

AUFGABE 9)**c)**

Sammeln Sie aus dem Internet Daten zu je 5 Galaxiengruppen und -haufen: z.B. Entfernung, Ausdehnung, Gesamtmasse, Anzahl der Galaxien, Geschwindigkeitsdispersion der Galaxien, Röntgen-Leuchtkraft, etc.

M81-Gruppe

- befindet sich in unmittelbarer Nachbarschaft zur Lokalen Gruppe (Distanz zur Sonne: ~ 12 Millionen Lichtjahre)
- 60 Galaxien (7 große)
- Ausdehnung: $1,8 \times 0,9$ Mpc oder $5,87 \times 2,93$ MLyrs
- Masse der sichtbaren Materie inklusive der berechneten Masse der dunklen Materie beträgt $(1,6 \pm 0,3) \cdot 10^{12} M_{\odot}$ Sonnenmassen

<http://de.wikipedia.org/wiki/M81-Gruppe>

Sculptor-Gruppe

- Entfernung von Sonne: ~ 12 MLyrs (~ 4 Mpc)
- Mittlere Radialgeschwindigkeit: 96km/s: für Größere Galaxien im Haufen: 250 km/s
- $z = 0.000320$

<http://de.wikipedia.org/wiki/Sculptor-Gruppe>

<http://seds.org/messier/xtra/ngc/sc1gr.html>

Deer Lick Gruppe

- 10.35 mag
- Radialgeschwindigkeit: 816 km/s
- $z = 0.002722$

Leo Triplet (Gruppe)

- about 35 million light-years away
- besteht aus 3-5 Galaxien
- Radialgeschwindigkeit: 800 km/s
- $z = 0.002668$

http://en.wikipedia.org/wiki/Leo_Triplet

NGC 5866 Gruppe

- besteht aus 3-7 Galaxien
- Radialgeschwindigkeit: 672 km/s
- $z = 0.002242$
- 10.74 mag

http://en.wikipedia.org/wiki/NGC_5866_Group

Bullet Haufen

- besteht aus 2 kollidierten Haufen
- einer der heißesten unter den bekannten Galaxienhaufen
- Radialgeschwindigkeit: >30000 km/s
- $Z = 0.296000$

http://en.wikipedia.org/wiki/Bullet_Cluster

Coma-Haufen

- über 1000 Galaxien
- Entfernung von der Sonne: knapp 100 Mpc (über 300 Millionen Lichtjahre)
- mittlere Rotverschiebung seiner Gruppenmitglieder: $z=0,0219$ (nach anderen Quellen 0,0232)
→ entspricht einer Radialgeschwindigkeit von 6600 bis 7000 km/s
- Magnitude: 13.5

http://nedwww.ipac.caltech.edu/cgi-bin/nph_objsearch?objname=COMA%20CLUSTER&extend=no&img_stamp=YES

Virgo-Haufen

- ~ 2000 Galaxien (90% sind Zwerggalaxien)
- Durchmesser : ~ 15 MLYrs (9 nach Wiki)
- Entfernung vom Sonnensystem zu Zentrum: 52 Lyrs
- Gesamtmasse: 3 Billionen Sonnenmassen → liegt deutlich über dem Wert , den man aus einer Zählung und Gewichtung der Galaxien nach Leuchtkraft erwarten würde → Dunkle Materie!
- Radialgeschwindigkeit: 1400 km/s

<http://www.atlasoftheuniverse.com/galgrps/vir.html>
<http://de.wikipedia.org/wiki/Virgo-Galaxienhaufen>

Train Wreck Cluster (Abell 520)

- Name aufgrund der chaotisch gewundenen Struktur
- Radialgeschwindigkeit: >30000 km/s
- $z = 0.199000$

http://en.wikipedia.org/wiki/Abell_520

JKCS 041 (Haufen)

- am weitesten entfernt entdeckter Galaxienhaufen
- Entfernung von Sonne: $10.2 * 10^9$ Lyrs
- $z = 1,9$

<http://en.wikipedia.org/wiki/JKCS041>

Sonstige Quellen

http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_galaxy_clusters

→ Liste von Galaxiengruppen und -haufen

<http://nedwww.ipac.caltech.edu/forms/byname.html>

→ NASA/IPAC EXTRAGALACTIC DATABASE