

Merkblatt: Arten von Galaxien

Die Milchstraße ist eine Balkenspirale. Astronomen unterscheiden aber unterschiedliche Arten von Galaxien.

Elliptische Galaxien

Elliptische Galaxien bestehen in erster Linie aus älteren Sternen. Sie haben kaum Gas, um neue Sterne zu bilden. Jüngste Untersuchungen haben aber gezeigt, dass elliptische Galaxien komplexer sind als lange Zeit gedacht.



Elliptische Galaxie NGC 4621.

Bildnachweis: ESA/Hubble & NASA, P. Cote

Spiralgalaxien

Spiralgalaxien weisen typischerweise eine dünne Scheibe auf, in der neue Sterne entstehen. Spiralarme sind ein Ort aktiver Sternentstehung, da in ihnen das Gas komprimiert wird. Im Zentrum besitzen die meisten Spiralgalaxien einen sogenannten Bulge: eine kugelförmige Verdichtung aus Milliarden alten, roten, Sternen.



Spiralgalaxie Messier 61.

Bildnachweis: ESA/Hubble & NASA, ESO, J. Lee and the PHANGS-HST Team

Balkenspiralen

2/3 aller Spiralgalaxien gehören dem Subtyp der Balkenspiralen an. Diese unterscheiden sich von den normalen Spiralen durch die Form ihres Bulge, der nicht rund, sondern länglich ist. Wie auch Spiralarme können diese Balken im Lauf von Jahrmilliarden entstehen und wieder verschwinden.



Balkenspirale NGC 1073.

Bildnachweis: NASA & ESA

Linsenförmige Galaxien

Linsenförmige Galaxien bilden einen Zwischentyp von Spiralgalaxien und elliptischen Galaxien. Sie sind Scheibengalaxien ohne Spiralarme und haben, wie elliptische Galaxien, nur wenig Gas und bestehen aus alten Sternen. Es könnte sein, dass sie das Ergebnis der Verschmelzung zweier großer Galaxien sind.



Linsenförmige Galaxie PGC 10992.

Bildnachweis: ESA/Hubble, NASA

Irreguläre Galaxien

Irreguläre Galaxien sind normalerweise sehr lichtschwach. Sie haben einen hohen Gas- und Staubanteil, sowie eine hohe Sternentstehungsrate, was ihre blaue Farbe erklärt. Im Gegensatz zu Spiralgalaxien haben sie keine Scheibe.



Irreguläre Galaxie NGC 1156.

Bildnachweis: ESA/Hubble & NASA, R. B. Tully, R. Jansen, R. Windhorst

Zwerggalaxien

Neben den großen Galaxien, gibt es im Universum auch Zwerggalaxien, welche oft größere Galaxien umkreisen. Wie ihre großen Gegenstücke, werden auch die Zwerge in unterschiedliche Gruppen aufgeteilt.



Große und Kleine Magellansche Wolke, gesehen vom Very Large Telescope der Europäischen Südsternwarte.

Bildnachweis: Y. Beletsky (LCO)/ESO