

© Baader Planetarium 2018 – Dieses Dokument unterliegt unserem Copyright. Kein Teil dieses Dokuments und/oder seiner Formulierungen dürfen für Zwecke Dritter übernommen werden. Jegliche Vervielfältigung oder Kopie von Texten und Bildern oder Teilen davon; jegliche Veröffentlichung in Printmedien oder in elektronischer Form, auch die Weiterverbreitung dieses Dokuments im Internet zur Information Dritter ist untersagt. Eine Zuwiderhandlung wird strafrechtlich verfolgt.

Diese Anleitung wurde erstellt von Christoph Kaltseis.
Bei Fragen rund um den RASA kontaktieren Sie bitte direkt den Autor:

christoph.kaltseis@lightstorm.at

Justieren eines „CELESTRON RASA 11“ & RASA 36 f2.2

Schritt für Schritt Anleitung und Hinweise für DSLR und CCD's

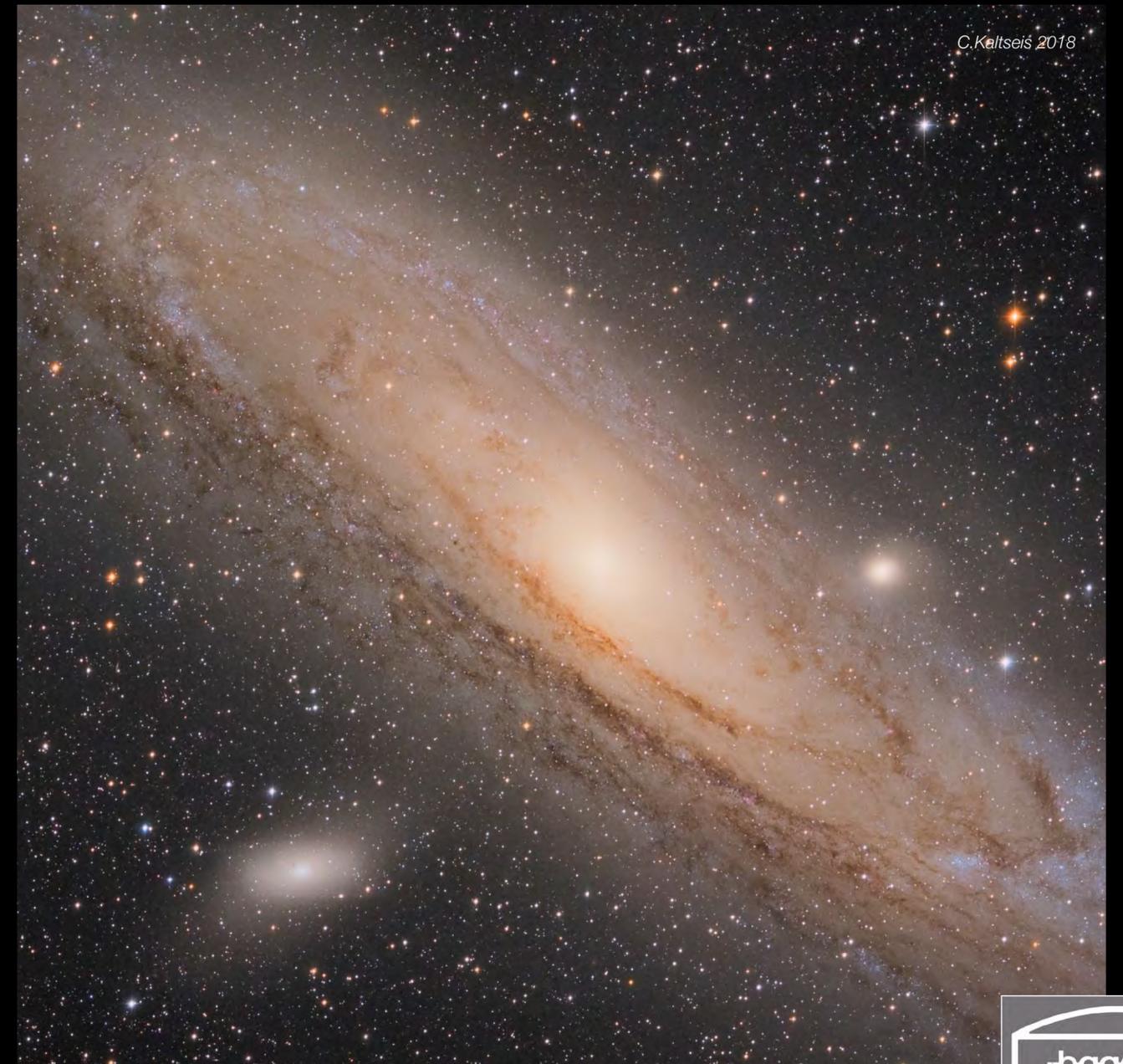
LESEN SIE DIE ANLEITUNG SORGFÄLTIG!



!!! ES WIRD KEINE GARANTIE ÜBERNOMMEN - JEDER MACHT DIES AUF EIGENE VERANTWORTUNG & GEFAHR !!!

Sie benötigen dazu!

- Eine Bathinov Maske, die für die Celestron Hyperstar angeboten werden. (11“ oder 14“)
- Passende Sechskantschlüssel für die Madenschrauben am RASA Korrektor.
- Eine DSLR oder CCD mit großem Chip, ideal je größer desto besser. (Ich verwende eine Vollformat DSLR). Das Gehäuse darf nicht zu groß sein, sonst können Sie nicht alle 3 bzw. 6 Schrauben erreichen.
- Halten Sie immer die Reihenfolge der Sterne ein!
- Geduld - ohne Hektik und üben Sie alle Handgriffe zuvor bei Tageslicht! Ein Mal ist kein Mal :-)



Worauf müssen Sie achten?

- Gutes Seeing und sehr genaue Fokussierung sind eine gute Basis, damit erreicht man eine sehr hohe Genauigkeit der Justierung über das ganze Feld.
- Lösen Sie die drei Konterschrauben am Korrektor sehr wenig aber doch so viel, dass Sie mit den Druckschrauben justieren können. Das ganze Gewicht der Kamera hängt hier dran.
- Bringen Sie die Bathinov Maske als Erstes an, danach die Adaption. Sanft anziehen, dass sie fest sitzt, keine große Kraft ist dazu notwendig. Am Ende kommt die Kamera dran. Zur Kontrolle kann an der Kamera leicht gerüttelt werden. Sitzt alles gut, kann es schon losgehen.
- Sie müssen darauf achten, dass Sie alle drei Schrauben nun so gut wie möglich erreichbar sind. In der Nacht wird das Einfädeln eines Sechskantschlüssels viel schwieriger als man es zuvor gedacht hat. (Gegebenenfalls müssen Sie die Kamera leicht rotieren, dazu die Adaption leicht lockern und danach wieder anziehen)
- Der Justage Stern sollte hoch am Himmel stehen, damit keine Kraft in eine Richtung zieht und es so zu keiner Verkippung der Adaption kommt.
- Lassen Sie sich Zeit, mehrere Durchgänge bringen ein besseres Ergebnis. Notieren oder merken Sie sich, in welcher Richtung sie drehen müssen.



C. Kaltseis 2018

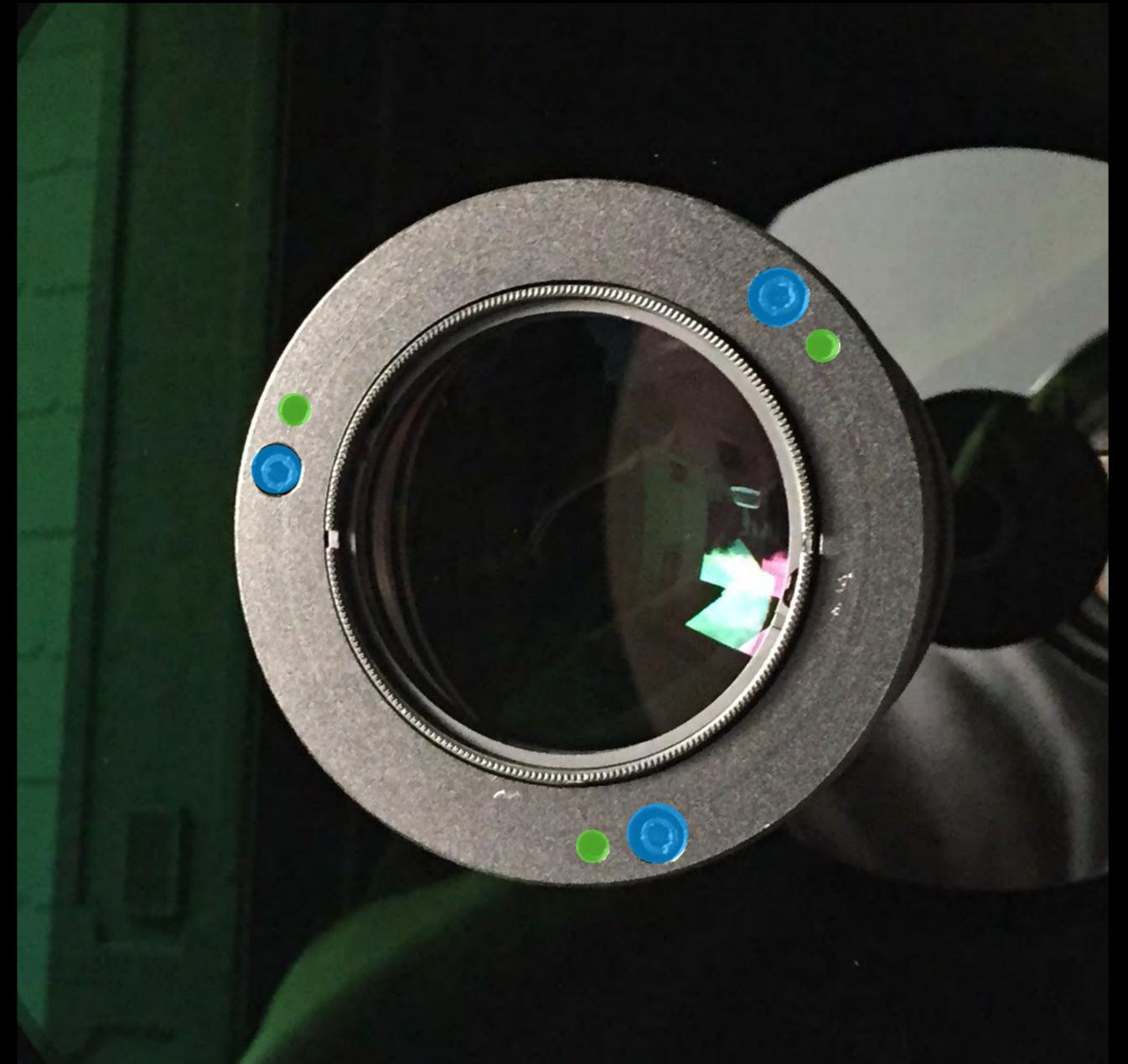


Ausrichtung der Maske am RASA 11

Geben Sie acht, dass Ihnen kein Werkzeug auf die Schmidtplatte fällt und diese beschädigt!

Ansicht des Korrektors

- Drei Konterschrauben (groß) ●
- Drei Druckschrauben (klein) ●
- Mit diesen 3 + 3 Schrauben können Sie den RASA genau justieren.



Details vor der Justage

Das Bild ist ein Ausschnitt und zeigt die Fehler in der Abbildung sehr gut

Der RASA ist perfekt
ausgewogen auf der
Montierung – als würden
Sie richtige Deep Sky
Bilder aufnehmen !

Wir warten, dass es dunkel wird!



CELESTRON RASA 36 auf 10Micron GM2000 HPS II



Der Prozess besteht aus 5+1 Schritt

- * Fokussieren sie in der Mitte des Gesichtsfeldes einen hellen Stern (1,5mag und heller!) - machen Sie eine Testaufnahme zur Kontrolle! (Der Fokus muss so gut wie möglich sein!)
- * Dann verfahren Sie mit der Montierung den Stern nach links oben in die Bildecke und machen eine Aufnahme.
- * Danach den Stern nach links unten mit der Montierung verfahren und wieder ein Bild machen.
- * Danach den Stern nach rechts unten verschieben mit der Montierung und wieder ein Bild machen.
- * Danach den Stern nach rechts oben in der Bildecke bringen und wieder eine Aufnahme machen.
- * **Bei den 4 Bildern:** Die Maske um 90° drehen und eine zweite Aufnahme machen, dass die größtmögliche Abweichung sichtbar wird!

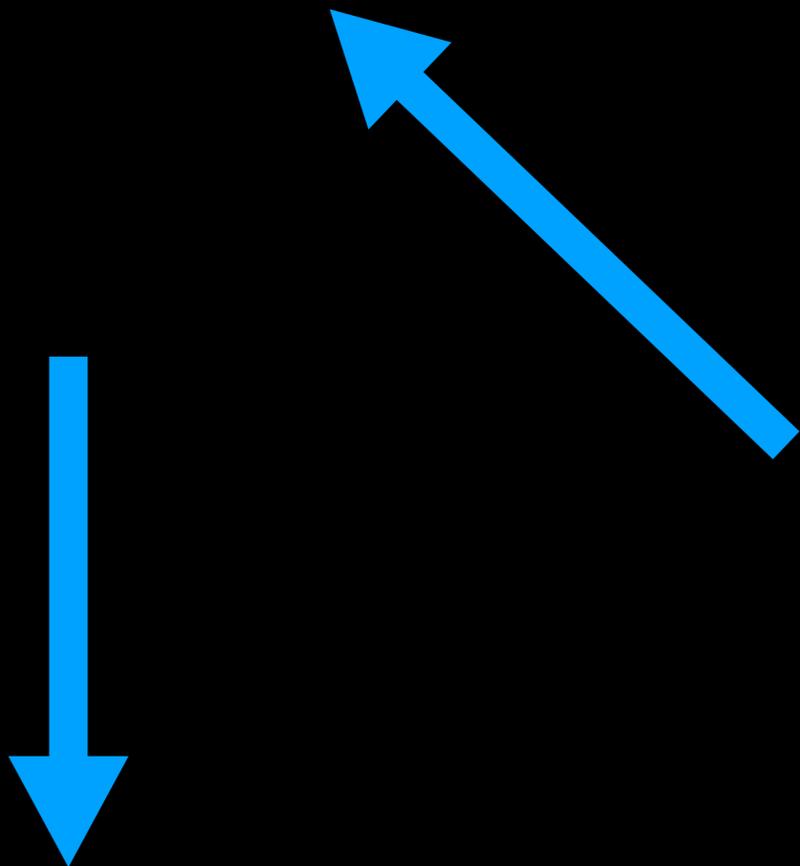


2. Stern hier her bewegen

*** Bild aufnehmen**

5. Stern hier her bewegen

Bild aufnehmen *



1. Fokussieren und Bild aufnehmen



3. Stern hier her bewegen

Bild aufnehmen

4. Stern hier her bewegen

Bild aufnehmen *





In der Realität schaut es so aus

Zentrum
(aufgehellte Darstellung)





In der ersten Bildecke

LINKS OBEN
(aufgehellte Darstellung)



In der zweiten Bildecke

LINKS UNTEN
(aufgehellte Darstellung)





In der dritten Bildecke

RECHTS UNTEN
(aufgehellte Darstellung)

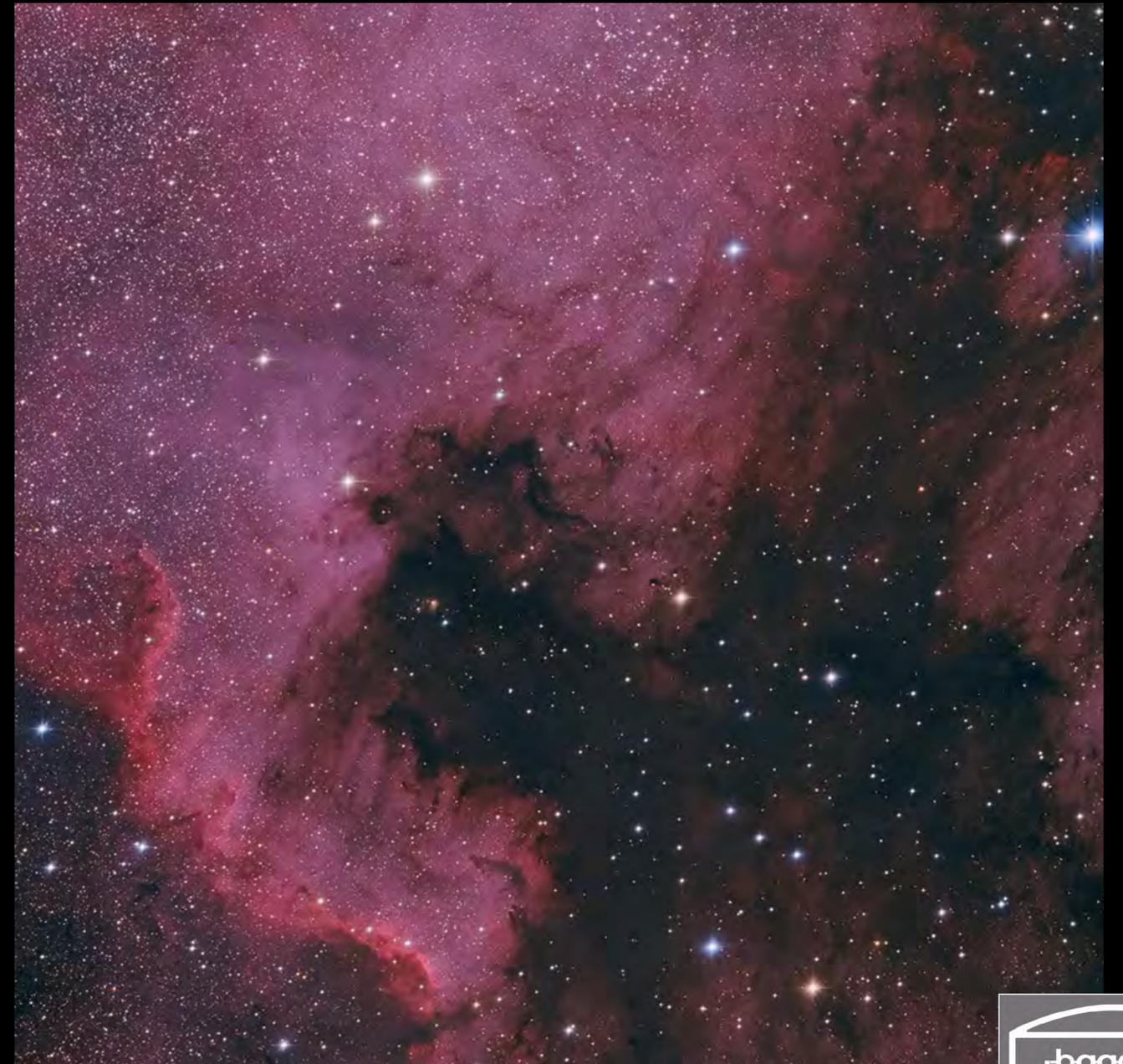


In der vierten Bildecke

RECHTS OBEN
(aufgehellte Darstellung)

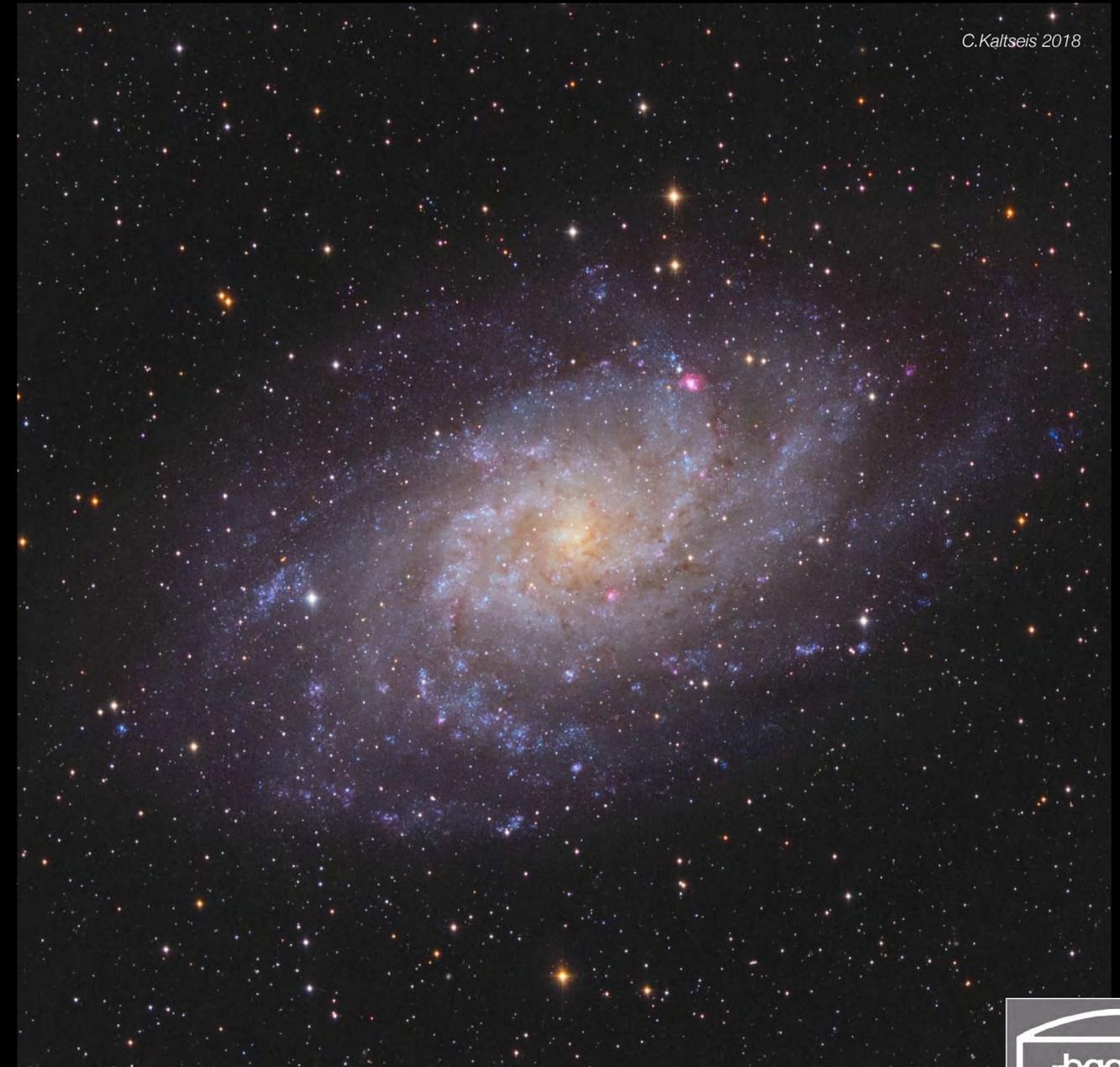
Ergebnis

- * Wenn sie nun alle vier Bildecken vergleichen wird sich die Mitte der Bathinov Linie unterschiedlich darstellen; mehr nach innen verschoben mehr nach außen verschoben. Oder Überhaupt keine Mittellinie ist sichtbar.
- * Achten Sie auf die Orientierung der Bathinov Maske. Mit dem um 90° Drehen kennen Sie nun die Stellung mit der nun justiert wird! Verwenden Sie die Stellung wo die Abweichung am Größten war.



Schritt 6: Die Justage & live view

- Wählen sie nun die Bildecke, wo die Abweichung am größten war (aus den Bildern die Sie aufgenommen haben!).
- Bewegen Sie den Stern wieder in diese Bildecke und orientieren Sie die Bathinov Maske.
- Erzeugen Sie mit einer Taschenlampe einen kleinen Licht Reflex und bewegen diese am Rand der Öffnung des RASA entlang (nicht zu hell!!!). Mit der DSLR und Live view können sie es live sehen, wo der Reflex nun die Region trifft in der die größte Abweichung ist (geht natürlich auch mit einer CCD!).
- Zeigen Sie nun direkt auf eine Schraube, müssen Sie diese justieren. Zeigt sie auf die gegenüberliegende Schraube, nehmen sie bitte diese. Das Prinzip ist gleich wie bei einem SC Teleskop.
- Im Live view sehen Sie – wenn Sie die Schraube drehen – ob es besser oder schlechter wird!



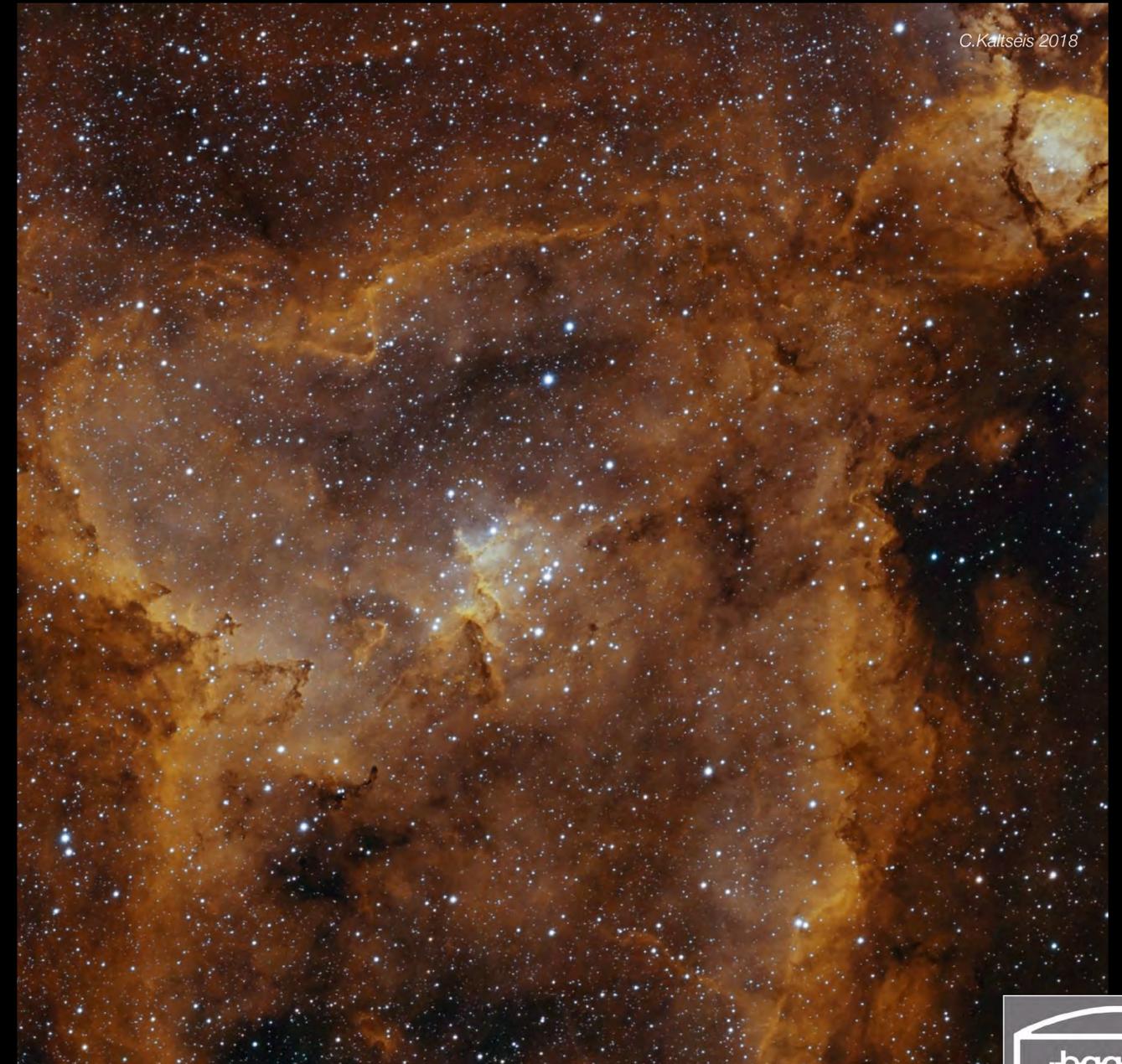
Nach dem ersten Durchgang

- Wenn Sie an der ersten Schraube mehr drehen mussten, achten Sie darauf dass Sie keine Spannung aufbauen (im Ring des RASA Korrektors). Die zwei weiteren Schrauben sollen ggf. etwas gelockert werden, damit wie schon genannt keine Spannung entstehen kann! ABER NUR wenig, damit die Adaption nicht verkippen kann!
- Der nächste Schritt ist nun wieder gleich zum ersten Schritt. Bewegen Sie den Stern in die Mitte des Feldes der Kamera und fokussieren Sie den Stern erneut.
(!!! MIRROR LOCKS ÖFFNEN FALLS ANGEZOGEN !!!)
- Danach wird nach dem gleichen Muster der Stern in alle vier Bildecken bewegt. Die Bildecke, wo sich nun die größte Abweichung zeigt, wieder zur Justage verwenden.



Der 2te Durchlauf

- * Im zweiten Durchgang sind die Schritte wie folgt:
- * Fokussieren sie in der Mitte des Gesichtsfeldes einen hellen Stern - gleicher Stern wie beim ersten Lauf.
- * Dann verfahren Sie mit der Montierung den Stern nach links oben in die Bildecke und machen eine Aufnahme.
- * Danach den Stern nach links unten mit der Montierung verfahren und wieder ein Bild machen.
- * Danach den Stern nach rechts unten verschieben mit der Montierung und wieder ein Bild machen.
- * Danach den Stern nach rechts oben in der Bildecke bringen und wieder eine Aufnahme machen.



*Alle Bilder mit 3-5 Sekunden Belichtungszeit sollten genügen, diese nicht mehr verändern!

So viele Durchgänge sind nötig:

- Nach jedem Durchgang, bei dem Sie eine Justage machten, starten Sie mit dem Fokussieren des Sternes in der Bildmitte.
- Das Ziel ist, dass die Bathinov Maske am Ende in allen vier Bildecken eine sehr ähnliche Abbildung zeigt, somit ist die Optik sehr gut justiert.
- Abschließend müssen nun alle Konterschrauben angezogen werden, damit die Justage erhalten bleibt. Dazu bitte immer ein wenig an jeder Schraube drehen und zur Kontrolle die Abbildung der Bathinov Maske überprüfen! So lange bis alle Schrauben „fest“ angezogen sind.
- Das sollte es dann auch gewesen sein und ...

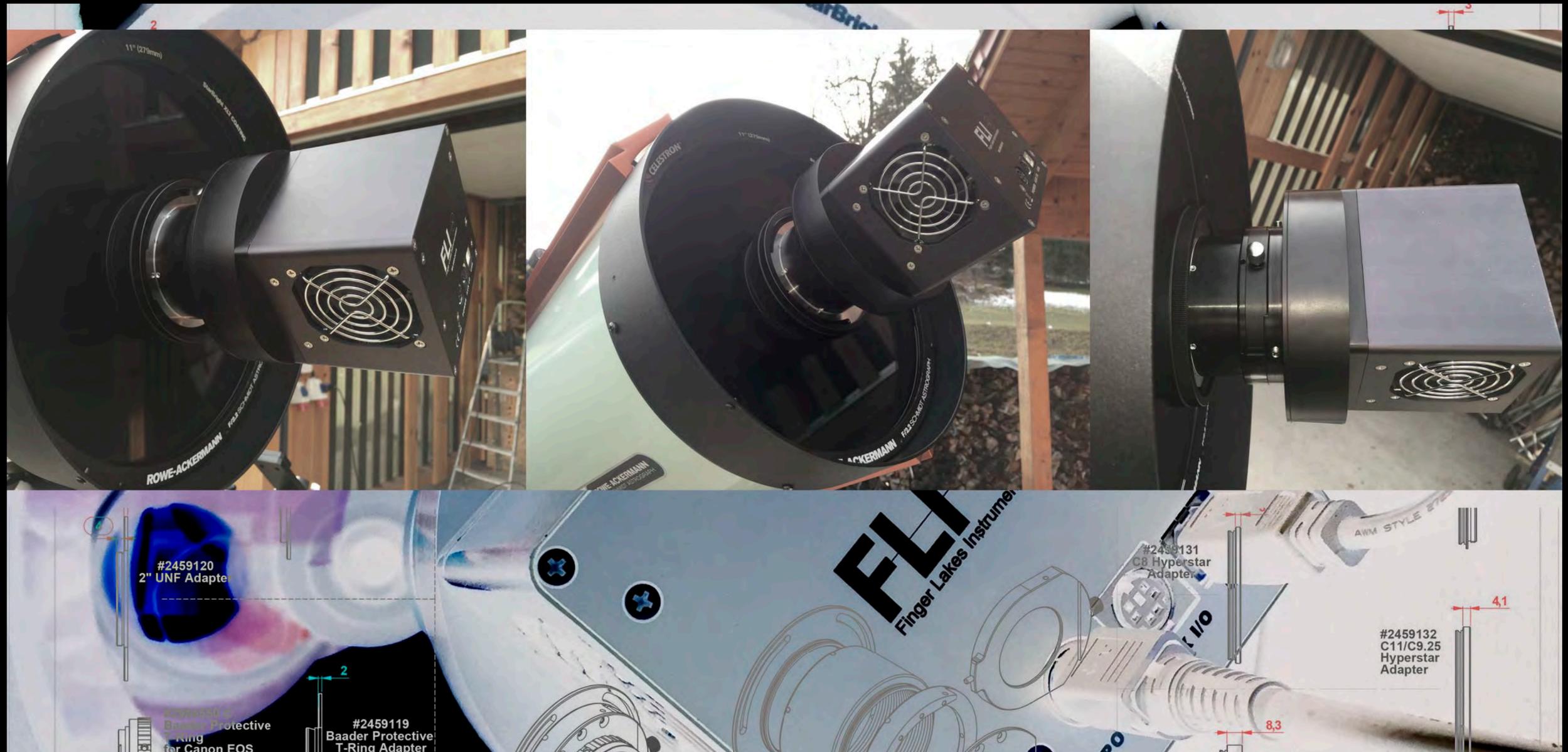
Symmetrisches Muster der Bathinov Maske

Nach der Justage ...



Sind alle Doppel-Spikes verschwunden...

In allen Bildecken und übers Feld wunderschöne Sterne + wirklich RUND!



Ideal für die CCD am RASA

Der Baader UFC + LRGB + f2 Highspeed Filter (H-Alpha, S2, O3)

© Baader Planetarium 2018 – Dieses Dokument unterliegt unserem Copyright. Kein Teil dieses Dokuments und/oder seiner Formulierungen dürfen für Zwecke Dritter übernommen werden. Jegliche Vervielfältigung oder Kopie von Texten und Bildern oder Teilen davon; jegliche Veröffentlichung in Printmedien oder in elektronischer Form, auch die Weiterverbreitung dieses Dokuments im Internet zur Information Dritter ist untersagt. Eine Zuwiderhandlung wird strafrechtlich verfolgt.

Diese Anleitung wurde erstellt von Christoph Kaltseis.
Bei Fragen rund um den RASA kontaktieren Sie bitte direkt den Autor:

christoph.kaltseis@lightstorm.at

DANKE !

