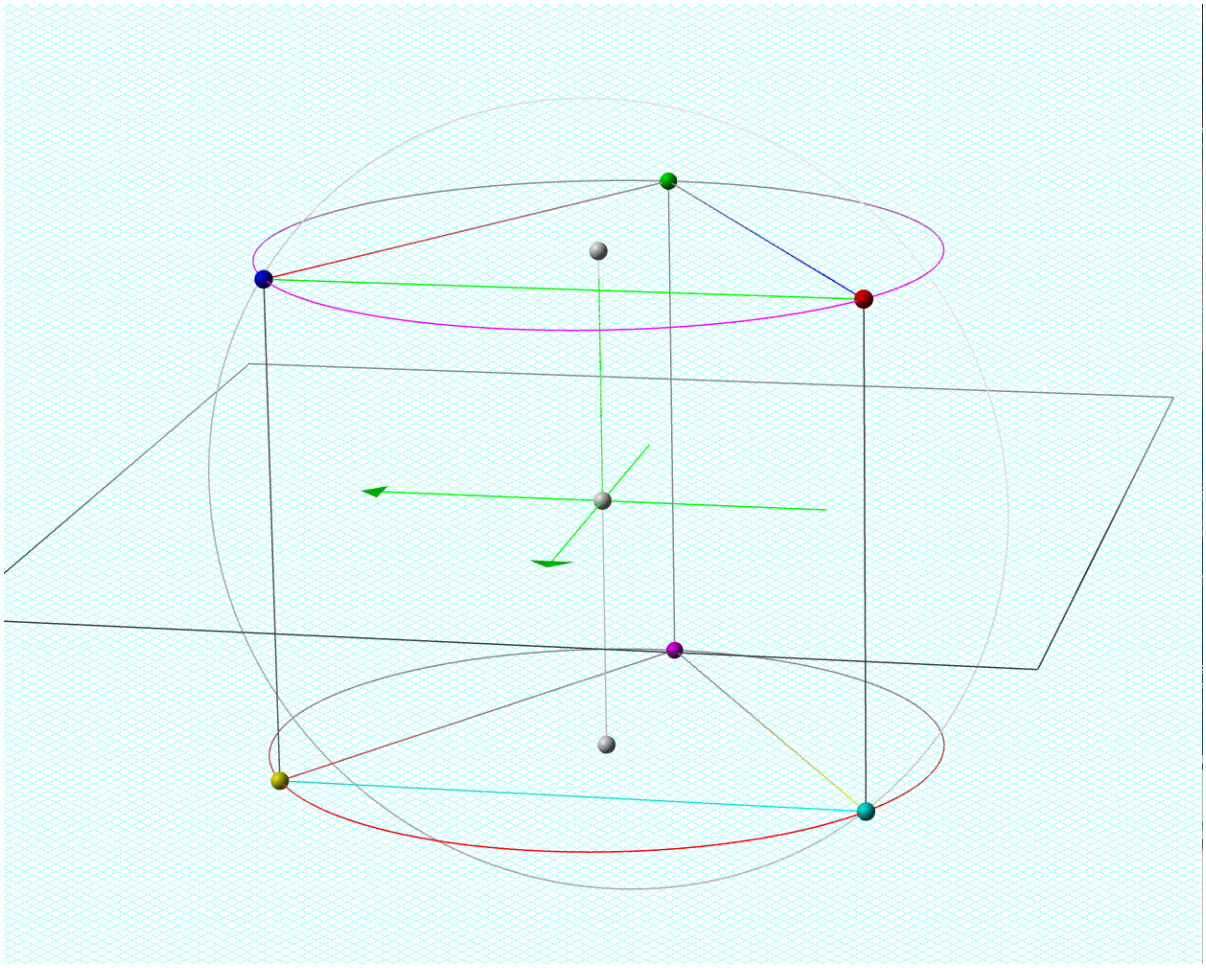
Darstellung der Ladungen c_i und c_0 der grundlegenden Ladungen der Wechselwirkungen, gemäss „Grundlagen der Theorie der Elementarteilchen“

von Karl-Otto Eschrich

Die leichten Elementarteilchen, die Leptonen, Wechselwirken mit anderen Elementarteilchen durch ihre Ladungen, sind Träger dieser Ladungen. Es gibt nach diesem Ansatz zur Beschreibung aller einfachen Elementarteilchen zwei verschiedenartige, grundlegende Ladungen (in der Stringtheorie gibt es drei verschiedenartige solcher Ladungen) mit ihren jeweiligen Antiladungen, die elektrische Ladung $e^{\pm}$, die in der Subladunge $c_0^{\pm}=⅓e^{\pm}$ auftreten kann, und die drei so genanten Farbladungen c_i, i = 1, 2 und 3, allgemein als rgb (rot, grün, blau) bezeichnet. Das entscheidende Merkmal der drei Farbladungen ist, dass ihre Vereinigung, geschrieben als Summe $c_1+c_2+c_3 = 0$, sich in ihrer Wirkung aufheben, ebenso wie sich die Wirkungen von $e^+ + e^-$ aufheben und ebenfalls die der drei $c_i^+ + c_i^-$, sozusagen Null sind. Man könnte zusammengefaßt dafür schreiben $c_1+c_j = c_k^-$, i,j,k = 1, 2, 3, und i≠j≠k. Ebenso für die Antifarben $c_1^- + c_j^- = c_k^+$, i,j,k = 1, 2, 3, und i≠j≠k. Die drei c_i und ebenso ihre Antiladungen c_i^- kann man jeweils in den Ecken eines gleichseitigen Dreieckes anordnen, deren Seitenlänge s sei. Die beiden Ebenen der Dreiecke kann man in gleichen Abständen s/2 parallel zur Ebene z = 0 übereinander legen, so dass Ladung und Antiladung übereinander liegen, deren Abstände ebenfalls die Länge s haben. Jede Ladung hat somit zu den drei benachbarten Ladungen den Abstand s.



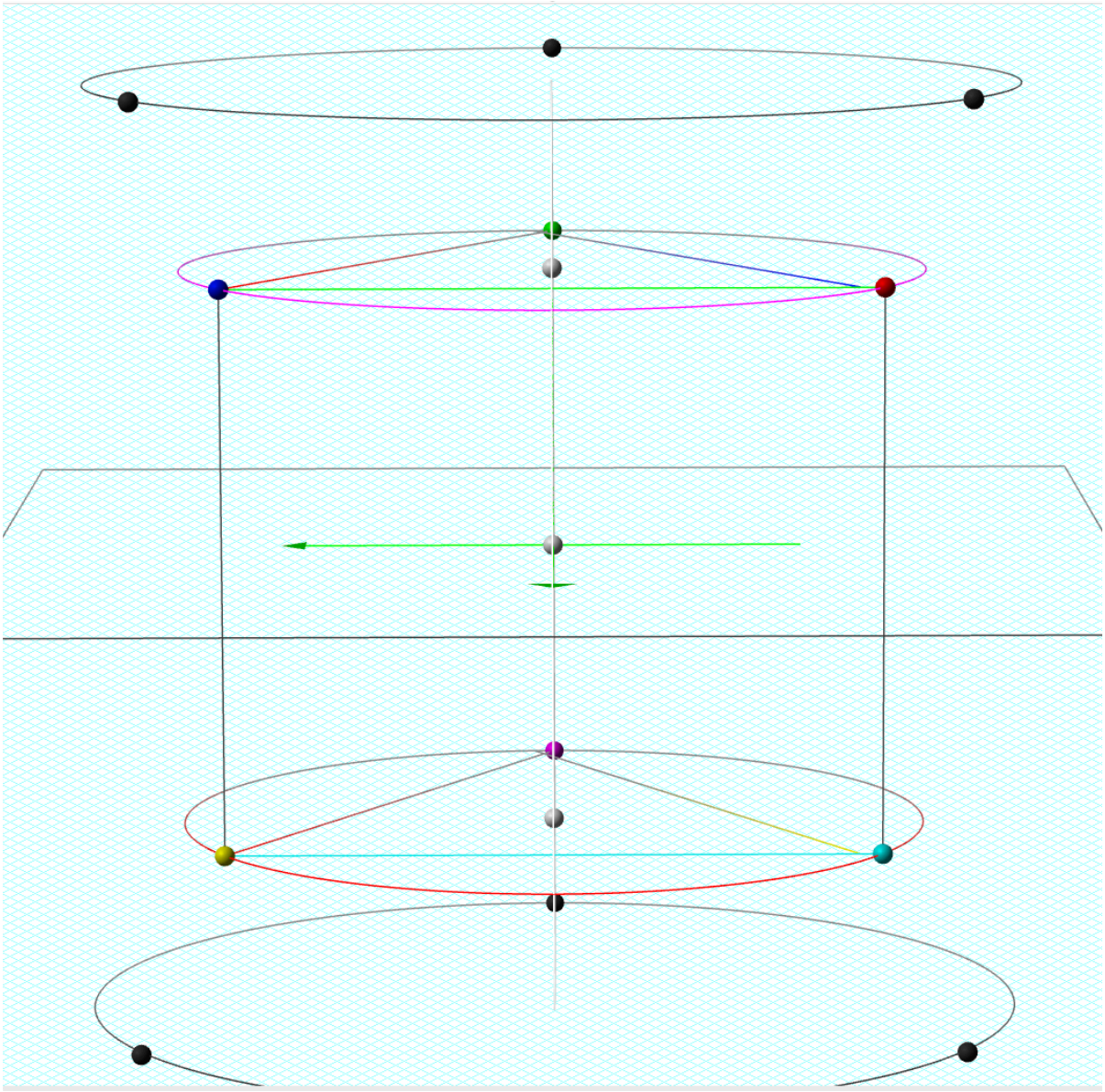
Die beiden grauen Punkte in den Dreiecken stellen deren Mittelpunkte dar, der graue Punkt auf der Verbindungslinie der Mittelpunkte der Dreiecke liegt in der Ebene z = 0, er ist der Mittelpunkt des dreikantigen Prismas. Der Radius der Kreise um die beiden Dreiecke ist

jeweils r, der Radius der Kugel um das Prisma mit den sechs Eckpunkten ist hingegen R. Es gelten $s = \sqrt{3}*r$ und $R = \sqrt{(3/2)}*r = \sqrt{2}s/2$.

Die Anziehungskräfte zu den benachbarten Ladungen korrespondieren zum Quadrat der inversen Abstände. Die Abstände zu den beiden benachbarten Ladungen in der gleichen Ebene parallel zu z=0 sind jeweils s, die Resultierende liegt parallel zur Höhe h des Dreiecks, mit der Länge $h = \sqrt{3}*s/2 = (3/2)*r$. Die Anziehungskraft F der Ladung ist gegenüber den beiden Ladungen proportional zu $2/h^2 = 8/(3s^2)$. Sie ist also um den Faktor 8/3 größer als die Kraft zur Antiladung (gegenüber zur z=0-Ebene), proportional zu $1/s^2$.

Diese Betrachtung dient lediglich zur Veranschaulichung der Verhältnisse der Kräfte einmal von c_i zu $c_j + c_k$, die wesentlich größer ist als die Kraft von c_i zu c_i^-. Dieser Umstand ist grundlegend bei der Entstehung des Kosmos.

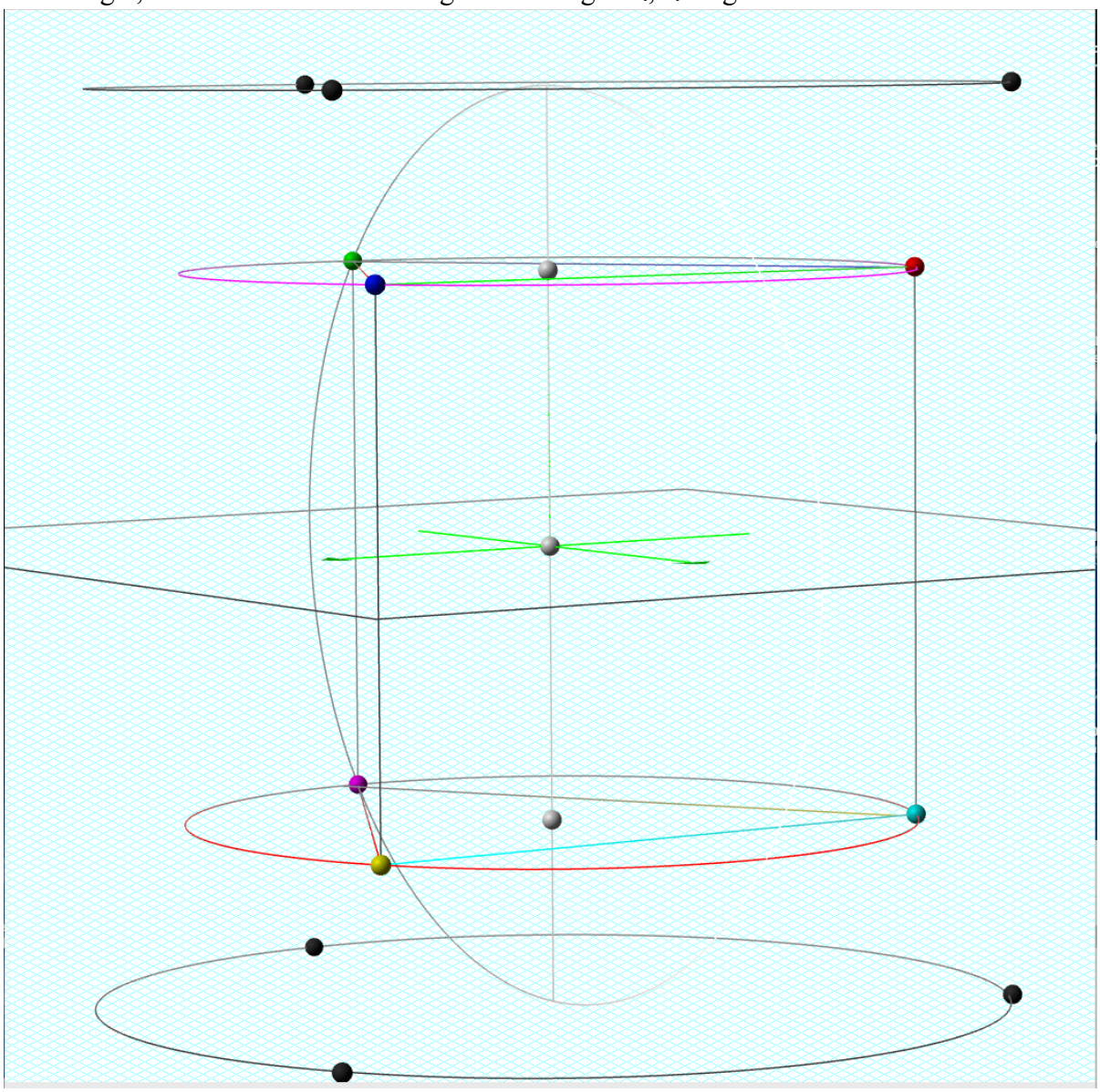
Nun sollen die elektrischen Ladungen ergänzend eingeführt werden. Dafür werden jeweils eine Ebene bei $z = R$ für die positive und $z = -R$ für die negative elektrische Landung hinzugefügt. In Anbetracht der Tatsache, dass es gemischt-geladene Fermionen, die Quarks gibt, die ⅓ oder ⅔ der elektrischen Elementarladung besitzen, werden elektrische Drittel-Ladungen eingeführt: $c_0 = ⅓e^+$ (e^+ hier für die Ladung, nicht für das Teilchen Positron) und die Antiladung $c_0^- = ⅓e^-$. Sie werden ebenfalls an den Ecken zweier gleichseitiger Dreiecke markiert. Die beiden Umkreise haben die Radien R.



Die allgemeine Regel für die Leptonen, den leichten Elementarteilchen, lautet: Jedes Lepton wird aus **drei** Ladungs-Komponenten eines Halbraumes $z > 0$ **oder** $z < 0$ dargestellt.

Das Positron trägt die drei Ladungen $3c_0^+ = e^+$, das Elektron die drei Ladungen $3c_0^- = e^-$. Die u_i-Quarks tragen die Ladungen $2c_0^+ + c_i$, die d_i^--Quarks die Ladungen $c_0^+ + c_j + c_k$ (abgeleitet aus der gängigen Schreibweise, das Anti-d-Quark ist dort $d_i^+(c_0^-, c_i^+)$, nach hiesigen Verständnis müsste es umgekehrt sein; um keine Verwirrung bei der Darstellung von Quark-Konglomeraten zu stiften, wird in meinen Darstellungen die gängige Schreibweise angewandt). Dabei bilden die beiden c_j, c_k-Quarks die effektive Ladung c_i^-, insgesamt in der gängigen üblichen Schreibweise $d_i^-(c_0^+, c_i^-)$, oder $d_i^+(c_0^-, c_i^+)$. Diese

Was für ein Fermion trägt alle drei Farbladungen c_1, c_2 und c_3 und analog dessen Antiteilchen c_1^-, c_2^- und c_3^-? Die Lösung diese Rätsels ist in dem Beitrag „Grundlagen der Physik der Elementarteilchen“ zu finden, für die Vertreter der heutigen Standart-Physik eine unglaubliche Überraschung, welche sogar aus den Beobachtungen folgt. Es sei allerdings verraten, welches Teilchen virtuell alle sechs Farb- und Antifarbladungen, analog des Photons mit der virtuellen elektrischen Elementar-Ladung und virtuellen elektrischen Anti-Elementarladung-Ladung, enthält – das Coloron. Analog zum Photon, hat es eine verschwindende Ruhenergie, aus welcher die Erhaltung der Ladungen c_i, c_i^- abgeleitet werden kann.



Auf der gedreht und leicht gekippt abgebildeten Struktur ist die umschließende Kugel der Elementarzelle des dreiseitigen Prismas der Farbladungen angedeutet.