

Stop-Squark-Massenabschätzung unter Verwendung des Higgs-Bosons im Rahmen der Urwort-Theorie

Klaus Lange
Dipl. Math. (FH)
15827 Blankenfelde

Zusammenfassung: Unter Berücksichtigung des am LHC gefundenen Higgs-Bosonen-Kandidaten von ca. $125 - 126,5 \text{ GeV}/c^2$ wird die unter [L] vorgenommene Abschätzung der Masse des Stop-Squarks angepasst und mit $344 \pm 86 \text{ GeV}/c^2$ angegeben.

1. Massenabschätzung des Stop-Squarks

Wie in [L], Abschnitt 4 bereits angemerkt, kann im Rahmen der dort vorgelegten strukturellen Analysen keine direkte Berechnung von Teilchenmassen stattfinden. Aber es wurde ein indirekter Weg gefunden, eine Massenabschätzung für das Stop-Squark ermitteln zu können.

Im angegebenen Abschnitt führte ich bezüglich der Verknüpfungszahlen aus:

„Die Verknüpfungszahlen V werden aus den Potenzen der 2 gebildet. Da die $2 = 2^1$ bereits in der Urwort – Matrix für die Belegung des sekundären Θ vergeben ist, bleiben alle Exponenten $q > 1$ mit $q \in \mathbb{Q}_2^(1)$ für alle $2^q \dots$*

Somit kann die kleinstmögliche Verknüpfungszahl V_{min} nur sein

$$V_{min} = 2^2 \pm 2^{-2}$$

Genau V_{min} ist nun aber gesucht, wenn man die Masse des Superpartner vom schwersten Standardfermion abschätzen möchte.“

Vom verwendeten Prinzip her ist an dieser Darstellung nichts zu ändern, die Potenzen der 2 sind maßgeblich. Doch reicht es aus, den Exponenten 1 deswegen auszuschließen, weil die 2^1 schon selbst in der Urwort-Matrix Verwendung findet?

Der experimentelle Fund am LHC bezüglich eines Bosons mit der Masse von $125 - 126,5 \text{ GeV}/c^2$ [Cern] zeigt auf, dass die 1 als Exponent zulässig ist:

Aus dem experimentellen Befund der Existenz eines Bosons mit $125 - 126,5 \text{ GeV}/c^2$ heraus kann man eine Bosonen-Bosonen-Abschätzung mit Verknüpfungszahlen von 2er-Potenzen und negativem Exponenten (positive Exponenten gelten nur für Verknüpfung von Fermionen mit Bosonen oder umgekehrt) angeben.

Das W-Boson hat die Masse $m_W = 80 \text{ GeV}/c^2$

Das Z-Boson hat die Masse $m_Z = 91 \text{ GeV}/c^2$
<1>

Da diese beiden Bosonen die gleiche (nämlich die schwache) Wechselwirkung vermitteln, kann man sie als Abschätzungs-Unter- bzw. Obergrenze für das nächstgrößere Boson im Standardmodell verwenden und kommt dann zu dem bemerkenswerten Intervall von

$$80 \text{ GeV}/c^2 * (2^0 + 2^{-1}) < m_{\text{Higgs}} < 91 \text{ GeV}/c^2 * (2^0 + 2^{-1})$$

$$120 \text{ GeV}/c^2 < m_{\text{Higgs}} < 136,5 \text{ GeV}/c^2$$

Als Mittelwert ergibt sich

$$(120 \text{ GeV}/c^2 + 136,5 \text{ GeV}/c^2)/2 = 128,5 \text{ GeV}/c^2$$

Was aufgrund der bekannten Messergebnisse eine sehr gute Näherung ist.

Wenn nun bezüglich des Higgs-Bosons für die Verknüpfungszahl Exponenten erlaubt sind, die vom Betrag her kleiner als 2 sind, dann ist dies auch für die Berechnung von V_{min} nicht von vornherein auszuschließen und auch für die Berechnung der Massenabschätzung des Superpartners des schwersten Standardfermions zu berücksichtigen. Für die in [L] vorgenommene Abschätzung gilt nun unter der Voraussetzung, dass das gefundene Teilchen mit $125 - 126,5 \text{ GeV}/c^2$ ein Standard-Boson ist, ein korrigiertes

$$V_{\text{min}} = 2^1 \pm 2^{-1}$$

Je nach Messverfahren werden unterschiedliche Massen für das Top-Quark angegeben, die sich aber etwa bei $172 \text{ GeV}/c^2$ bewegen <2>. Daher wird dieser Massenwert herangezogen. Sei nun m_{SuperTOP} die Masse des Superpartners des Top-Quarks, dann ergibt sich gemäß der Urwort-Struktur:

$$\begin{aligned} m_{\text{SuperTOP}} &= 172 \text{ GeV}/c^2 * V_{\text{min}} \\ &= 172 \text{ GeV}/c^2 * (2^1 \pm 2^{-1}) \\ &= 344 \pm 86 \text{ GeV}/c^2 \end{aligned}$$

Dies ist somit im Wesentlichen eine Halbierung der zuvor abgeschätzten Masse.

I. Anmerkungen

<1> Hier gibt es in der Literatur unterschiedliche Massenangaben, die aber nur im Detail geringfügig differieren.

<2> Der größte Wert in der derzeitigen Literatur für das Top-Quark wird mit $173,2\text{GeV}/c^2$ angegeben. Man kann also auch diesen Wert einsetzen, erhält dann eine unwesentlich größere Abschätzung, die der im Text entspricht.

II. Literatur

[AI] Auerbach, T.; von Ludwiger, Illobrand; Heim's Theory of Elementary Particle Structures; Seite 7; published by Journal of Scientific Exploration, Vol. 6, No. 3, Appendix p. 231, 1992

[C] Charon, Jean Emile; Der Geist der Materie; Ullstein; 1982

[Cern] Zum Beispiel <http://cms.web.cern.ch/news/observation-new-particle-mass-125-gev>

[K] König, Michael; Das Urwort – Die Physik Gottes; Scorpio 2010

[L] Lange, Klaus; Strukturelle Supersymmetrie und weitere Teilcheneigenschaften im Rahmen der Urwort-Theorie; Borderlands of Science; Online-Journal; 2012