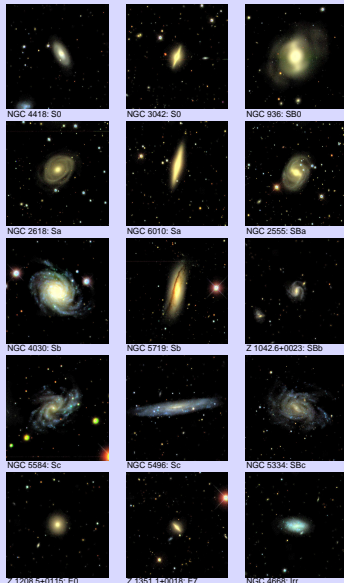


Sloan Digital Sky Survey (SDSS) II

Hubble's Classification of Galaxies



5 arcmin x 5 arcmin true-color g-r-i images from SDSS commissioning data. Galaxy classification is from SIMBAD.
Zeljko Ivezić and Robert Lupton for the SDSS Collaboration.

Edwin Hubble war der erste, der Galaxien nach ihrem Aussehen in verschiedene Typen einteilte. Elliptische Galaxien haben große Wölbungen, andere Scheiben mit spiralförmigen Strukturen (Spiralgalaxien). Die große Auswahl an Bildern vom SDSS hilft den Astronomen zu verstehen, wie diese verschiedenen Galaxientypen entstehen.



Die Farbinformation ist entscheidend, um die physikalischen Eigenschaften einer Galaxie zu bestimmen. Das kombinierte Farbbild macht es sehr einfach, die Verteilung der verschiedenen Sternpopulationen zu erkennen: junge blaue Sterne dominieren die Randbezirke der Scheibe, während die gelblichen alten Sterne im Zentrum vorherrschen.

Eine intergalaktische Volkszählung durch das Sonnensystem passieren.

In der Art einer himmlischen "Volkszählung" sammelt der SDSS Informationen über die Anzahl von Galaxien und Quasaren im Universum, über ihre Verteilung, ihre individuellen Eigenschaften und ihre Helligkeit. Diese werden von Astronomen genutzt, um Fragen wie "Warum gibt es in weniger dichten Regionen mehr flache Spiralgalaxien als fußballförmige elliptische Galaxien?" oder "Wie haben sich die geheimnisvollen Quasare im Verlauf der Geschichte des Universums verändert?" zu untersuchen. Der Sky Survey sammelt auch Informationen über die Milchstraße und unser Sonnensystem. Das weite Netz des Sky Survey Telescope umfasst soviele Sterne wie Galaxien, soviele Asteroiden unseres Sonnensystems wie Quasare im Universum. Dieses Wissen wird uns helfen zu verstehen, wie die Sterne in unserer Galaxie verteilt sind und wie die Asteroiden in die Geschichte unseres Sonnensystems passen.



Spiralgalaxie UGC 03214.

Das Sternbild Orion ist am Rand der Spiralgalaxie UGC 03214 beheimatet, welche sich mit 4840 Kilometern pro Sekunde von und entfernt. Die leuchtende zentrale Galaxie steht im Kontrast zu den lichtabsorbierenden Staubwolkenbändern in der Scheibe. Beim Interpretieren der Beobachtungen müssen Astronomen oft den Verdunklungs- und Rötungseffekt ähnlicher Staubwolken in unserer Galaxie erklären. (Bildnachweis: SDSS Collaboration)



Galaxienhaufen sind die größten gravitativ gebundenen Strukturen im Universum. Die Untersuchung ihrer Eigenschaften, wie Größe, Helligkeit, Masse, Galaxienpopulationen, Sternentstehungsaktivität, mittlere Durchdringung und Sternpopulationen können wichtige Anhaltspunkte zum Verständnis über die Verteilung und Entwicklung der leuchtenden Strukturen im Universum geben. Der SDSS wird wesentliche Erkenntnisse auf diesem Gebiet liefern, indem er über 20.000 Haufen bis zu einer Rotverschiebung von 0,5 erkennt.