



Die Darstellung der im Experiment mit  $\text{YbMgGaO}_4$  beobachteten Prozesse zeigt, wie magnetische Momente auf den Knotenpunkten von Dreiecken Paarzustände (Valenzbindungen) – durch blaue Ovale dargestellt – bilden. Das einfallende Neutron (roter Pfeil) kann zwei unterschiedliche Prozesse bewirken: Bei hinreichend hohem Energieübertrag kann es eine Valenzbindung aufbrechen (rechts unten). Ungepaarte Spins sind hier jeweils durch rote Doppelpfeile gekennzeichnet. Bei kleinem Energieübertrag (links unten) wird ein Paar aufgebrochen und gleichzeitig ein zweites gebildet. Effektiv führt dies zur Bewegung des ungepaarten Spins in Richtung des gelben Pfeils. Wie durch „+...“ symbolisiert, bezeichnen die drei Bilder jeweils nur eine mögliche Spinanordnung. Im RVB-Modell liegt jedoch eine quantenmechanische Überlagerung aller Möglichkeiten vor. © Universität Augsburg/EP VI/EKM