NOVA-Quantengravitation

PD Dr. Melissa Blau



Die Urknallstrahlung ist wie auch die Höhenstrahlung eine hochenergetische Teilchenstrahlung und vermutlich Folge einer thermischen Strahlung bei extrem hohen Temperaturen im Urknall und daher eine elektromagnetische Strahlung. Dies zeigen neue, eigene Berechnungen der down-Quarkmasse, die sich exakt aus den Strahlenformeln (m=h/cλ) ableiten lässt. Aus dieser Erkenntnis lassen sich Möglichkeiten der Erzeugung von Quarks bis hin zu Protonen oder schwererer Elemente ableiten, die im weiteren dargestellt sind.

Ein schwarzer Körper strahlt bei 289,78 K Strahlung der Wellenlänge von 10^{-5} m ab. Da die Temperatur im frühen Weltall dem Quadrat der Frequenz der Teilchen entspricht, die temperaturbildend wirkt ($1/2mv^2=3/2k_BT$, $v=2\pi rf$), kann bei bekannter Temperatur der Urknallstrahlung ($\sqrt{e^2k/m^2G}*2,725*3$ K = $3,894*10^{20}$ K) durch Extrapolation auf die Wellenlänge der Urknallstrahlung zurückgeschlossen werden. Aus hc/λ errechnet sich eine Teilchenmasse von 4,6441255MeV/c^2, was exakt der Masse der d-Quark entspricht und beweisend für die Hypothese ist.

Die Tatsache dass Antimaterie in unserem Universum kaum vorkommt, spricht auch für die Emission von down-Quarks als einziges Teilchen im Urknall.

Der Unterschied zur im EM-Spektrum angrenzenden und teilweise überlappenden Gamma- und Röntgenstrahlung ist, dass ab dieser Energie, bedingt durch die jetzt größere Frequenz und Teilchenausdehnung, sich gravitative Masse mit einer bestimmten Dichteverteilung, nämlich m/r^2, ausbildet. Im Gegensatz dazu haben Photonen keine Ruhemasse und die Geschwindigkeit von genau c, daher kann man Photonen auch nicht abbremsen. Fraglich und nicht geklärt ist, ob Gammastrahlung unter einer Wellenlänge von 3,75 pm noch einen Spin von 1 und eine Ruhemasse von 0 hat, da man Gammastrahlung abbremsen kann. Rebka und Pound konnten in ihrem Experiment von 1960 für Gammastrahlung eine Masse für diese Photonen nachweisen. Zudem werden Photonen durch große Massen abgelenkt. Die Radiostrahlung eines Quasars (die vielleicht auch wie üblich bei Quasars Gammastrahlung enthielt) bestätigte bis auf einen 3% Fehler die Annahme Einsteins über den doppelten Winkel der Ablenkung, der doppelte Winkel entsteht andererseits auch aus der Ablenkung des Photons aus einer geraden in eine gekrümmte Bahn, so dass der Spin der Gravitationsstrahlung der Sonne mit dem Wert 2 (Tensorwelle mit Spin 2) zum Tragen kommt. Der doppelte Wert des Winkels konnte in der Sonnenfinsternis nicht genau bestätigt werden, es fanden sich Winkel zwischen 1,5" und 2,2" statt den erwarteten 1,75 Bogensekunden, wie Einstein das vorausgesagt hatte. Auch die Perihelumdrehung der Planeten lässt sich aus anderer Ursache, wie z.B. ein zweites Kraftfeld in unserem Sonnensystem, das durch die Masseverteilung der Planeten entsteht, ebenfalls genau bestimmen. Wahrscheinlich haben Photonen eine sehr geringe Masse, die aber nicht vergleichbar ist mit der m/r^2-verteilten Masse von Fermionen. Albert Einstein hielt Photonen für massebehaftet. Die Masse von Fermionen definiert sich durch E dividiert durch das Potenzial mG/r (v ist die quantisierte Rotationsgeschwindigkeit des Teilchens), ein entsprechendes Potenzial besteht nur bei einer m/r^2-Masseverteilung, wie das Quarks, Elektronen und größere Teilchen (Fermionen und Hadronen) haben. Quarks wurden mit sehr hohen Rotations- und Fluggeschwindigkeit und aufgrund der Zeitdilatation und großer Trägheit der Masse nahe c emittiert. $E=\sqrt{E_0^2+E_{kin}^2} = hv\sqrt{(1/(2\pi r)^2+1/\lambda^2)}$ stimmt für alle Teilchen gleichermaßen (E_0 ist die Rueheenergie und vq ist die quantisierte Geschwindigkeit $h/4\pi mr$, $E_0=\hbar^2/J$). $E=mc^2$ stimmt hingegen nur für Quarks und Elektronen (und Neutrinos). Bei Protonen gilt $E_0 \sim m_0c^2/16$, auf $E=mc^2$ kommt man nur, wenn Protonen in ein Magnetfeld eingebracht werden, das die Rotationsgeschwindigkeit der Protonen mehr als vervierfacht. Die magnetische Felddichte eine Protons beträgt 43 uT.

Da freigesetzte Energie drei Freiheitsgrade hat, ist die bevorzugte Bewegungsrichtung eine Rotationsbewegung in einer Ebene (Rotationsenergie) und eine Flugrichtung senkrecht zu dieser Ebene (kinetische Energie). Die Rotationsenergie ist bei substomaren Teilchen, die sich mit (nahe) c bewegen, maximal gleich groß wie die kinetische Energie. Die Rotationsenergie, die auch bei den Quarks im Urknall bestand, erklärt auch warum alles im Universum sich dreht. Aufgrund der Heisenberg-Millette Ungleichung lässt sich der Drehimpuls der Teilchen nur zu einem Vielfachen von $\hbar/2$ messen, der richtige Drehimpuls hängt von der real existierenden Rotationsgeschwindigkeit der Teilchen ab und ist meist viel geringer. Bei Photonen ohne Ruhemasse lässt sich der Drehimpuls auf andere Weise als $h/2\pi$ herleiten und ist nur zufällig doppelt so groß wie der Drehimpuls von Fermionen. Der Drehimpuls von W-Bosonen beträgt 0,91 $\hbar$ und lässt sich nur als $\hbar$ messen. Dass sich Teilchen nicht real drehen ist schlichtwegs falsch und weder experimentell belegt noch erwiesen. Bei Messungen und bei energetischer Relevanz oder Austausch ist der Drehimpuls nämlich stets auf ein Vielfaches von $\hbar/2$ oder $\hbar$ quantisiert. Selbst bei Molekülen konnte eine Drehbewegung elektronenmikroskopisch nachgewiesen wer-den. Beim Thier-Haas-Effekt, der auf diesem Effekt beruht, kann sogar eine makroskopisch sichtbare Drehbewegung beobachtet werden. Der Protonenradius lässt sich unter Annahme der Protonenrotation als quantisiert zu 0,8412356 fm berechnen, in unquantisiertem Zustand berechnet er sich zu 0,87 fm.



Abb 1: Urknall

Vorbedingung der elektromagnetischen Urknallstrahlung ist, dass im Ursprung ein extrem heißer schwarzer Strahler (Materie) existiert hat. Eine zweite Vorbedingung ist, dass die Materie eine ganz bestimmte Temperatur hatte, da die down-Quarkmasse, die von dieser Temperatur abhängt, essentiell für die Entstehungswahrscheinlichkeit von Protonen und Elektronen ist.

Direkt nach dem Urknall gab es zunächst nur 2 physikalische Größen, der Raum, der eröffnet wurde und in dem sich Urknallteilchen bewegten und die Zeit, die dabei verging. Alle Naturkonstanten bildeten sich erst im Nachfolgendem aus. Teilchen der Urknallemission sind die down-Quarks, die "schwere" Photonen sind und die sich bei sehr hohen Temperaturen zu Baryonen und Neutronen verbinden. Nach der Emission von down-Quarks im Urknall und der Bildung von Quark-Tripletts (Δ-Baryonen), die instabil waren und zu Neutronen zerfielen und nach der Bildung von Elektronen durch Myonzerfall, die Austauschteilchen beim Neutronenzerfall zu Protonen, bei dem ein down-Quarks abgespalten wird und durch das Austauschteilchen, das up-Quark ersetzt wird, sank die Temperatur deutlich ab, Vorgalaxien bildeten sich ab 300.000 Jahre nach dem Urknall, während sich nun durch eine deutliche Zunahme der Kollisionen Neutronen teilweise unter Abgabe eines W-Bosons zu Protonen umwandelten. Die primordialen Galaxien strahlten thermische Strahlung aus, die bei etwa 10^{13} K und $3{,}5*10^{12}$ K vermutlich eine vergleichsweise geringe Menge an instabilen bottom-Quarks und strange-Quarks hervorbrachten. Diese Teilchen unterliegen der Novakraft, da sie kurzzeitig reale oder virtuelle Tripletts ausbilden können (z.B. Hyperonen, Omega-Baryonen). Bei $1{,}0885*10^{10}$ K kam es dann zu einer Implosion, die 10 Milliarden K heißen Protonen- und Wasserstoffwolken emittierten erneut down-Quarks, die den initialen stabilen Atombildungsprozess wiederholten und die extreme Masse in den Galaxien erzeugten. Das wiederholte sich mehrere Male (ich nannte es das Urknallgewitter), bis sich 10^{79} Protonen und Neutronen gebildet hatten, danach schloss sich unmittelbar die primordiale Nukleosynthese ab einer Temperatur von 10^{10} K an. Bereits 300 Millionen Jahre später entstanden die ersten Galaxien mir Sternen und das Universum kühlte weiter ab. Aber auch 520 Millionen Jahre nach dem Urknall fanden noch solche Implosionen statt, wie eine davon in einer fernen Galaxie registriert werden konnte. 880 Millionen Jahre nach dem Urknall war das Weltall noch 20 K heiß und es war noch eine ganze Menge nicht-inonisierter Wasserstoff vorhanden. Da auch heute noch etwa $1{,}11*10^{70}$ J nach Abzug der Expansionsarbeit von der Urknallenergie im Universum vorhanden sind und die Masse lediglich $1{,}12*10^{68}$ J ausmacht, sind

nur ca. 0,3% (5% bei Berechnung mit $E=mv^2$) sichtbare Materie im Universum vorhanden, der Rest ist diese (nicht dunkle) Restenergie, die aus dem Urknall entstammt. Dunkle Materie gibt es nicht, Galaxienhaufen und Supergalaxiehaufen ziehen andere Galaxienhaufen mit 4G bzw. 6G an, so dass dies rechnerisch bzgl. der Euklidischen Geometrie im Universum stimmig ist.

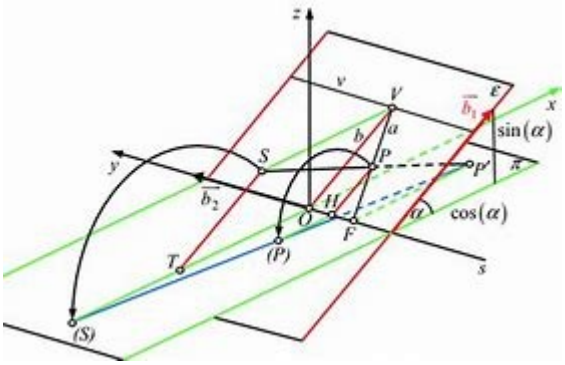


Abb 2: Euklidische Geometrie

Das top-Quark konnte durch eine bestimmte Schwerpunktsenergie im LHC erzeugt werden. Bei dieser Energie entsteht wahrscheinlich kurzzeitig oder virtuell ein top-Quarktriplett (das wegen seiner extrem kurzen Lebensdauer nicht nachgewiesen werden kann). Beim Zerfall dieses Baryons wird ein W-Boson emittiert und ein top-Quark abspaltet, das durch das Austauschteilchen, dem bottom-Quark, ersetzt wird, welches auch nachgewiesen werden konnte. Die Analogie zum ß-Zerfall beim Neutron legt nahe, dass auch hier ein down-Quark abgespalten wird, das sich jedoch wahrscheinlich innerhalb des W-Bosons aufhält und somit unentdeckt bleibt. Dies kann man auch mit dem anomale magnetischen Moment des Myons, das ebenfalls dem ß-Zerfall unterliegt, sowie der aus einem d-Quark und dem Myon zusammengesetzten, berechneten Masse des Austauschteilchens gemäß der nova-Formel, konkret nachweisen. Die Quarks der 2. und 3. Generation sind künstlich erzeugte instabile Quarks, die in der Natur nur in der Höhenstrahlung vorkommen, deren Quelle nicht ausreichend bekannt ist, vermutet wird, dass sehr hochenergetische Strahlung aus anderen Galaxien dabei eine Rolle spielen. Der Zerfall des strange-Quarks in leichtere u-Quarks signalisiert lediglich, dass das Kaon mit der Nova-Grundkraft (siehe unten) wechselwirkt, d.h. das verbliebene einzelne down-Quark wird als abgespaltet betrachtet und durch ein u-Quark ersetzt. Dass charme-Quarks und auch andere schwere Quarks auch in Protonen kurzzeitig entstehen können, ist bislang nicht hinreichend erwiesen, öffnet aber den Zugang zu Interpretationsmöglichkeiten, wonach die schwereren Quarks im Urknall eine gewisse geringe Rolle gespielt haben und hier z.B. inverse Vorgänge eines Kaonzerfalls zum Tragen kommen, in dem das u-Quark in dem Proton ein strange oder charm-Quark erzeugt.

Entsprechend gibt es sechs Grundkräfte (Austauschteilchen, Ruhemasse):

1) Kernkraft: Aufbrechen der Quarkbindung (Myon, W-Boson, (Tauon) $1{,}885*10^{-28}$ kg, $1{,}443*10^{-25}$ kg)

2) Novakraft: Abspaltung eines d-Quarks oder eines Quarks einer anderen Generation (u-Quark oder andere korresp. Quarks, $3{,}85*10^{-30}$ kg), benannt nach der nova Quantengravitation, die dem hier Beschriebenen zugrundeliegt

3) Gluonenkraft: Kollision der Nukleonen mit Quarks (Gluonen, theoretisch $2{,}67*10^{-31}$ kg)

4) Coulombkraft (Photonen, 0)

5) schwache Wechselwirkung (Myon-, W-Bosonzerfall, Neutrinos $1{,}43*10^{-38}$ kg)

6) Gravitation (Graviton?, 0)

Alle 6 Grundkräfte können durch die Formel $nov\alpha = 1$ mit $n=4\pi\varepsilon_0\lambda/e^2$ vereinigt werden, α ist die Sommerfeld Feinstrukturkonstante, o das Potenzial und v die wechselwirkende Eigenschaft.

Die Gravitation wird von Neutronen und Protronen durch ihre schnelle oszillatorische Kreisbewegung erzeugt, was zusammen mit dem hier beschriebenen Quarkemissionsmechanismus die Nova Quantengravitation beschreibt, benannt nach der enthaltenen unifizierten nova=1 Formel für Grundkräfte. Auch makroskopische, schnell drehende Massen können ein Gravitationsfeld oder zusätzliches Kraftfeld erzeugen, wie das für alle Galaxien der Fall ist, die sich dadurch in einer Reichweite von $c/16\pi f$ mit 2G anziehen, um die Heisenberg-Millette Ungleichung $mvr=h/4\pi$ zu erfüllen. Dies kann man anhand der Anziehungsgeschwindigkeit der Nachbargalaxie Andromeda zeigen. Das endliche Gravitationsfeld mit seinen radialen Feldlinien zieht wahrscheinlich selbst virtuelle Massen und sogar Radiostrahlung instantan an. Bei dem Sonnensystem erstreckt sich das Gravitationsfeld bis hinter Pluto und die Form

des Feldes hat ein wenig Ähnlichkeit mit dem Magnetfeld der Sonne. Der weitest entfernteste Zwergplanet Farout ist exakt c/16πf weit von der Sonne entfernt, entsprechend der errechneten Reichweite der Gravitation der Sonne. Das hypothetische Graviton hat eine theoretische Masse von etwa 10^{-64} kg. Die Verbindung zwischen elektromagnetischer Wechselwirkung und Gravitation entsteht bei der Abkopplung der Coulombkraft (=Gravitationskraft) und elektrischer Ladung (2d+u=0, 2u+d=+1) nach dem Myonzerfall in ein Elektron. Aufgrund des 40 mal kleineren Abstands zwischen den Quarks im Vergleich zum Protonenradius ist die Struktur in einem Neutron oder Proton 40*5/2= 100 mal stärker als die Gravitation zwischen Nukleonen bei der Abkopplungstemperatur der Coulombkraft.

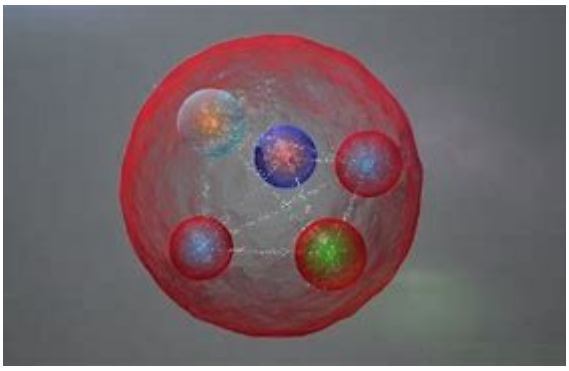


Abb 3: Pentaquarks

Nach Berechnungen können terrestrische Gammablitze nicht nur Positronen und Gammastrahlung, sondern auch schnelle Neutronen und Protonen freisetzen. Neutronen wurden in Entladungen bereits gemessen, aber für Protonen fehlt bisher eine experimentelle Bestätigung. Diese Gammablitze können sekundäre Teilchen wie Elektronen, Positronen, Neutronen und Protonen mit Energien von bis zu 50 MeV erzeugen. Neutronen konnten auch im Labor durch Blitzentladungen erzeugt werden, der Erzeugungsmechanismus blieb damals 2013 ein Rätsel. Vermutlich sind bei diesen hohen Energien down-Quarks entstanden, die sich zu Δ-Baryonen zusammenschlossen und anschließend in Neutronen zerfielen. In einem ähnlichen Experiment müsste man zum einen die Entladungsenergie oder Temperatur bestimmen können und zum anderen (und viel wichtiger) kurzlebige und kurzzeitige Prozesse und Teilchen wie Quarks, Myonen und Delta-Baryonen technisch nachweisen können. Dies würde schlüssig nachweisen, wie Quarks, Neutronen und Protronen kurz nach dem Urknall entstanden sind. Um Protonen aus diesen Neutronen zu generieren, müsste man durch die Blitzentladungen genügend viele Neutronen erzeugen, die dann miteinander kollidieren und sich nach Emission eines Myons in Protonen umwandeln.

Im Large hadron collider hat man 2011 mittels Blei Ionen Temperaturen von 5,5 Billionen °C erzeugt. Forscher sind stets bestrebt, noch höhere Energien und Temperaturen zu erzeugen, um Urknallverhältnisse zu erzeugen. Diese Temperatur ist trotz allem für solche Zwecke zu hoch gewählt worden, um Quarks zu produzieren benötigt man heiße Materie von rund 10 Milliarden K. Dem Wien Verschiebegesetz zufolge wird nämlich bei einer Temperatur von 10,885 Milliarden °C (1) EM-Strahlung mit Teilchen der Masse 4,644 MeV/c2 emittiert. Die betreibenden Forscher der Synchrotonen müssten mittels beschleunigten Blei oder Gold Ionen, die sie auf eine beschichtete Platte schießen, diese exakte Temperatur durch Wahl der spezifischen Anzahl der Synchrotondurchläufe erzeugen und die Entstehung von Quarks, Neutronen und ggfl. Protonen im üblichen Verfahren nachweisen. Die Platte würde sich an der Aufprallstelle auf 10 Milliarden K erhitzen und Quarks bis hin zu Neutronen emittieren.

Auch ein ultragroßer Laser mit 192 gebündelten Laserstrahlen in Californien kann bereits heute ein Hundertstel solcher Temperaturen erzeugen. Eine Weiterentwicklung dieses Lasers mit einer entsprechend höheren Leistung könnte dann einen Mini-Urknall mit Quark und Protonenproduktion erzeugen. Dabei müsste man als strahlenresorbierendes Material einen Hohlkörper verwenden, in dem man mit dem Laser ein kleines Loch anbringt, um einen schwarzen Strahler zu erhalten, der auf diese Weise dann eine Quarkstrahlung ganz spezifischer Masse emittiert.

Vor allem aber kommt die Urknalltheorie nicht ohne Energie jenseits von Raum und Zeit aus. Um das Weltall zu "zünden" ist ein heute bereits existierenden Laser mit 59 J/cm^2 und ein überdimensionierten Lasertip mit einem Durchmesser von etwa 40 km notwendig, und das Ganze müsste an den Anfang der Zeit gesetzt werden, was nur Gott gemacht haben kann, der vermutlich anstelle eines überdimensionierten Lasers eine miniaturisierte Version der Erde verwendet hat. Das würde auch die beobachtete Verletzung des kopernikanischen

Prinzips und das flache Universum durch feinabgestimmte Anfangsbedingungen erklären. So sind einige der niedrigsten Momente in der Winkelverteilung der Temperatur der Hintergrundstrahlung niedriger als vorhergesagt. Die gemessenen Extremwerte der Hintergrundstrahlung verlaufen fast senkrecht zur Ekliptik des Sonnensystems, wobei die Abweichung von der Senkrechten sich im Rahmen der Messungenauigkeiten bewegt. Senkrecht zu der Sonne nimmt das Gravitationsfeld der Sonne auf Null ab, Teilchen die sich kurz nach dem Urknall in diesem Bereich befunden haben, zeigten kaum ein chaotisches Bewegungsmuster und hatten eine niedrigere Temperatur. Nach Expansion zu der vollen Größe verblieben diese Bereiche auch nach Aussendung der Hintergrundstrahlung kälter als andere. Dies zeigt an, dass der Urknall in unserem Sonnensystem stattgefunden hat, obwohl es naturgemäß jünger ist als das Weltall. Vor einigen Jahren fand man Materie in der Milchstraße, die älter als die Galaxie ist. Da die Milchstraße bereits 200 Millionen Jahre nach dem Urknall entstanden ist, als es noch kaum Galaxien gab, weist dies darauf hin, dass die Milchstraße mit einer älteren Galaxie wahrscheinlich aus einem früheren Universum unterwandert wurde. So könnte auch die Sonne älter sein als gedacht und aus diesem früheren Universum stammen. Das flache Universum mit seiner typischen Dichte von genau $8,5*10^{-27}$ kg/m^3 entspricht rechnerisch bei einer angenommenen Anzahl von 1 Billion Galaxien und einer Galaxiemasse einer mittleren Galaxie von 10^{11} Sonnenmassen eines sphärischen Universum mit dem Durchmesser von 93 Milliarden Lichtjahren der Formel E=mc2/16 mit einem Fehler von 1,83%.

Als Hohlkörper könnte eine unterirdische Höhle hergehalten haben, in die mit dem Laser von außen ein Loch angebracht wird, um einen schwarzen Strahler zu erzeugen, damit eine maximale thermische Quarkstrahlung mit spezifischer Masse entsteht. Durch die Implosion nach Abkühlung der Strahlung von $3,9*10^{20}$ K auf 10 Milliarden K würde das Universum der heutigen Größe entstehen. Die Suche nach entsprechenden Kratern mit Zugang zu einer Höhle führte mich zu dem Nördlinger Ries in Bayern, dem Blautopf bei Blaubeuren, der allerdings eher zu klein ist und mehr als 30 Kratern auf dem Mond, die 40-50 km im Durchmesser messen und meist mehrere Nebenkrater haben. Terrestrische Gammablitze und Laserbestrahlung haben gemeinsam, dass sie extrem hohe Einstrahlenergien erzeugen können. Gammablitze können trotzalledem einen sehr belastbaren Hinweis liefern, wie die Welt durch eine sehr hohe Energie jenseits von Raum und Zeit entstehen konnte.

Um eine neue Physik jenseits des Standardmodells sinnvoll zu definieren, muss man sich letztlich fragen: Was wird relativ falsch formuliert, weil Hintergründe fehlten? Sind etablierte Begriffe wie z.B. Observable überhaupt sinnvoll? Ohne was kommt man denn aus, um sinnvoll, schlüssig und erschöpfend das physikalische Konstrukt, das hinter allen Dingen steckt, beschreiben zu können?