

Begriffserklärungen BAV Rundbrief 2-2010

Christoph Held

Akkretionsscheibe

Sich gravitativ beeinflussende Körper können Materie auf Grund des Drehimpulserhaltungsgesetzes nicht direkt austauschen. Die Materie sammelt sich vielmehr in einer Scheibe um das aufsammelnde Zentralobjekt (Akkretor). Durch Reibungs- und Scherkräfte werden die Teilchen in Richtung des Akkretors befördert. Akkretionsscheiben kommen bei vielen Objekten und über viele Größenordnungen vor. Bei kompakten Akkretoren (Neutronsterne, schwarze Löcher) wird genügend potenzielle Gravitationsenergie umgesetzt, um bis zu zwanzig mal mehr Strahlung zu erzeugen als bei der Kernfusion.

g-Modus

siehe Nichtradiale Pulsatoren

Helligkeit, absolute

Die Helligkeit mit der uns ein Stern erscheint, ist sowohl von seiner tatsächlichen Leuchtkraft als auch von seiner Entfernung abhängig. Um tatsächliche Helligkeiten zu vergleichen wurde die absolute Helligkeit eingeführt, die definiert ist als die scheinbare Helligkeit aus einer Einheitsentfernung von 10 parsec (rund 32,6 Lichtjahre).

Dabei zeigt sich, das die meisten Sterne einen absoluten Helligkeitsbereich von ca. -9 mag bis $+17$ mag überdecken. Unsere Sonne (scheinbare Helligkeit $-26,7$ mag) erschiene aus 10 pc Entfernung nur als Stern von 4,8 mag.

Jets

Jets sind gerichtete Gasströme, die in akkredierenden Systemen sowohl kleinskalig, z.B. in Protosternen, als auch überdimensional in aktiven galaktischen Kernen, häufig vorkommen. Nur ein Teil der Materie in der Akkretionsscheibe erreicht das Objekt, der andere Teil strömt senkrecht zur Rotationsebene vom Akkretor weg. Die Kollimation wird vermutlich durch Magnetfelder verursacht.

Siehe auch Akkretionsscheibe

Nichtradiale Pulsatoren

Die meisten Pulsationsveränderlichen zeigen radiale Pulsationen, d.h. die Sternmaterie bewegt sich gleichsam nach innen oder außen.

Einige Typen zeigen jedoch ausschließlich oder zusätzlich nichtradiale Pulsationen. Dabei handelt es sich um transversal über die Oberfläche des Sterns laufende Wellen, die durch Druckdifferenzen (Schallwellen) angetrieben werden (p-Modus) oder durch Auftriebskräfte verursacht werden (g-Modus).

p-Modus

Siehe Nichtradiale Pulsatoren

Symbiotischer Stern

Symbiotische Sterne (griech. Symbion: „zusammenleben“) sind Doppelsterne, bestehend aus einem Riesenstern und einem weißen Zwergstern. Charakteristisch ist

ihr „zusammengesetztes“ Spektrum bestehen aus Absorptions und Emissionslinien. Im Gegensatz zu den kataklysmischen Veränderlichen überschreitet der Riesenstern nicht sein Rochevolumen, es findet kein Überfließen der Materie statt. Statt dessen akkretiert der Zwergstern den Teilchenwind des Riesen.

z
Maß der kosmologischen Rotverschiebung. Durch die allgemeine Expansion des Universums erscheinen elektromagnetische Wellen gedehnt (Doppler-Effekt), und zwar umso mehr, je weiter ein Objekt entfernt ist. „z“ berechnet sich durch

$$z = \frac{\lambda_{\text{beobachtet}} - \lambda_0}{\lambda_0}$$