

English-German Particle Physics Vocabulary

James D. Wells

Leinweber Center for Theoretical Physics

University of Michigan, Ann Arbor, MI

agreement : die Übereinstimmung
angular momentum : der Drehimpuls
anomaly free : anomaliefrei
at the TeV scale : an der TeV Skala
b quark : das Bottomquark, oder, das B-Quark
background : der Untergrund ("e)
background estimates : Abschaetzungen des Untergrundes
baryon number : Baryonzahl
baryon number conservation : die Baryonzahlerhaltung
beyond the standard model : jenseits des Standardmodells
boson : das Boson
boundary condition : Randbedingung (-en)
branching fraction : das Verzweigungsverhältnis
breaking term : Brechungsterm
charge : die Ladung (-en)
charge conjugation matrix : die Ladungskonjugationsmatrix
charm quark : das Charmquark (-s)
chiral superfield : das chirales Superfeld
collide, to : aufeinanderprallen, oder, kollidieren
collider : der Beschleuniger (-s,-)
collider searches : die Suche mittels eines Teilchenbeschleunigers
compactify : kompaktifizieren
complex scalar field : das komplexe Skalarfeld
component field : Komponentenfeld
condition : die Bedingung (-en)
confidence level : das Konfidenzniveau
conservation of [] : die []erhaltung
corresponding : entsprechend
cosmology : die Kosmologie
coupling constant : Kopplungskonstante
covariant derivative : die kovariante Ableitung (-en)
CP violation : die CP Verletzung
cross section : der Querschnitt (-e)
current : der Strom ("e)
current mass : die Strommasse (-n)
dark matter : die dunkle Materie
data : die Daten (pl.)
daughter particle : das Tochterteilchen
decay : der Zerfall ("e)
decay amplitude : die Zerfallsamplitude
decay channel : der Zerfallskanal ("e)
decay length : die Zerfallslänge (-n)
decay product : Zerfallsprodukt (-en)
decay width : die Zerfallsbreite (-n)
decay, to : zerfallen
diagonalization : die Diagonalisierung
dimension : die Dimension (-en)
dimensionality : die Dimensionalität, oder die Dimensions
discovery : die Entdeckung (-en)

discovery mode : der Entdeckungskanal
 effective theory : effektive Theorie
 eigenstate : Eigenzustand ("e)
 eigenvalue : der Eigenwert (-e)
 electron : das Elektron (-en)
 electroweak : elektroschwach
 energy : die Energie (-gien)
 energy conservation : die Energieerhaltung
 equation : die Gleichung (-en)
 estimate : die Abschätzung (-en)
 estimate, to : abschätzen
 Euler-Lagrange equations : die Euler-Lagrange-Gleichungen
 event : das Ereignis (-se)
 experimental data : experimentelle Daten
 expression : der Ausdruck ("e)
 extra dimensions : die Extradimensionen
 fake signal, to : das Signal vortäuschen
 family : die Familie, die Generation
 fermion : das Fermion (-en)
 Feynman rules : die Feynman Regel
 field : das Feld (-er)
 figure : die Figure
 finetuning : die Feinabstimmung
 flavor : die Flavor (-s)
 force : die Kraft ("e)
 four momentum : der Viererimpuls (-e)
 gauge boson : Eichboson
 gauge coupling constant : die Kopplungskonstante einer lokalen Symmetrie
 gauge field : Eichfeld
 gauge group : die Eichgruppe (-en)
 gauge invariance : Eichinvarianz
 gauge symmetry : die Eichsymmetrie
 general potential : Das allgemeine Potential
 generation mixing : die Generationsmischung
 generator : der Generator (-s,-en)
 gluon : Gluon (-en)
 hadron : das Hadron (-s,-en)
 hadronic : hadronisch
 heavy quark : ein schweres Quark
 hidden sector : der verborgene Sektor
 hierarchy problem : das Hierarchieproblem
 Higgs doublet : das Higgs-Duplett (-s,-s), die Higgs-dublette (-n)
 Higgs mechanism : der Higgsmechanismus
 Higgs potential : das Higgspotential
 histogram : Das Histogramm (-e)
 independent parameter : der unabhängige Parameter
 integral : das Integral
 interaction : die Wechselwirkung (-en)
 interaction cross-section : der Wirkungsquerschnitt (-e)
 invariant mass : die invariante Masse
 invisible width : die unsichtbare Zerfallsbreite
 irrelevant operator : der irrelevante Operator
 kinetic mixing : die Mischung der kinetischen Terme
 kinetic term : der kinetische Term (-e)
 lagrangian density : die Lagrangedichte (-n)
 left-handed : linkshändig

lepton : Lepton (-en)
 lepton number : Leptonzahl
 lepton number conservation : die Leptonzahlerhaltung
 lightest supersymmetric partner : der leichteste supersymmetrische Partner
 limit : Einschränkung (-en)
 limits on X are : die Einschränkung an X lautet, oder: die Schranke an X lautet
 linear combination : Linearkombination
 low-energy supersymmetry : die Niederenergie Supersymmetrie
 lower limit : die untere Schranke
 luminosity : die Luminosität
 luminosity phase, high :
 luminosity phase, low : die Phase der Messungen mit niedriger Luminosität
 luminosity, high : mit hoher Luminosität
 marginal operator : der marginale Operator
 mass : die Masse (-n)
 mass eigenstate : der Masseneigenzustand ("e)
 mass eigenvalue : Masseneigenwert
 mass limit : die Massenschranke
 mass matrix : die Massenmatrix
 mass scale : die Massenskala (-len)
 mass terms : Massenterm
 massless : masselos
 matter field : das Materiefeld (-er)
 measurable : meßbar
 missing energy : die fehlende Energie
 mixing : die Mischung (-en)
 mixing angle : der Mischungswinkel (-)
 mixing of : die Mischung von
 model : das Modell (-e)
 momentum : der Impuls
 MSSM : das Minimale Supersymmetrische Standardmodell
 muon : das Myon
 narrow width : die schmale Zerfallsbreite (-n)
 naturalness : die Natürlichkeit
 naturalness problem : das Problem der Natürlichkeit
 negligible : vernachlässigbar
 neutrino : das Neutrino
 neutron : das Neutron
 new physics : die neue Physik
 nonabelian gauge theory : die nichtabelsche Eichtheorie
 nonrenormalizable theory : unrenormierbare Theorie
 observation : die Beobachtung (-en)
 observe : beobachten
 operator : der Operator (-en)
 origin : die Herkunft (-)
 origin of mass : der Ursprung der Massen
 pair production : die Paar-Produktion (-en)
 parameter : der Parameter (-)
 parameter point : der Parameterpunkt (-e)
 parity : die Parität
 partial width : die Partialbreite (-n)
 particle : das Teilchen (-)
 plot : die Figur, die Grafik
 point in parameter space : der Punkt im Parameterraum
 positive (negative) value : ein positiver (negativer) Wert
 power (math) : die Potenz (-en)

precision test : der Präzisionstest (-s)
 prediction : die Vorhersage (-n)
 production process : der Produktionsprozess (-e)
 production rate : die Produktionsrate (-n)
 Property : die Eigenschaft (-en)
 proton : das Proton
 quadratic divergence : die quadratische Divergenz
 quantum correction : die Schleifenkorrektur (-en)
 quantum loop : die Quantenschleife
 quantum number : die Quantenzahl
 quark : das Quark (-s)
 radiative corrections : Strahlungskorrektur (-en)
 real scalar field : das reelle Skalarfeld
 relevant operator : der relevante Operator
 renormalizable theories : renormierbare Theorie
 renormalization group equation : die Renormierungsgruppengleichung (-en)
 restrictions on the parameters : Einschränkungen an die Parameter
 right-handed : rechtshändig
 R-parity : R-Parität
 R-parity conservation : R-Paritätserhaltung
 running coupling : die laufende Kopplung
 scalar : der Skalar
 scenario : das Szenario
 signal : das Signal (-e)
 signal events : das Signal-Ereignis (-se)
 signature : die Signatur
 significance : die Signifikanz
 slepton : slepton (-en)
 soft breaking : die weiche Brechung (-en)
 spacetime : die Raumzeit
 spectrum : das Spektrum
 spin : der Spin
 spontaneous breaking : die spontane Brechung (-en)
 spontaneous symmetry breaking : die spontane Symmetriebrechung
 squark : squark (-s)
 stability : Stabilität
 strange quark : das Strangequark (-s)
 subsequent decay : der nachfolgende Zerfall
 super integral : Superraum-Integral
 supermultiplet : das Supermultiplett
 superpotential : das Superpotential
 superspace : der Superraum ("e)
 supersymmetry : die Supersymmetrie (-tien)
 suppresson scale : die Unterdrückungsskala
 symmetry : die Symmetrie (-tien)
 tau : das Tau; eher: das Tau-Lepton
 tensor : der Tensor (-en)
 term: Term (-e)
 theory : die Theorie (-rien)
 threshold : die Schwelle (-n)
 to gauge a symmetry : eine Symmetrie eichen
 to substitute : einfügen; eher: ersetzen
 top quark : das Topquark
 translation : die Translation
 transverse momentum : der transversale Impuls
 tree-level expression : der Baumgraphen-Ausdruck ("e)

two states coupled together : die zwei gekoppelten Zustände
unbroken : ungebrochen
unification of : die Vereinigung von
unification of coupling constants : die Vereinigung der Kopplungskonstanten
universal mass : die universelle skalare Masse
up quark : das Upquark (-s)
upper limit : die obere Schranke
vacuum expectation value : Vakuumserwartungswert
value : der Wert (-e)
vector : der Vektor (-en)
vector boson : Vektorboson
vector superfield : Vektorsuperfeld
vector supermultiplet : das Vektor-Supermultiplet
width : die Breite (-n)