Herleitung: Die magnetische Flussdichte B und das magnetische Moment berechnet sich aus $F=evB =(e\hbar/(2m*(1+m_q/12\pi m)r)*B$, $\gamma = -2*1,00116592040 = -2,00233184080$.

Unter Verwendung der in diesem Artikel vorgestellten Vorstellung lässt sich auch der quantisierten Protonenradius ausrechnen, der in etwa 4% kleiner ist als der unquantisierte (0,8727 fm) und 0,8412356 fm entspricht, *das exakte 4-Fache seiner reduzierten Compton-Wellen-länge*. Damit wäre auch das Rätsel des unterschiedlichen Protonenradius gelöst.

Im Hinblick auf den Teilchengenerierungsmechanismus, der hier vorgestellt wurde, entfällt die Vorstellung einer Materieasymmetrie, da Antiteilchen nicht in der gleichen Menge wie Teilchen im Urknall und in der Inflationsphase generiert wurden.

Fazit

Der Spin und andere Größen in der Teilchenphysik sind nur quantisiert zwecks energetischem Austausch, bei einer Messung oder bei gekoppelten Vorgängen. Quantisierung bedeutet, dass eine Größe verändert und zumeist deutlich vergrößert ist um die Heisenberg Ungleichung zu erfüllen. Bei Photonen ist die Rotationskomponente (Geschwindigkeit) auf c quantisiert, und das Photon hat keine eigentliche Eigenrotation sondern bewegt sich mit c idealer-weise auf einer spiralförmigen Schraubenlinie oder komplexeren Bahn. Elektronen haben sowohl eine Eigenrotation im freien Flug als auch einen Bahnimpuls. Die Größen in der Teilchenphysik unterscheiden sich im quantisierten Zustand meist deutlich von denen im unquantisierten Zustand. Photonen und Bosonen haben einen Spin von 1, da sie keine inhomogenen Dichteverteilung haben, Hadronen und Leptonen haben eine spezielle Dichteverteilung und daher einen halbzahligen Spin (siehe Publikationen). Da sich die Geschwindigkeit aus der Spinherleitungsformel herauskürzt, ist die Rotationsgeschwindigkeit bei Spinwechselwirkungen oder -Messungen nie quantisiert, sie hat ihren ganz speziellen Wert. Bei der Magnetresonanztomographie wird dieser Wert durch Magnetfelder unterschiedlich erhöht und zeigt daher unterschiedliche, spezifische Dichten im Gewebe an. Da wir den Drehimpuls immer messen, nimmt dieser, weil er sonst zu klein wäre, den Wert der Heisenberg Ungleichung an. Daher der stets gleiche Spinwert. Wenn man ernsthaft daran forschen würde, würde man auch Messungen durchführen, um die Rotationsgeschwindigkeit der Teilchen zu erfassen oder zu falsifizieren, stattdessen wird immer nur "sie drehen sich nicht" dogmatisch behauptet und dies nicht einmal durch Experimente untermauert. Den Drehimpuls messen ist dabei auch nicht das richtige Unterfangen, man müsste ganz andere Experimente konzipieren und durchführen. Zum Beispiel ließe sich auf die Rotationsgeschwindigkeit des Teilchens zurückschließen, in dem man die Masse verschiedener Teilchen nach der Ablenkung im Stern-Gerlach Experiment mittels E/v^2 bestimmt und die Energiedifferenz zu der tatsächlichen Masse von $E/4\pi$ abzieht: $f=(mv^2/4\pi - \Delta mc^2)/2h$.

Das gleiche gilt für das Dogma der Symmetrie in der Teilchenphysik, z.B. dass sich alle Elementarteilchen und Antiteilchen in der gleichen Menge zur gleichen Zeit gebildet haben. Das ist weder realistisch noch anschaulich.

Dass die Relativitätstheorie stets richtige Daten liefert bedeutet nicht, dass die Raumzeitkrümmung oder Massen an sich die Gravitation auch erzeugen. Und wie Massen die Gravitation erzeugen können, hat Einstein auch nicht beantworten können. Ganz klar, über die Protonen, die in jeder Masse enthalten sind und die durch ihre schnelle Rotation wie eine Zentrifuge alles in das Innere hineinziehen, was in Reichweite ihres übergroßen quantisierten Radius liegt. Der bei einem Proton mehr als 19 Zehnerpotenzen größer ist als sein eigentlicher Radius, damit $mvr >= h/2$ (Heisenberg-Millette) erfüllt wird.



Abb. 3: Synchroton in CERN (Schweiz)

Kopernikus und Einstein haben auch das jeweilige physikalische Weltbild auf den Kopf gestellt, das neue im united p.c. Verlag erschienene Buch von Melissa B. Blau "Und sie drehen sich doch" tut dies ebenso.