M31 Andromeda Galaxie (NGC224):

Spiralgalaxie
Rect: 19h 59.6m ; Decl: +22° 43'
Sternbild: Andromeda
Distanz: 2,4 - 2,7 Mio LJ
Typ: SAb
Durchmesser: ca. 1 Mio LJ
Lokale Gruppe, Masse: 10^{12} M_S

Die 2,5 Millionen Lichtjahre entfernte Andromedagalaxie ist mit einem Halo-Durchmesser von circa einer Million Lichtjahren das größte und mit einer Gesamtmasse von etwa 200 bis 400 Milliarden Sonnenmassen neben der Milchstraße eines der beiden massereichen Mitglieder der Lokalen Gruppe von Galaxien. Der Hauptgrund für diesen weiten Schätzungsbereich ist, dass der prozentuale Anteil Dunkler Materie mit zunehmender Entfernung vom Zentrum der Andromedagalaxie sprunghaft ansteigt. Neueste Untersuchungen zeigen, dass die Galaxie von einem riesigen kugelförmigen Halo aus dünn verteilten roten Riesensternen umgeben ist, wobei noch in einer Entfernung von 500'000 Lichtjahren vom Zentrum der Galaxie Sterne nachgewiesen wurden. Der Durchmesser der sichtbaren Scheibe beträgt etwa 140'000 Lichtjahre. Zum Vergleich: das Milchstraßensystem hat einen Durchmesser von etwa 100'000 Lichtjahren, der nächstkleinere Begleiter der Lokalen Gruppe, M33 (oder Dreiecksnebel), etwa 50'000 Lichtjahre. Nach neuesten Erkenntnissen enthält M31 etwa eine Billion Sterne, während das Milchstraßensystem 100 bis 200 Milliarden Sterne enthält.
Andromeda ist die einzige Galaxie die eine Blauverschiebung aufweist was bedeutet dass sie auf uns zukommt (mit 120km/s) im Gegensatz zu allen anderen Galaxien die sich von uns entfernen und eine Rotverschiebung aufweisen. In ca. 4 Milliarden Jahren beginnt Andomeda sich mit der Milchstrasse zu vereinigen (wechslwirkende Galaxien).