**Elliptische Galaxien**

Elliptische Galaxien haben keine besonderen Unterstrukturen.

Sie können die Form einer Ellipse oder eines Kreises haben. Je nach Form werden sie in unterschiedliche Klassen von E0 bis E7 eingeteilt, z.B.:
E0 - nahezu kreisrund
E3 - moderat elliptisch
E6 - sehr stark elliptisch
E7 - maximal länglich

Im Umkreis von 30 Mio. Lichtjahren um unsere Milchstraße sind ungefähr 13% der Galaxien elliptische Galaxien.

Alle Galaxien, die früher in E7 eingestuft wurden, mussten durch die Erkenntnisse der modernen Astronomie bei den linsenförmigen Galaxien eingeordnet werden.



## Messier 87
Typ E0 - elliptische Galaxie
Durchmesser 132.000 Lichtjahre



## NGC 4636
Typ E0 - elliptische Galaxie
Durchmesser 70.000 Lichtjahre



## Messier 86
Typ E3 - elliptische Galaxie
Durchmesser 135.000 Lichtjahre



## NGC 4473

Typ E5 - elliptische Galaxie
Durchmesser 130.000 Lichtjahre



## NGC 4125

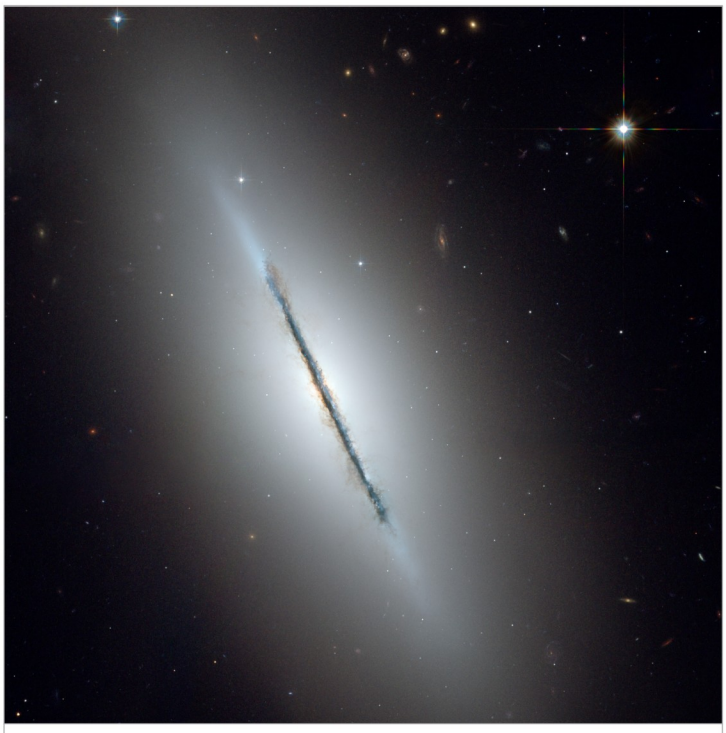
Typ E6 - elliptische Galaxie
Durchmesser 105.000 Lichtjahre

**Linsenförmige (lentikuläre) Galaxien**

Linsenförmige Galaxien sind Mischungen aus elliptischen Galaxien und Spiralgalaxien.

Sie haben einen scheibenförmigen Kern wie Spiralgalaxien. Wie elliptische Galaxien haben sie keine Arme.

In ihnen werden wenig neue Sterne geboren, weil sie den Großteil ihrer interstellaren Materials aufgebraucht haben. Die Sterne in ihnen sind meist ältere Sterne. Zwischen den Sternen kann es aber auch große Wolken von Sternenstaub geben.



## Messier 102 (Spindelgalaxie)

Typ S0 - linsenförmige Galaxie
Durchmesser 60.000 bis 70.000 Lichtjahre

**Reguläre Spiralgalaxien**

Im Umkreis von 30 Mio. Lichtjahren um unsere Milchstraße sind ungefähr 34% der Galaxien Spiralgalaxien. Es gibt Spiralgalaxien mit einem Arm, zwei Armen und vielen Armen.

Spiralgalaxien werden eingeteilt in:

**SAa** – ausgeprägter Kern, eng gewundene Arme

**SAb** – mittelgroßer Kern, leicht geöffnete Arme

**SAc** – schwacher Kern, weit geöffnete und zerrissene Arme

**SAd** – die Spiralstruktur löst sich auf, sind Irregulären Galaxien schon sehr ähnlich



## Messier 104 (Somberogalaxie)

Typ SAa - Spiralgalaxie
Durchmesser 50.000 Lichtjahre



## Messier 81 (Bodes Galaxie)

Typ SAb - Spiralgalaxie
Durchmesser 82.000 Lichtjahre



## Messier 74

Typ SAc - Spiralgalaxie
Durchmesser 93.000 Lichtjahre



## NGC 300

Typ SAd - Spiralgalaxie
Durchmesser 45.000 Lichtjahre

### Balkenspiralgalaxien

Balkenspiralgalaxien bestehen aus einem langen Balken, der vom Zentrum ausgeht. Dort schließen dann die Spiralarme an.

Balkenspiralgalaxien werden eingeteilt in:

**SBa** – ausgeprägter Kern und eng gewundene Spiralarme

**SBb** – mittelgroßer Kern, leicht geöffnete Arme

**SBc** – schwacher Kern, weit geöffnete und zerrissene Arme

**SBd** – die Spiralstruktur löst sich auf, sind Irregulären Galaxien schon sehr ähnlich



## NGC 1291

Typ SBa - Balkenspiralgalaxie
Durchmesser 125.000 Lichtjahre



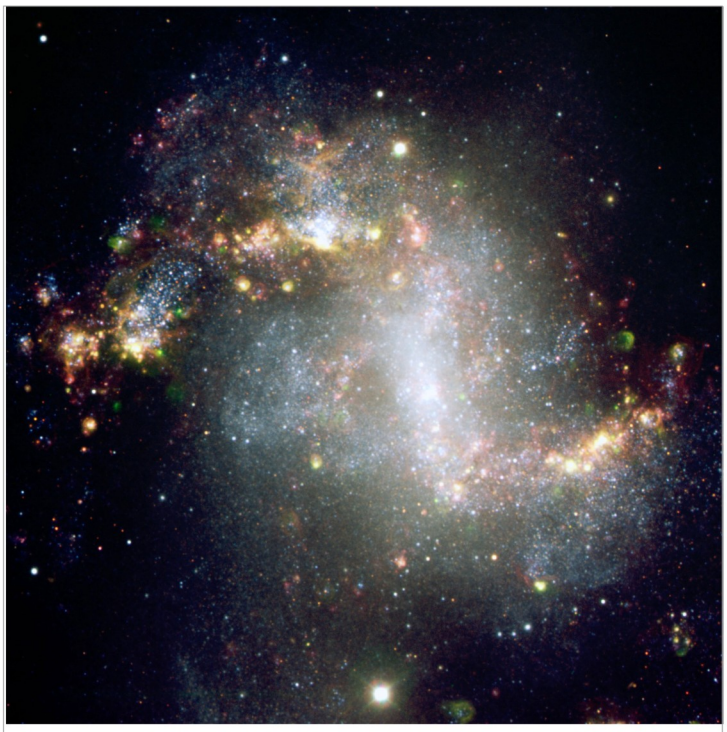
## NGC 1365

Typ SBb - Balkenspiralgalaxie
Durchmesser 200.000 Lichtjahre



## NGC 1300

Typ SBc - Balkenspiralgalaxie
Durchmesser 125.000 Lichtjahre



## NGC 1313

Typ SBd - Spiralgalaxie
Durchmesser 50.000 Lichtjahre



## NGC 4526

Typ SB0 - linsenförmige Galaxie
Durchmesser 40.000 Lichtjahre



## Messier 82 (Zigarrengalaxie)

Typ I0 - Irreguläre Galaxie - Starburstgalaxie
Durchmesser 40.000 Lichtjahre

## Irreguläre Galaxien

Im Umkreis von 30 Mio. Lichtjahren um die Milchstraße sind ungefähr 53% der Galaxien irregulär, häufig sind sie gleichzeitig auch Zwerggalaxien.

Sie haben keine Symmetrieachse und keine Spiralarme. Meist sind sie leuchtschwächer als andere Galaxien.

**Starburstgalaxien** sind irreguläre Galaxien, in denen mehr neue Sterne entstehen als für die Größer der Galaxie üblich. Viele Starburstgalaxien enthalten viel Sternenstaub, der die Leuchtkraft der jungen Sterne aufnimmt und dann im Infrarotbereich leuchten. Daher sind viele Infrarotgalaxien auch Starburstgalaxien.



NGC 1569
Typ IBm - irreguläre Galaxie - Starburstgalaxie
Durchmesser 6.000 -8.000 Lichtjahre

**Druckhinweise:** Bitte druckt eine Probeseite und passt bei Bedarf die Helligkeit / Intensität Eures Druckers an. Da jeder Drucker anders ist, haben wir versucht einen "Mittelwert" zu finden.

**Vervielfältigung:** Diese Druckvorlage darf im Unterricht eingesetzt werden und zu diesem Zweck vervielfältigt werden. Vervielfältigung und Verbreitung der Original-Dateien im Internet ist nicht gestattet. Über Bilder von unserem Material im Einsatz in den sozialen Medien freuen wir uns natürlich sehr!

**Copyright:** Fotos gemeinfrei - Text: Manuela Bothe / Wunderwerkstatt ®