

Auf der Jagd nach den Objekten des Messier-Katalogs



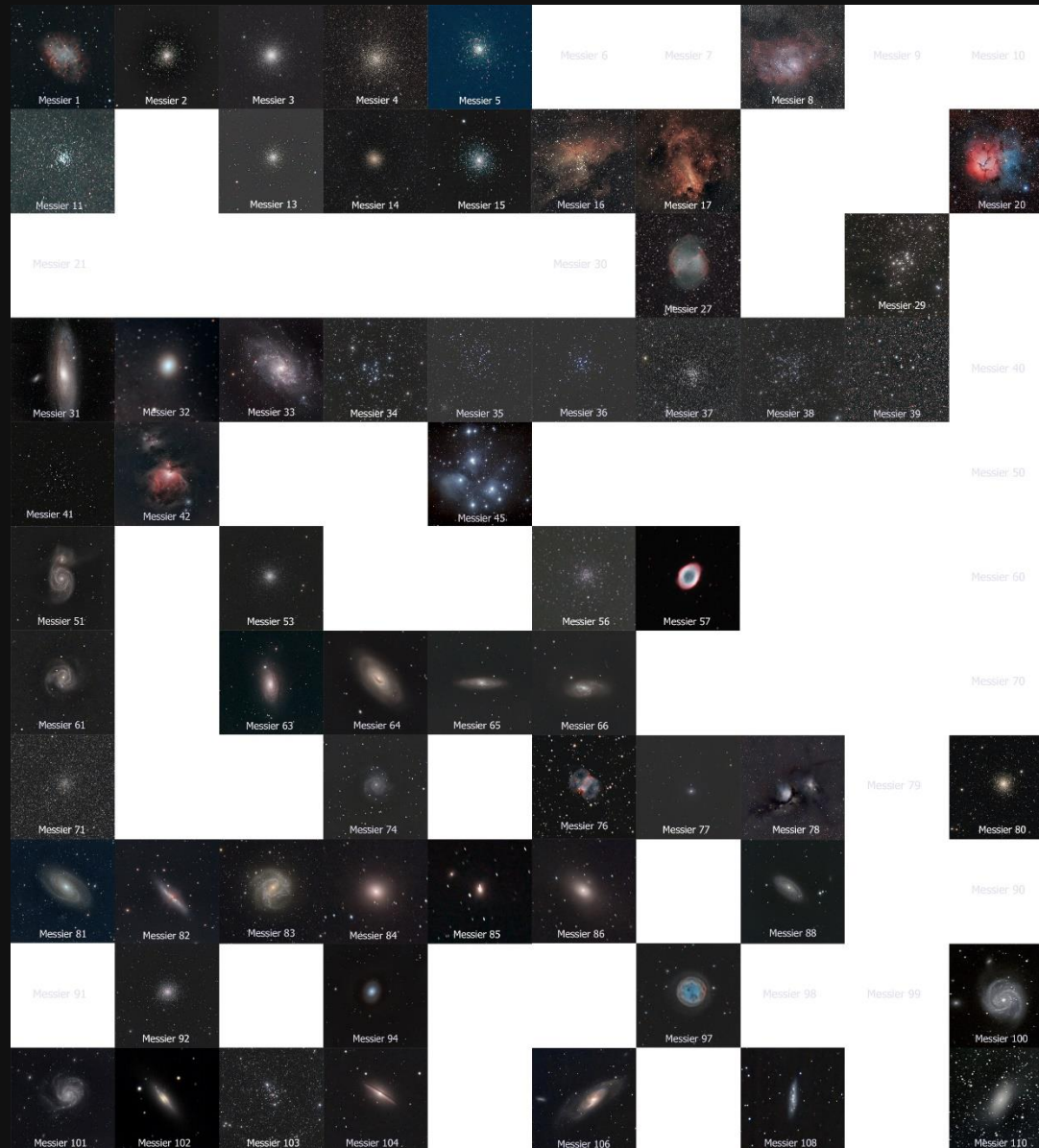
Messier 51 – die Whirlpool-Galaxie

aus der Arbeit der AVL-Arbeitsgruppe "Deep Sky Fotografie"

Motivation

- **Die Wetterlage 2020 bescherte ab März bis September den Hobbyastronomen zahlreiche gute Nächte**
- **Durch die Corona-Pandemie und den Lockdown wurden dabei auch noch sehr gute Seeing-Werte zwischen März und Mai erzielt, da auch kaum noch Flugzeuge unterwegs waren**
- **Daher kam die Idee auf, die eigenen Aufnahmen des Messier-Katalogs weiter zu vervollständigen**
- **Vorher wurden Messier-Objekte eher sporadisch bzw. zufällig aufgenommen**
- **Jetzt war das Ziel den Katalog so vollständig wie möglich umzusetzen**

Messier-Aufnahmen bis 2019



Himmelsdurchmusterung, Teil 1

- Im Frühjahr wurde der Himmel nach Galaxien durchkämmt
- Gestartet wurde in den Sternbildern Löwe, Sternbild Jungfrau, Sternbild Haar der Berenike, Großer Bär
- Aufnahme-Equipment war immer der C11 mit HyperStar, um ein möglichst schnelles Öffnungsverhältnis nutzen zu können
- Inzwischen kann auch mittels Bahtinov-Maske am HyperStar fokussiert werden!
- Als Equipment kamen zum Einsatz:
 - Celestron C11 SC XLT - 280/2800mm
 - HyperStar für C11 - FlatField Adapter
 - ZWOptical A.S.I.183MCpro
 - IDAS-Nebelfilter LPS-P2-48 2" von Hutech



Messier 95 und Messier 96



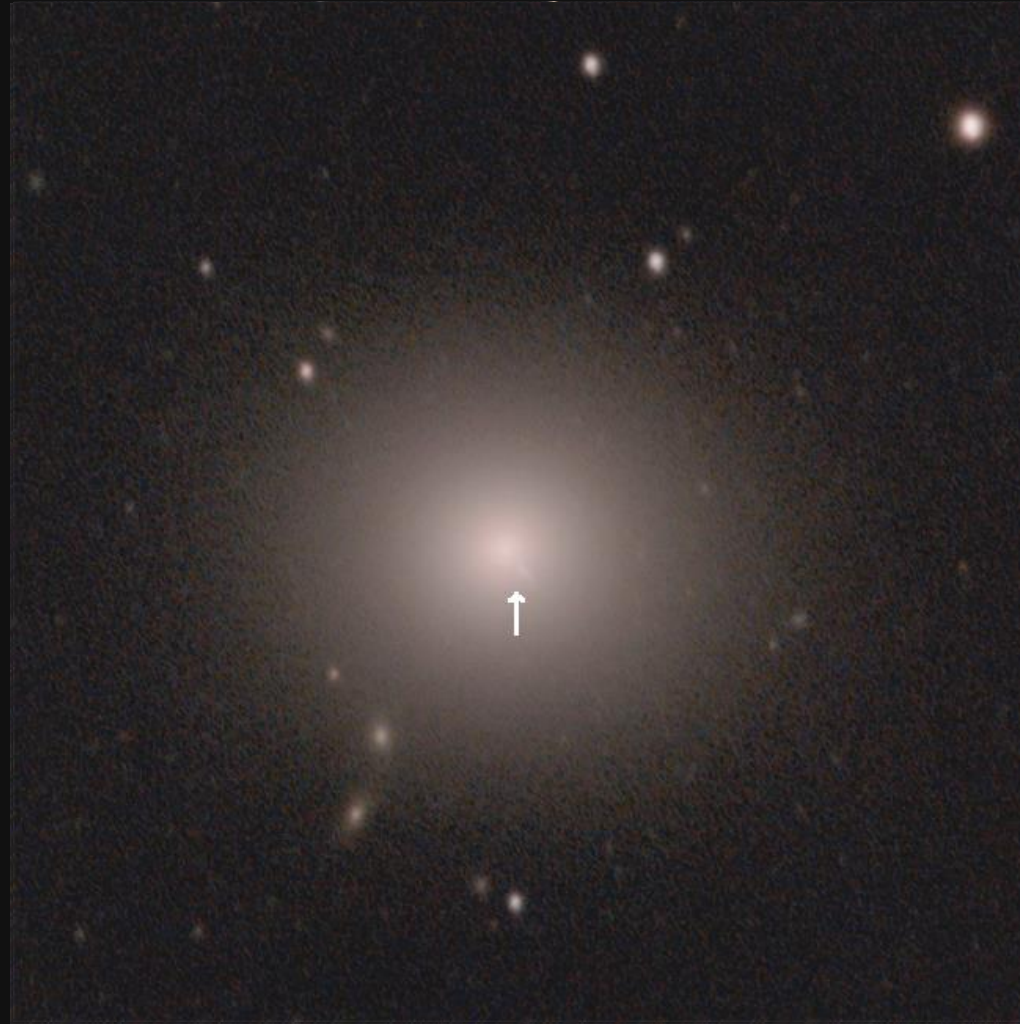
Kamera: A.S.I.183MC, **Gain:** 111 (Unity Gain), **Filter:** IDAS von Hutech, **Teleskop:** Celestron C11 SC XLT, **Reducer:** HyperStar für C11, **Öffnungsverhältnis:** 1/2, **Brennweite:** 560 mm, **Belichtung pro Bild:** 2 min, **Bildanzahl:** 64, **Gesamtbelichtung:** 2 Stunden, **Datum:** 23. März 2020

Messier 87 (NGC 4486)



Kamera: A.S.I.183MC, Gain: 111 (Unity Gain), Filter: IDAS von Hutech, Teleskop: Celestron C11 SC XLT, Reducer: HyperStar für C11, Öffnungsverhältnis: 1/2, Brennweite: 560 mm, Belichtung pro Bild: 2 min, Bildanzahl: 111, Gesamtbelichtung: 3,5 Stunden, Datum: 25. März 2020

Messier 87 (NGC 4486)



Der Jet, der vom Zentrum der elliptischen Galaxie Messier 87 ausgeht, wird von einem supermassereichen Schwarzen Loch verursacht.

Kamera: A.S.I.071MC, Gain: 240 (Lowest Noise Gain), Filter: IDAS von Hutech, Teleskop: Celestron C11 SC XLT, Reducer: Baader Alan Gee Telekompressor Mark II, Öffnungsverhältnis: 1/5,9, Brennweite: 1.652 mm, Belichtung pro Bild: 1 min, Bildanzahl: 108, Gesamtbelichtung: 2 Stunden, Datum: 30. März 2020

Messier 58 (NGC 4579)



Kamera: A.S.I.183MC, Gain: 111 (Unity Gain), Filter: IDAS von Hutech, Teleskop: Celestron C11 SC XLT, Reducer: HyperStar für C11, Öffnungsverhältnis: 1/2, Brennweite: 560 mm, Belichtung pro Bild: 2 min, Bildanzahl: 94, Gesamtbelichtung: 3 Stunden, Datum: 26. März 2020

Messier 59 (NGC 4621)



Kamera: A.S.I.183MC, Gain: 111 (Unity Gain), Filter: IDAS von Hutech, Teleskop: Celestron C11 SC XLT, Reducer: HyperStar für C11, Öffnungsverhältnis: 1/2, Brennweite: 560 mm, Belichtung pro Bild: 2 min, Bildanzahl: 95, Gesamtbelichtung: 3 Stunden, Datum: 27. März 2020

Messier 109 (NGC 3992)



Kamera: A.S.I.183MC, Gain: 111 (Unity Gain), Filter: IDAS von Hutech, Teleskop: Celestron C11 SC XLT, Reducer: HyperStar für C11, Öffnungsverhältnis: 1/2, Brennweite: 560 mm, Belichtung pro Bild: 2 min, Bildanzahl: 118, Gesamtbelichtung: 4 Stunden, Datum: 27. März 2020

Messier 82 (NGC 3034)



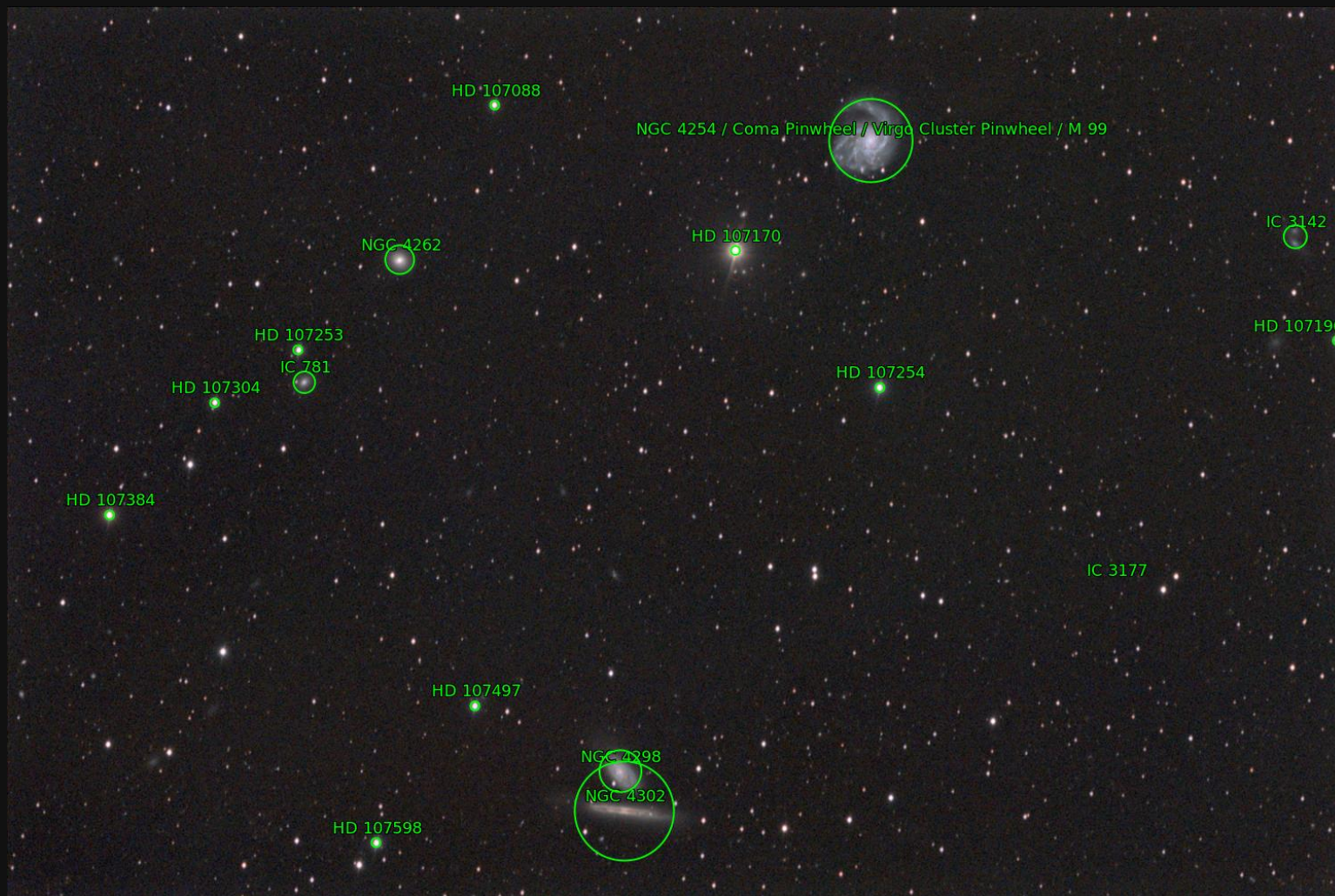
Kamera: A.S.I.071MC, Gain: 0-240, Filter: IDAS von Hutech, Teleskop: Celestron C11 SC XLT, Reducer: Baader Alan Gee Telekompressor Mark II, Öffnungsverhältnis: 1/5,9, Brennweite: 1.652 mm, Belichtung pro Bild: 1 min, Bildanzahl: 209, Gesamtbelichtung: 3,5 Stunden, Datum: 31. März und 01. April 2020

Messier 65 und Messier 66



Kamera: A.S.I.183MC, Gain: 111 (Unity Gain), Filter: IDAS von Hutech, Teleskop: Celestron C11 SC XLT, Reducer: HyperStar für C11, Öffnungsverhältnis: 1/2, Brennweite: 560 mm, Belichtung pro Bild: 2 min, Bildanzahl: 124, Gesamtbelichtung: 4 Stunden, Datum: 11. April 2020

Messier 99 (NGC 4254)



Kamera: A.S.I.183MC, **Gain:** 111 (Unity Gain), **Filter:** IDAS von Hutech, **Teleskop:** Celestron C11 SC XLT, **Reducer:** HyperStar für C11, **Öffnungsverhältnis:** 1/2, **Brennweite:** 560 mm, **Belichtung pro Bild:** 2 min, **Bildanzahl:** 57, **Gesamtbelichtung:** 2 Stunden, **Datum:** 17. April 2020

Messier 105 und Messier 96



Kamera: A.S.I.183MC, Gain: 111 (Unity Gain), Filter: IDAS von Hutech, Teleskop: Celestron C11 SC XLT, Reducer: HyperStar für C11, Öffnungsverhältnis: 1/2, Brennweite: 560 mm, Belichtung pro Bild: 2 min, Bildanzahl: 61, Gesamtbelichtung: 2 Stunden, Datum: 17. April 2020

Messier 89 und Messier 90



Kamera: A.S.I.183MC, Gain: 111 (Unity Gain), Filter: IDAS von Hutech, Teleskop: Celestron C11 SC XLT, Reducer: HyperStar für C11, Öffnungsverhältnis: 1/2, Brennweite: 560 mm, Belichtung pro Bild: 2 min, Bildanzahl: 106, Gesamtbelichtung: 3,5 Stunden, Datum: 18. April 2020

Messier 91 mit NGC 4571



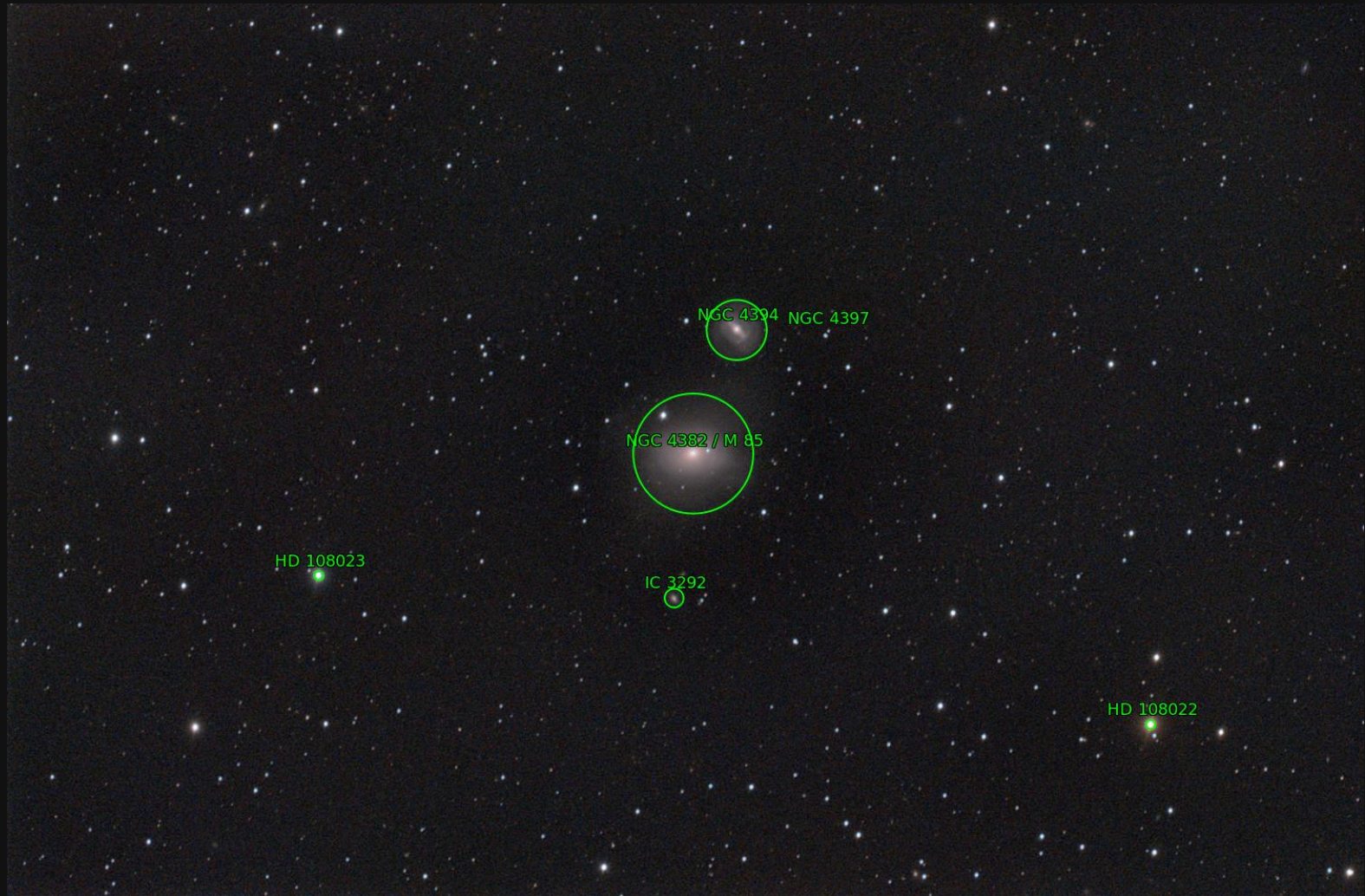
Kamera: A.S.I.183MC, **Gain:** 111 (Unity Gain), **Filter:** IDAS von Hutech, **Teleskop:** Celestron C11 SC XLT, **Reducer:** HyperStar für C11, **Öffnungsverhältnis:** 1/2, **Brennweite:** 560 mm, **Belichtung pro Bild:** 2 min, **Bildanzahl:** 120, **Gesamtbelichtung:** 4 Stunden, **Datum:** 22. April 2020

Messier 49 (NGC 4472)



Kamera: A.S.I.183MC, Gain: 111 (Unity Gain), Filter: IDAS von Hutech, Teleskop: Celestron C11 SC XLT, Reducer: HyperStar für C11, Öffnungsverhältnis: 1/2, Brennweite: 560 mm, Belichtung pro Bild: 2 min, Bildanzahl: 47, Gesamtbelichtung: 1,5 Stunden, Datum: 25. April 2020

Messier 85 mit NGC 4394



Kamera: A.S.I.183MC, Gain: 111 (Unity Gain), Filter: IDAS von Hutech, Teleskop: Celestron C11 SC XLT, Reducer: HyperStar für C11, Öffnungsverhältnis: 1/2, Brennweite: 560 mm, Belichtung pro Bild: 2 min, Bildanzahl: 47, Gesamtbelichtung: 1,5 Stunden, Datum: 25. April 2020

Messier 98 (NGC 4192)



Kamera: A.S.I.183MC, Gain: 111 (Unity Gain), Filter: IDAS von Hutech, Teleskop: Celestron C11 SC XLT, Reducer: HyperStar für C11, Öffnungsverhältnis: 1/2, Brennweite: 560 mm, Belichtung pro Bild: 2 min, Bildanzahl: 53, Gesamtbelichtung: 2 Stunden, Datum: 14. Mai 2020

Messier 40 (Winnecke 4)



Kamera: A.S.I.183MC, Gain: 111 (Unity Gain), Filter: IDAS von Hutech, Teleskop: Refraktor TS PHOTOLINE 130 mm-f7-Triplett-APO, Reducer: TS PHOTOLINE 3" 0,79x, 4-Element-Korrektor, Öffnungsverhältnis: 1/5,53, Brennweite: 719 mm, Belichtung pro Bild: 2 min, Bildanzahl: 65, Gesamtbelichtung: 2 Stunden, Datum: 15. Mai 2020



Himmelsdurchmusterung, Teil 2

- Im Sommer wurde der Himmel nach Nebelobjekte und Kugelsternhaufen durchkämmt
- Im Juni war dies von Grasberg aus möglich
- Im Juli wurde zu den Kugelsternhaufen gewechselt
- Als Equipment kamen zum Einsatz:
 - Refraktor TS PHOTOLINE 130 mm-f7-Triplett-APO
 - TS PHOTOLINE 3" 0,79x, 4-Element-Korrektor
 - Brennweite: 719 mm
 - ZWOptical A.S.I.183MCpro und A.S.I.071MCpro
 - Optolong 2" L-eNhance Nebelfilter

Balkon-Beobachtung für niedrige stehende Südobjekte



Balkon-Beobachtung für niedrige stehende Südobjekte



Messier 26, 44, 48 und 67



Kamera: A.S.I.183MC, Gain: 111 (Unity Gain), Filter: IDAS-Nebelfilter von Hutech, Teleskop: Refraktor TS PHOTOLINE 130 mm-f7-Triplett-APO, Reducer: TS PHOTOLINE 3" 0,79x, 4-Element-Korrektor, Öffnungsverhältnis: 1/5,53, Brennweite: 719 mm, Autoguiding: M-GEN, Datum: 17.03., 21.03., 18.04., 25.06.20



Messier 9, 10, 12 und 107



Kamera: A.S.I.183MC, Gain: 111 (Unity Gain), Filter: IDAS-Nebelfilter von Hutech, Teleskop: Refraktor TS PHOTOLINE 130 mm-f7-Triplett-APO, Reducer: TS PHOTOLINE 3" 0,79x, 4-Element-Korrektor, Öffnungsverhältnis: 1/5,53, Brennweite: 719 mm, Autoguiding: M-GEN, Datum: 20., 21., 23. und 26. Mai 2020



Messier 22, 28, 30 und 72



Kamera: A.S.I.183MC, Gain: 111 (Unity Gain), Filter: IDAS-Nebelfilter von Hutech, Teleskop: Refraktor TS PHOTOLINE 130 mm-f7-Triplett-APO, Reducer: TS PHOTOLINE 3" 0,79x, 4-Element-Korrektor, Öffnungsverhältnis: 1/5,53, Brennweite: 719 mm, Autoguiding: M-GEN, Datum: 11., 12., 20. und 31 Juli 2020

Messier 16 (IC 4703)



Kamera: A.S.I.071MC, Gain: 90 (Unity Gain), Filter: L-eNhanze von Optolong, Teleskop: Refraktor TS PHOTOLINE 130 mm-f7-Triplett-APO, Reducer: TS PHOTOLINE 3" 0,79x, 4-Element-Korrektor, Öffnungsverhältnis: 1/5,53, Brennweite: 719 mm, Belichtung pro Bild: 1 min, Bildanzahl: 69, Autoguiding: kein, Gesamtbelichtung: 1 Stunde, Datum: 20. Juni 2020

Messier 16 (IC 4703)



Kamera: A.S.I.183MC, Gain: 111 (Unity Gain), Filter: L-eNhance von Optolong, Teleskop: Refraktor TS PHOTOLINE 130 mm-f7-Triplett-APO, Reducer: TS PHOTOLINE 3" 0,79x, 4-Element-Korrektor, Öffnungsverhältnis: 1/5,53, Brennweite: 719 mm, Belichtung pro Bild: 2 min, Bildanzahl: 23, Autoguiding: M-GEN, Gesamtbelichtung: 1 Stunde, Datum: 26. Juni 2020



Messier 17 (NGC 6618)



Kamera: A.S.I.071MC, Gain: 90 (Unity Gain), Filter: L-eNhanze von Optolong, Teleskop: Refraktor TS PHOTOLINE 130 mm-f7-Triplett-APO, Reducer: TS PHOTOLINE 3" 0,79x, 4-Element-Korrektor, Öffnungsverhältnis: 1/5,53, Brennweite: 719 mm, Belichtung pro Bild: 2 min, Bildanzahl: 172, Autoguiding: M-GEN, Gesamtbelichtung: 6 Stunde, Datum: 22., 23. und 24. Juni 2020



Himmelsdurchmusterung, Teil 3

- Im Sommerurlaub auf Mallorca kamen die südlichsten Messier-Objekte hinzu
- Dabei kam zum ersten Mal ein 200mm-Teleobjektiv mit Festbrennweite zum Einsatz
- Als Equipment kamen zum Einsatz:
 - AstroTrac-Reisemontierung
 - Canon 700Da (modifiziert)
 - CLS-Filter von Astronomik
 - Canon EF 200mm f/2.8L II USM Objektiv
 - Sigma 17-50 mm F2,8 EX DC OS HSM Objektiv
 - Sigma 10/2,8 EX DC Fisheye HSM Objektiv



Canon EF 200mm f/2.8L II USM Objektiv

Sa Bassa Plana, Llucmajor, Mallorca



Finca und Weingut Sa Bassa Plana in der Nähe von Llucmajor im Landesinneren

Sa Bassa Plana, Llucmajor, Mallorca



Kamera: Canon 90D, ISO: 1.600 ASA, Filter: kein, Teleskop: Sigma 10/2,8 EX DC Fisheye HSM Objektiv, Öffnungsverhältnis: 1:2,8, Brennweite: 10 mm,
Belichtung pro Bild: 30 s, Bildanzahl: 91, Gesamtbelichtung: 45 min, Datum: 20. August 2020

Sa Bassa Plana, Llucmajor, Mallorca



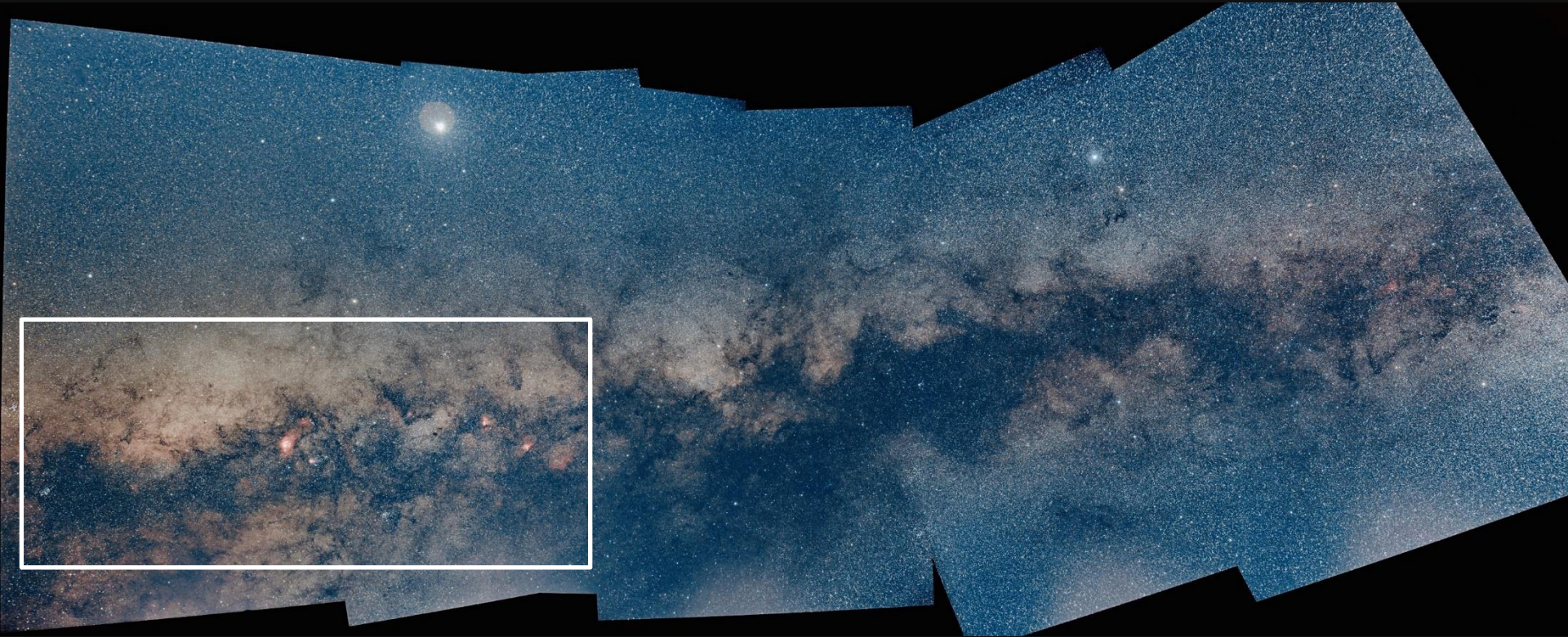
Kamera: Canon 90D, ISO: 800 ASA, Filter: kein, Teleskop: Sigma 10/2,8 EX DC Fisheye HSM Objektiv, Öffnungsverhältnis: 1:2,8, Brennweite: 10 mm, Belichtung pro Bild: 30 s, Bildanzahl: 66, Gesamtbelichtung: 33 min, Datum: 27. August 2020 ab 5:30 Uhr

Sa Bassa Plana, Llucmajor, Mallorca



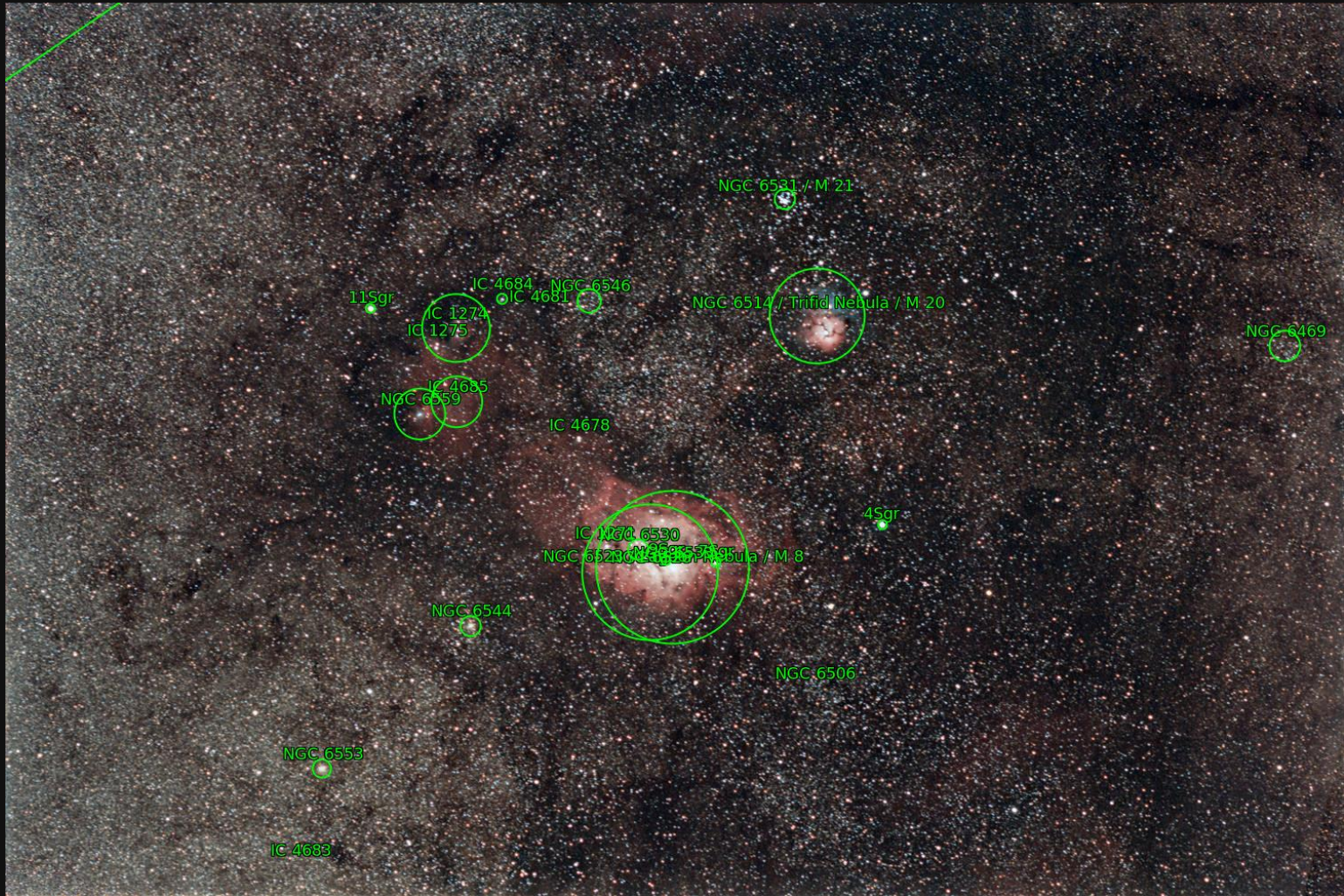
Kamera: Canon 90D, ISO: 800 ASA, Filter: kein, Teleskop: Sigma 10/2,8 EX DC Fisheye HSM Objektiv, Öffnungsverhältnis: 1:2,8, Brennweite: 10 mm, Belichtung pro Bild: 30 s, Bildanzahl: 120, Gesamtbelichtung: 60 min, Datum: 27. August 2020 ab 5:30 Uhr

Milchstraßenpanorama-Aufnahme



Kamera: Canon 700Da, ISO: 1.600 ASA, Filter: CLS-Filter von Astronomik, Teleskop: Sigma 17-50 mm F2,8 EX DC OS HSM Objektiv, Öffnungsverhältnis: 1/4, Brennweite: 50 mm, Belichtung pro Bild: 3 min, Bildanzahl: 78, Gesamtbelichtung: 4 Stunden, Datum: 23. und 24. August 2020

Messier 8 und Messier 20/21



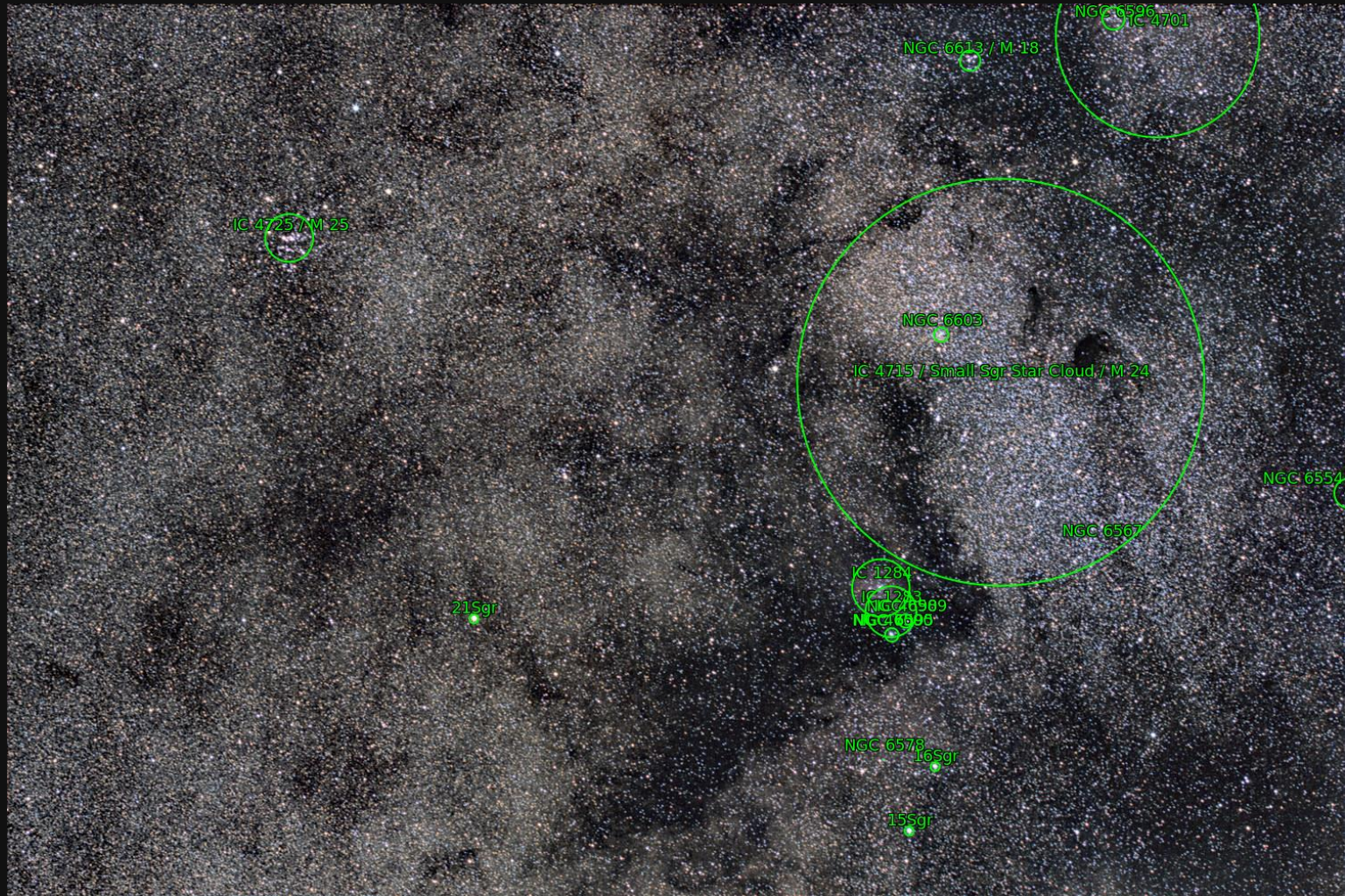
Kamera: Canon 700Da, ISO: 1.600 ASA, Filter: CLS von Astronomik, Teleskop: Canon EF 200mm f/2.8L II USM Objektiv, Öffnungsverhältnis: 1/4, Brennweite: 200 mm, Belichtung pro Bild: 3 min, Bildanzahl: 42, Gesamtbelichtung: 2 Stunden, Datum: 13. und 14. August 2020

Messier 16 und Messier 17



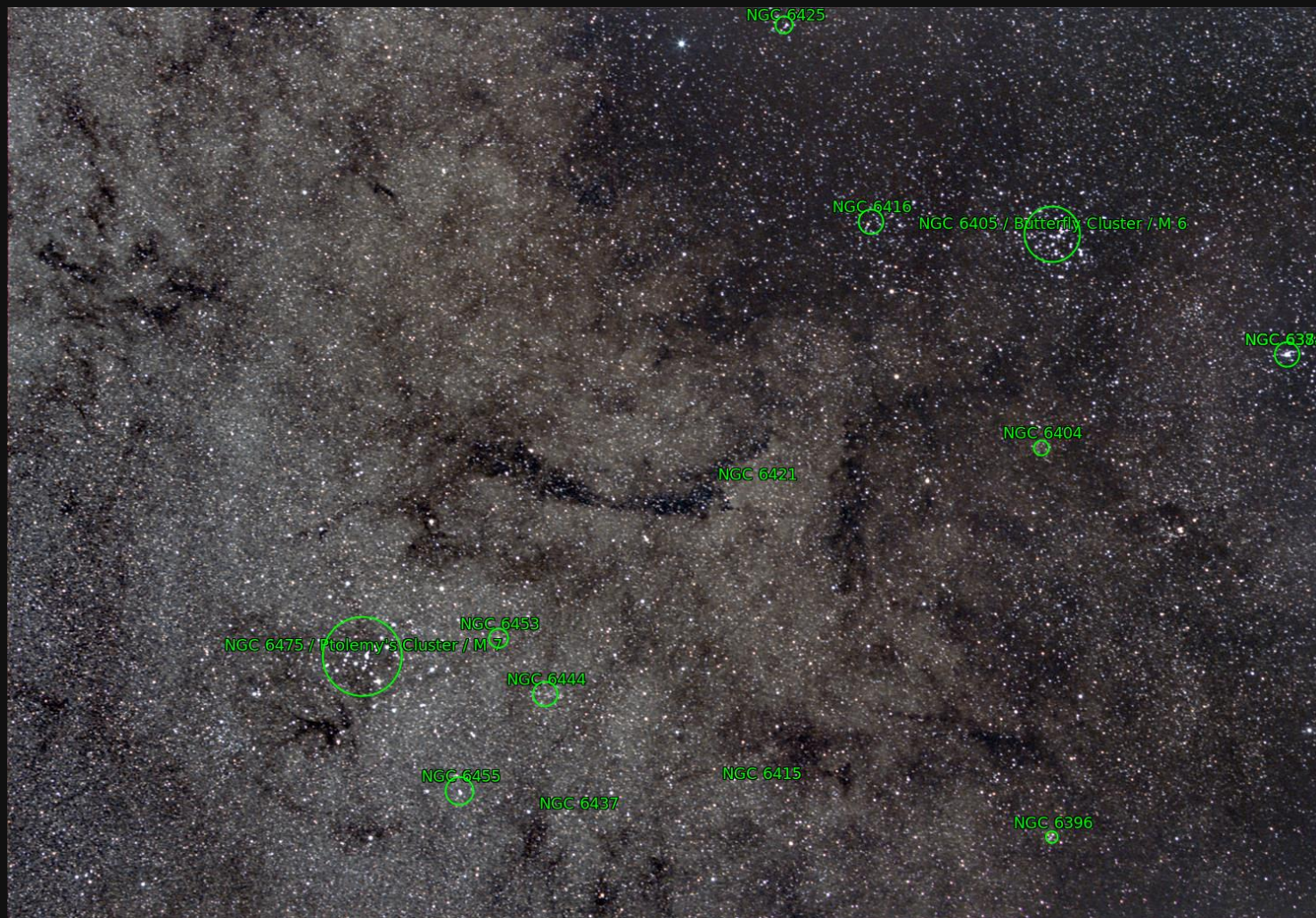
Kamera: Canon 700Da, ISO: 1.600 ASA, Filter: CLS von Astronomik, Teleskop: Canon EF 200mm f/2.8L II USM Objektiv, Öffnungsverhältnis: 1/4, Brennweite: 200 mm, Belichtung pro Bild: 3 min, Bildanzahl: 41, Gesamtbelichtung: 2 Stunden, Datum: 14. und 16. August 2020

Messier 18, 24 und 25



Kamera: Canon 700Da, ISO: 1.600 ASA, Filter: CLS von Astronomik, Teleskop: Canon EF 200mm f/2.8L II USM Objektiv, Öffnungsverhältnis: 1/4, Brennweite: 200 mm, Belichtung pro Bild: 2 und 3 min, Bildanzahl: 28, Gesamtbelichtung: 1 Stunde, Datum: 19. August 2020

Messier 6 und Messier 7

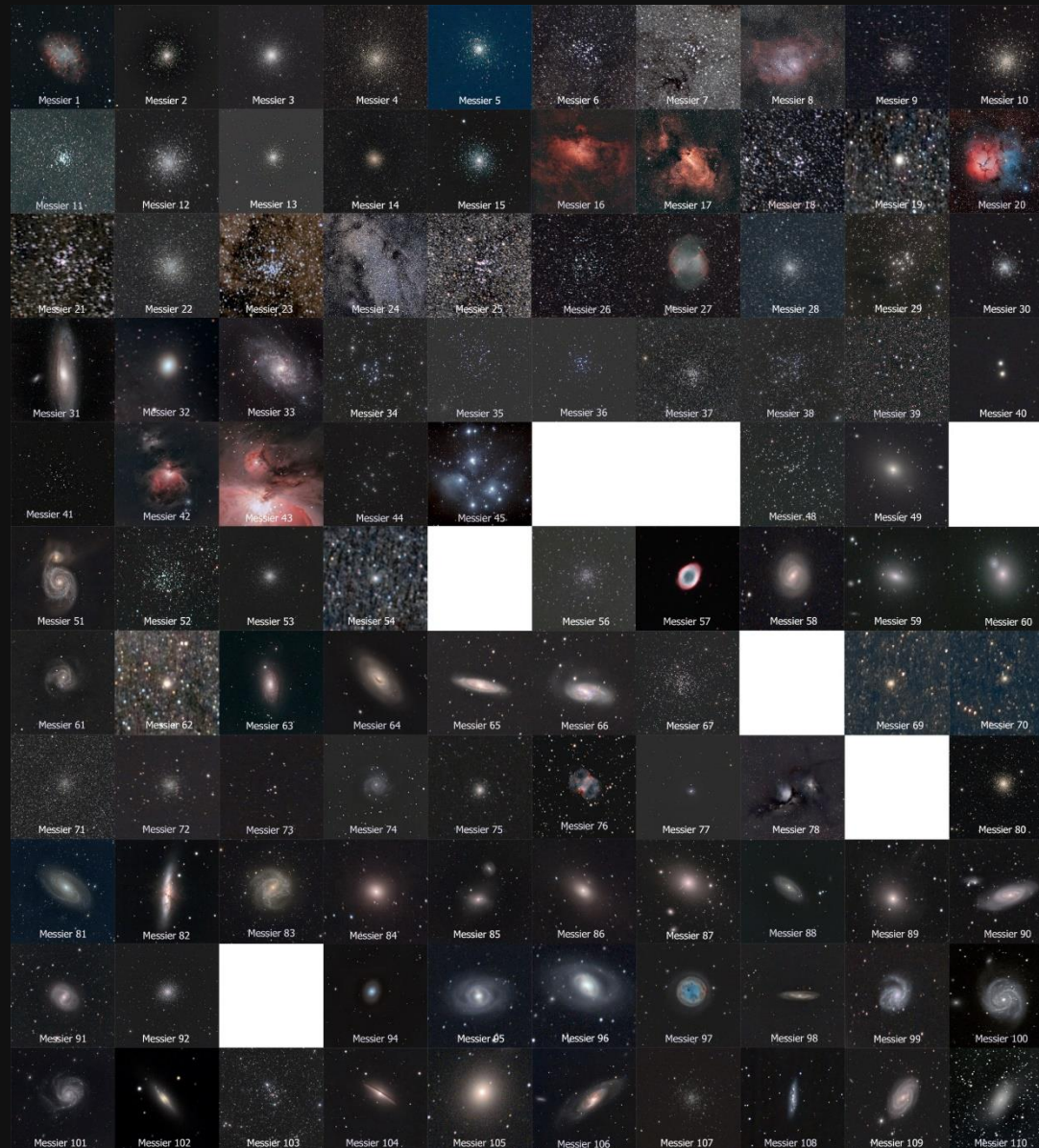


Kamera: Canon 700Da, ISO: 1.600 ASA, Filter: CLS von Astronomik, Teleskop: Canon EF 200mm f/2.8L II USM Objektiv, Öffnungsverhältnis: 1/4, Brennweite: 200 mm, Belichtung pro Bild: 2 und 3 min, Bildanzahl: 28, Gesamtbelichtung: 1 Stunde, Datum: 19. August 2020

Zusammenfassung

- **Das Jahr 2020 war für die Astronomie so ergiebig wie selten**
- **Die Monate März-September waren durchweg in längeren Schönwetterperioden nutzbar**
- **Die Corona-Pandemie und der damit verbundene Lockdown im März/April schafften für unsere Breitengrade einzigartige Luftbedingungen**
- **Für die südlichen Messier-Objekte muss man allerdings Reisen auf sich nehmen, da sie in Norddeutschland kaum beobachtbar sind**
- **Alle erreichbaren Messier-Objekte konnten vervollständigt werden**
- **Das 200mm-Objekte von Canon konnte sich bei der Jagd nach südlichen Messier-Objekten bewähren**

Messier-Aufnahmen bis 2020



Herzlichen Dank für Eure Aufmerksamkeit!!



Kamera: Canon 700Da, ISO: 1.600 ASA, Filter: CLS von Astronomik, Teleskop: Canon EF 200mm f/2.8L II USM Objektiv, Öffnungsverhältnis: 1/4, Brennweite: 200 mm, Belichtung pro Bild: 2 min, Bildanzahl: 26, Gesamtbelichtung: 52 min, Datum: 25. August 2020

