

## **Grimus-Neufeld modelio Higgso sektoriaus renormalizacija**

Dr. Vytautas Dūdėnas

Baigdamas daktaro disertaciją Simonas Draukšas pateikė pernormavimo metodą, kuris turėtų būti taikomas tose srityse, kuriose jis būtų praktiškas. Dviejų Higgso Dubletų Modeliai (THDM) yra būtent tokia sritis, kurioje taip ir nėra unikalios standartinės pernormavimo procedūros, o modelio sąsajos su eksperimentų duomenimis metodai labai skiriasi. S. Draukšo pasiūlytas metodas leidžiantis masėms būti įvesties parametrais ir jas susieti su sąveikos konstantomis, parodys šio metodo pranašumą ir leis įvertinti sverto parametro itaką, kuris yra esminis Grimus-Neufeld modelyje, tačiau kėlė skaitmeninių problemų ankstesėse analizėse, atliktose kartu su kolegomis iš Drezdeno universiteto. Tap pat, Higgso sektoriaus sąveikos konstantų pernormavimas, naudojant nuo bazės nepriklausančią parametrizaciją iki šiol yra neįgyvendintas, tačiau aktualus THDM bendruomenei.

### **Renormalizing the Higgs sector of the Grimus-Neufeld model**

With the finishing of his PhD Simonas Drauksas provided a renormalization framework that should be applied to areas where it might show its appealing nature. The Two Higgs Doublet models (THDM) are such an area, as there is not a unique standard for renormalizing them and the approaches to connect the model to experimental data vary a lot. Having now an approach that lets the masses be the input parameters and connect them to the couplings will show the advantage of Simonas framework and allow the analysis of the influence of the seesaw parameter that is essential for the Grimus-Neufeld model and posed problems in the numerical approach of previous papers with the group in Dresden.

Additionally, implementing the idea of basis-independence for the Higgs couplings is also on the waiting list of the THDM community.