

Highlights am Himmel

fotographiert mit den Teleskopen
der Dr. Karl Remeis-Sternwarte, Bamberg

Astronomisches Institut der Universität Erlangen-Nürnberg
Erlangen Centre for Astroparticle Physics

**Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg**



**ERLANGEN CENTRE
FOR ASTROPARTICLE
PHYSICS**



© Special Moments Verlag, Thorsten Melnický (Jul. 2009)



60 cm Teleskop (seit 1946 in der Ost-Kuppel)



altes 40 cm Teleskop (bis Frühjahr 2008 in der West-Kuppel)



neues 40 cm Teleskop (seit April 2009 in der West-Kuppel)



SBIG STL-11000M CCD-Kamera mit Farbfiltern

Objekte in unserem Sonnensystem.

Monde, Kometen, Planeten



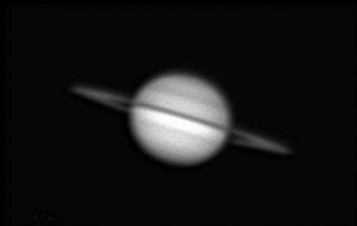
Mond (18. 9. '08; Heiko)



Komet Lulin (4. 3. '09; Moritz & Praktikum)



Jupiter (13. 11. '08; Manfred & Laura)



Saturn (11. 4. '09; Heiko)

Objekte in unserer Milchstraße.

Gasnebel, Sternhaufen, Überreste



Orionnebel (7.3.'09; Maria & Thorsten)



Orionnebel (27. 11. '09; Heiko & Florian)



Rosettennebel NGC 2237 (4. 3. '09; Praktikum)



$h + \chi$ Persei (7. 3. '09; Maria & Thorsten)



h + χ Persei (27. 11. '08; Manfred)



Plejaden (29. 9. '08; Praktikum)



Ringnebel in der Leier (29. 7. '09; Johannes)



Kugelsternhaufen M13 (28. 9. '08; Heiko)

Extragalaktische Objekte.

andere Galaxien



Andromeda-Galaxie M31 (28. 9. '08; Heiko)



Triangulum-Galaxie M33 (14. 12. '08; Heiko & Markus)



Spiralgalaxie M81 (9. 4. '09; Markus & Heiko)



Spiralgalaxie M74 (28. 9. '08; Heiko)



Whirlpool-Galaxie M51 (2. 5. '09; Heiko)

Danksagung.



Die meisten Deep-Sky Aufnahmen sind nur **Heikos** unermüdlichen Beobachtungs-Einsatz zu verdanken.

Allein für die hier gezeigten Bilder hat er eine *reine* Belichtungszeit von **9^h 20^{min} 1,001^s** aufgebracht.

Vielen Dank – es hat sich gelohnt!

Anhang.

Daten, die man nicht auswendig kennt

Objekte in unserem Sonnensystem.

Monde, Kometen, Planeten

Entfernung: 363.300 – 405.500 km
Durchmesser: 3.476 km
scheinbarer Durchmesser: 29–34'

Belichtung: 1/1000 s mit Mondfilter



Mond (18. 9. '08; Heiko)

Ende Februar 2009 näherte sich der Komet C/2007 N3 der Erde bis auf 0.41 AE an und konnte einige Tage lang gerade noch mit dem bloßen Auge beobachtet werden (5 mag).

Belichtung: 10 min [40 cm Refraktor]



Komet Lulin (4. 3. '09; Moritz & Praktikum)

Entfernung (von ☉): 740–817 Mio. km = 4.95–5.46 AE

Durchmesser: $(134\text{--}143) \times 10^3$ km = 10.5–11.2 \varnothing_{\oplus}

scheinbarer Winkeldurchmesser: 30–50''

Belichtung: je 3×0.3 für R, G, B [60 cm Teleskop]



Jupiter (13. 11. '08; Manfred & Laura)

Entfernung (von ☉): 740–817 Mio. km = 4.95–5.46 AE
Durchmesser: $(134\text{--}143) \times 10^3$ km = 10.5–11.2 \varnothing_{\oplus}
scheinbarer Winkeldurchmesser: 30–50''

Belichtung: je 3×0.3 für R, G, B [60 cm Teleskop]



Jupiter (13. 11. '08; Manfred & Laura)

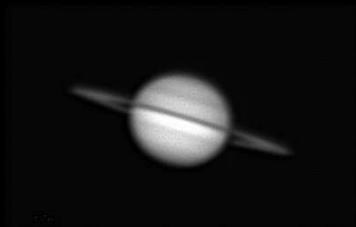
Entfernung (von ☉): 9–10 AE

Durchmesser: $(109\text{--}121)\times 10^3$ km

Winkeldurchmesser: 15–20''

Winkeldurchmesser (Ringe): 37–46''

Belichtung: 20×0.05 s [60 cm Tel.]



Saturn (11. 4. '09; Heiko)

Objekte in unserer Milchstraße.

Gasnebel, Sternhaufen, Überreste

Entfernung: 1.350 ± 23 Lichtjahre
Durchmesser: ≈ 30 Lichtjahre
scheinbarer Durchmesser: $\approx 1^\circ$

Belichtung: 47 s (Canon EOS 350D)

Orionnebel (7.3.'09; Maria & Thorsten)

Entfernung: 1.350 ± 23 Lichtjahre
Durchmesser: ≈ 30 Lichtjahre
scheinbarer Durchmesser: $\approx 1^\circ$

Belichtung: je 5×5 min für $H\alpha$, $O III$, $S II$

Orionnebel (27. 11. '09; Heiko & Florian)

Entfernung: 5.200 Lichtjahre
Durchmesser: 130 Lichtjahre
scheinbarer Durchmesser: 1.3°

Belichtung: 10 min mit H α Filter

Rosettennebel NGC 2237 (4. 3. '09; Praktikum)

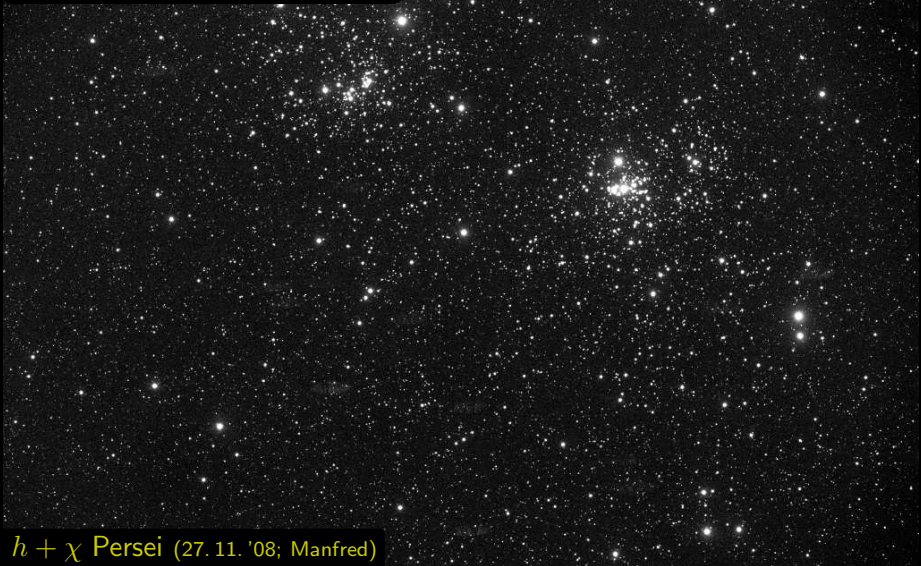
Entfernung: 6.800 und 7.600 Lichtjahre
scheinbare Durchmesser: je $\approx 30'$
Alter: ≈ 19 und ≈ 12.5 Millionen Jahre
Belichtung: 124 s (Canon EOS 350D)



$h + \chi$ Persei (7. 3. '09; Maria & Thorsten)

Entfernung: 6.800 und 7,600 Lichtjahre
scheinbare Durchmesser: je $\approx 30'$
Alter: ≈ 19 und ≈ 12.5 Millionen Jahre

Belichtung: 60 s [40 cm Refraktor]



$h + \chi$ Persei (27. 11. '08; Manfred)

Entfernung: 440 Lichtjahre
≈500 Sterne; ≈100 Millionen Jahre alt

Belichtung: je 60 s für clear, R, G, B



Plejaden (29. 9. '08; Praktikum)

Entfernung: ≈ 2.300 Lichtjahre
scheinbare Größe: $1.4' \times 1'$

Belichtung: 12×30 s [40 cm Tel.]



Ringnebel in der Leier (29. 7. '09; Johannes)

Entfernung: 25.100 Lichtjahre
Durchmesser: 160 Lichtjahre
Winkeldurchmesser: 23'
einige 100.000 Sterne
Alter: 14 Milliarden Jahre

Belichtung je 10 min für R, G, B

Kugelsternhaufen M13 (28. 9. '08; Heiko)

Extragalaktische Objekte.

andere Galaxien

Entfernung: 2,5 Mio. Lichtjahre
Durchmesser: 150.000 Lichtjahre
scheinbare Größe: $3.2^\circ \times 1^\circ$

Belichtung: je 15 min für R, G, B



Andromeda-Galaxie M31 (28. 9. '08; Heiko)

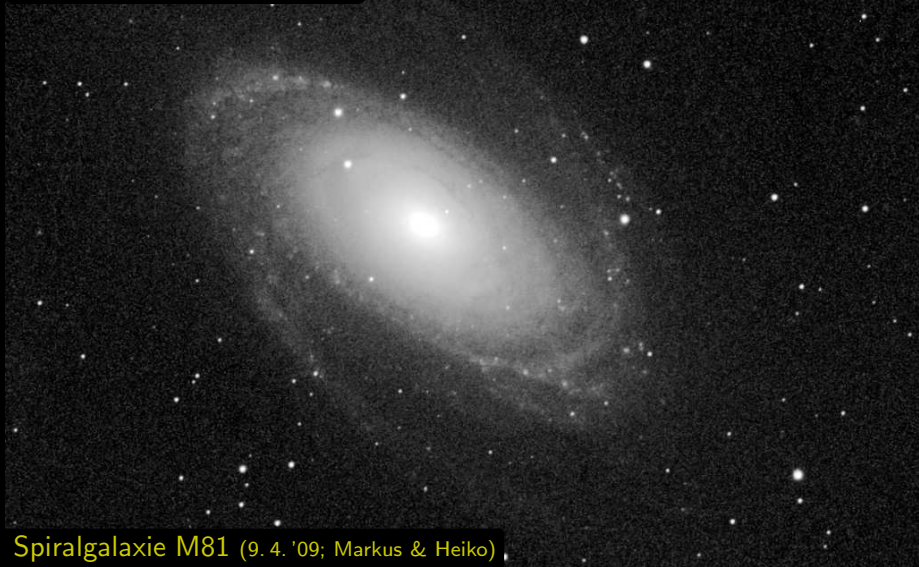
Entfernung: 2,8 Mio. Lichtjahre
Durchmesser: 50.000 Lichtjahre
scheinbare Größe: 71' × 42'

Belichtung: je 3×30 min für R, G, B

Triangulum-Galaxie M33 (14. 12. '08; Heiko & Markus)

Entfernung: 11,8 Mio. Lichtjahre
Durchmesser: 95.000 Lichtjahre
scheinbare Größe: 27' × 14'

Belichtung: 10 min [40 cm Tel.]



Spiralgalaxie M81 (9. 4. '09; Markus & Heiko)

Entfernung: 30 ± 6 Mio. Lichtjahre
Durchmesser: 95.000 Lichtjahre
scheinbare Größe: $10,5' \times 9,5'$

Belichtung: 10 min [40 cm Tel.]

Spiralgalaxie M74 (28. 9. '08; Heiko)

Entfernung: 23 ± 4 Mio. Lichtjahre
scheinbare Größe: $11,2' \times 6,9'$

Belichtung: 2×30 min (clear)
und je 2×10 min für R, G, B



Whirlpool-Galaxie M51 (2. 5. '09; Heiko)

Danksagung.



Die meisten Deep-Sky Aufnahmen sind nur **Heikos** unermüdlichen Beobachtungs-Einsatz zu verdanken.

Allein für die hier gezeigten Bilder hat er eine *reine* Belichtungszeit von **9^h 20^{min} 1,001^s** aufgebracht.

Vielen Dank – es hat sich gelohnt!