

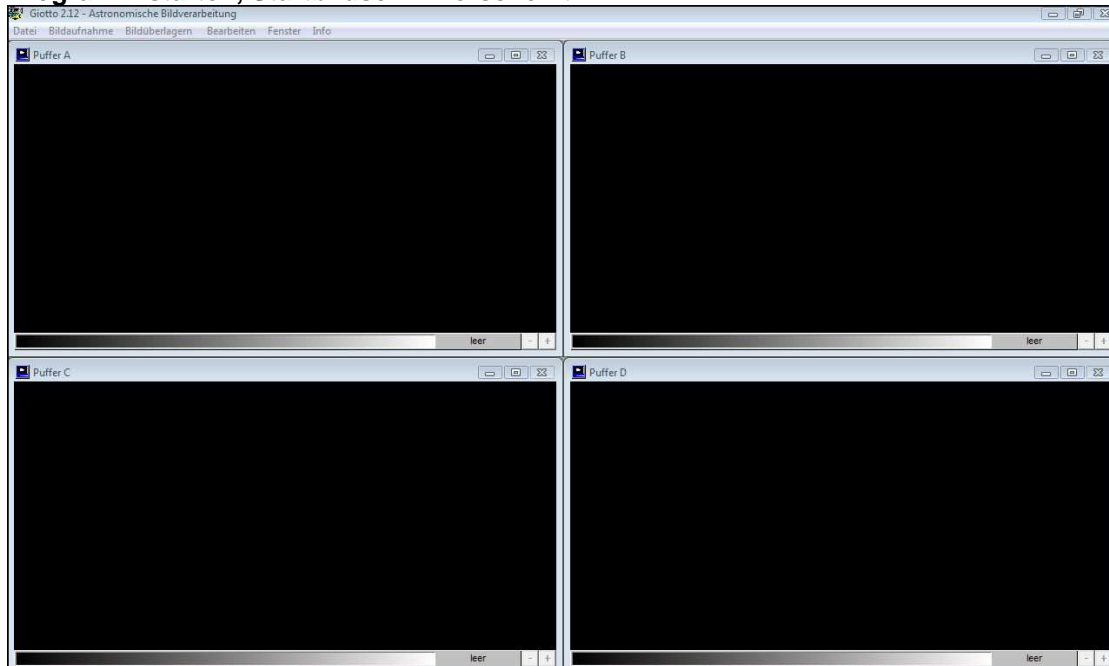
Bildbearbeitung mit Programm Giotto

Das Programm kann hier kostenlos heruntergeladen werden: <http://www.giotto-software.de>

Aufnahme von AVI mit Giotto:

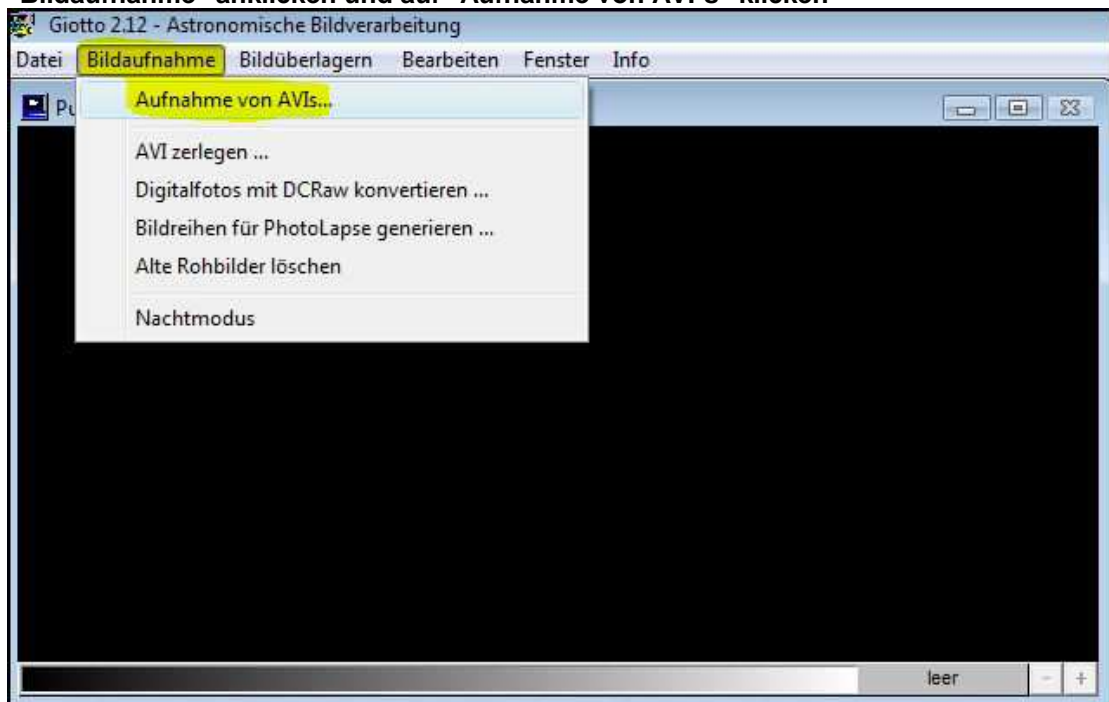
1.

Programm starten, Startbildschirm erscheint:

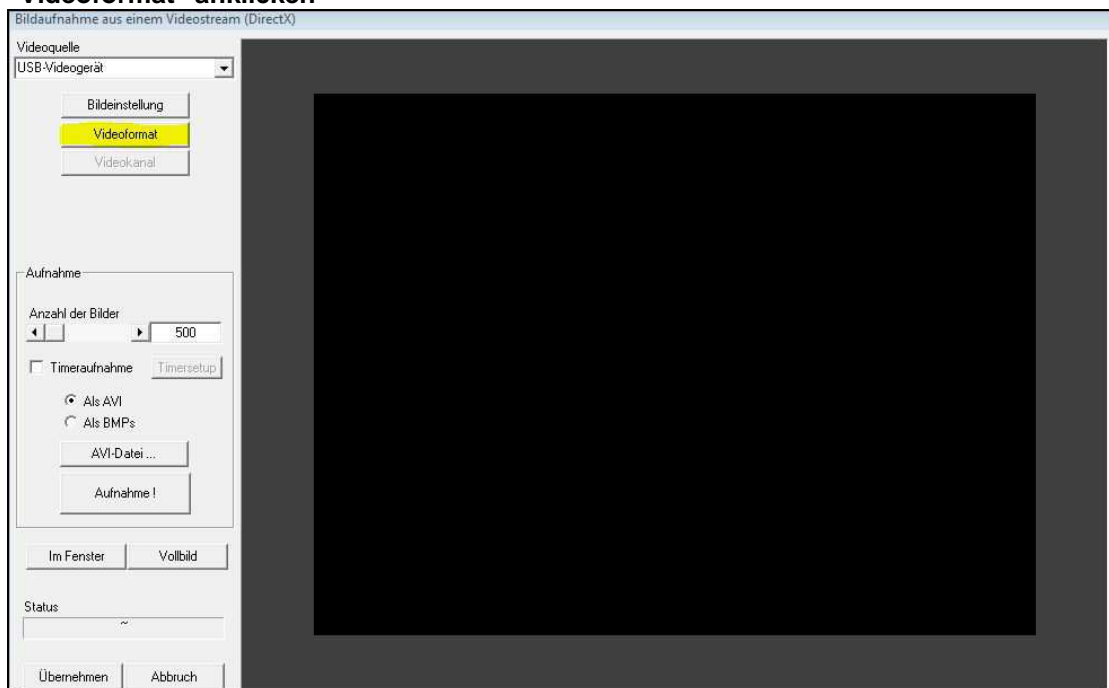


2.

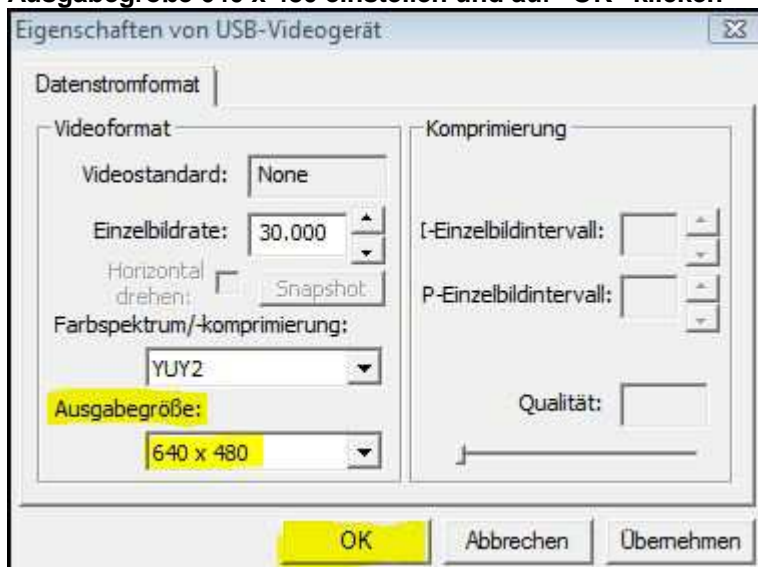
"Bildaufnahme" anklicken und auf "Aufnahme von AVI's" klicken



3.
"Videoformat" anklicken

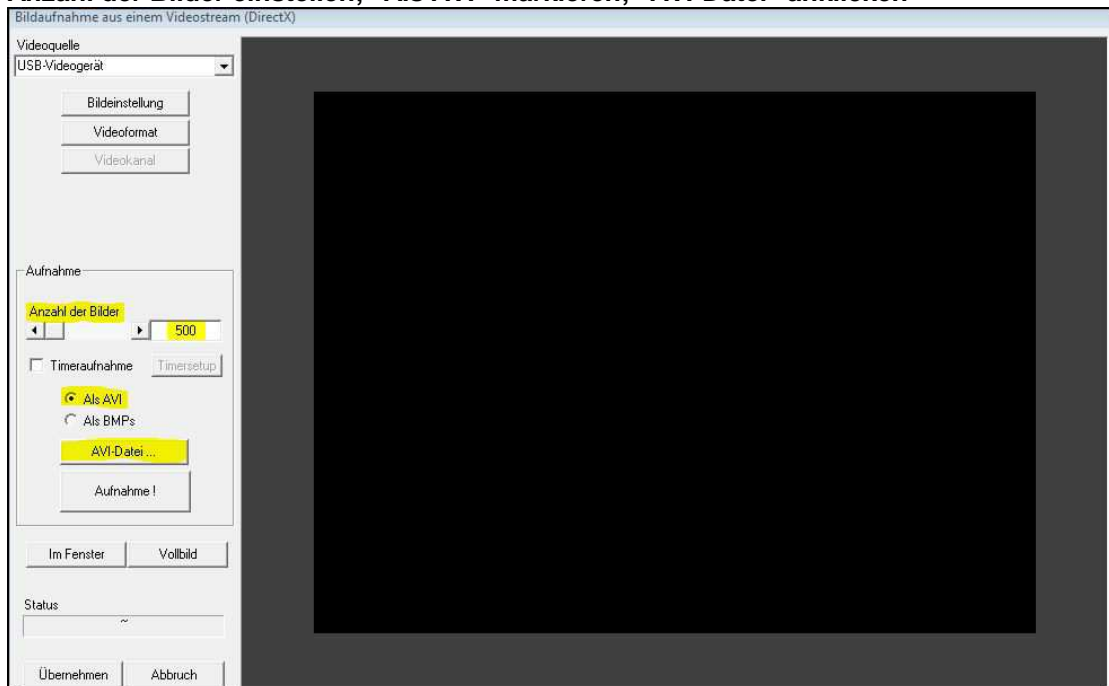


4.
Ausgabegröße 640 x 480 einstellen und auf "OK" klicken



5.

Anzahl der Bilder einstellen; "Als AVI" markieren; "AVI-Datei" anklicken



6.

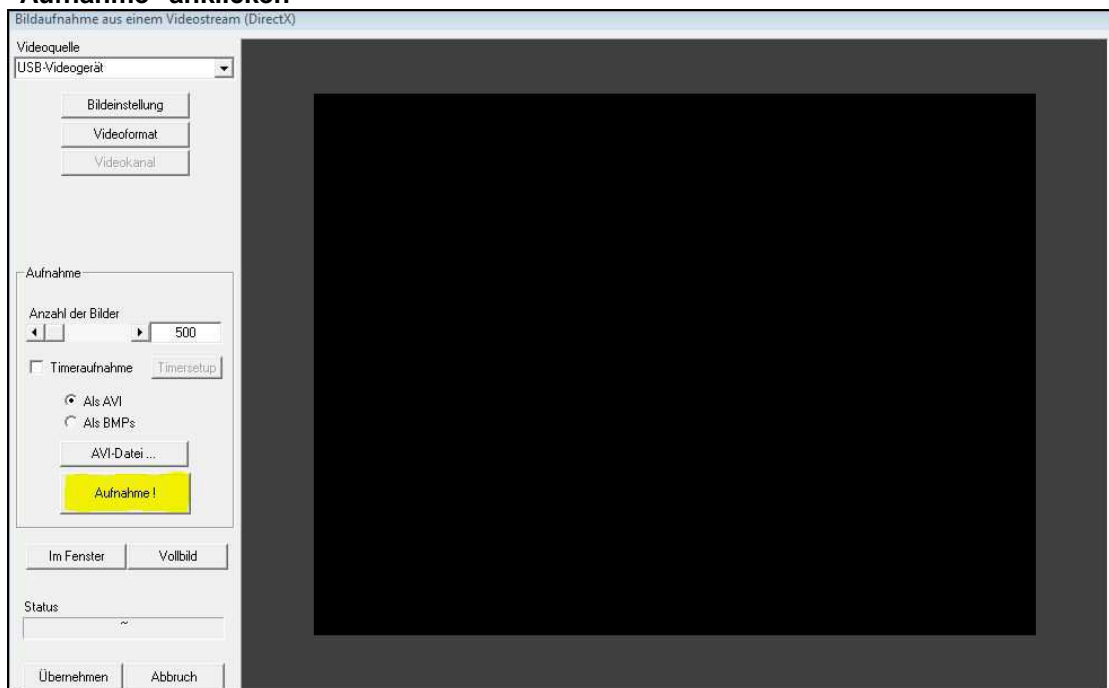
Verzeichnis wählen, wohin die Bilder gespeichert werden;

Dateiname angeben;

auf "Speichern" klicken



7.
"Aufnahme" anklicken



10.
Warten bis die Zeit abläuft

11.
Fertig, das erste Video ist aufgenommen

Zerlegen der Videos mit Giotto:

Nach Ablauf der Aufnahmezeit ist das Video in dem vorher angegebenen Ordner gespeichert.

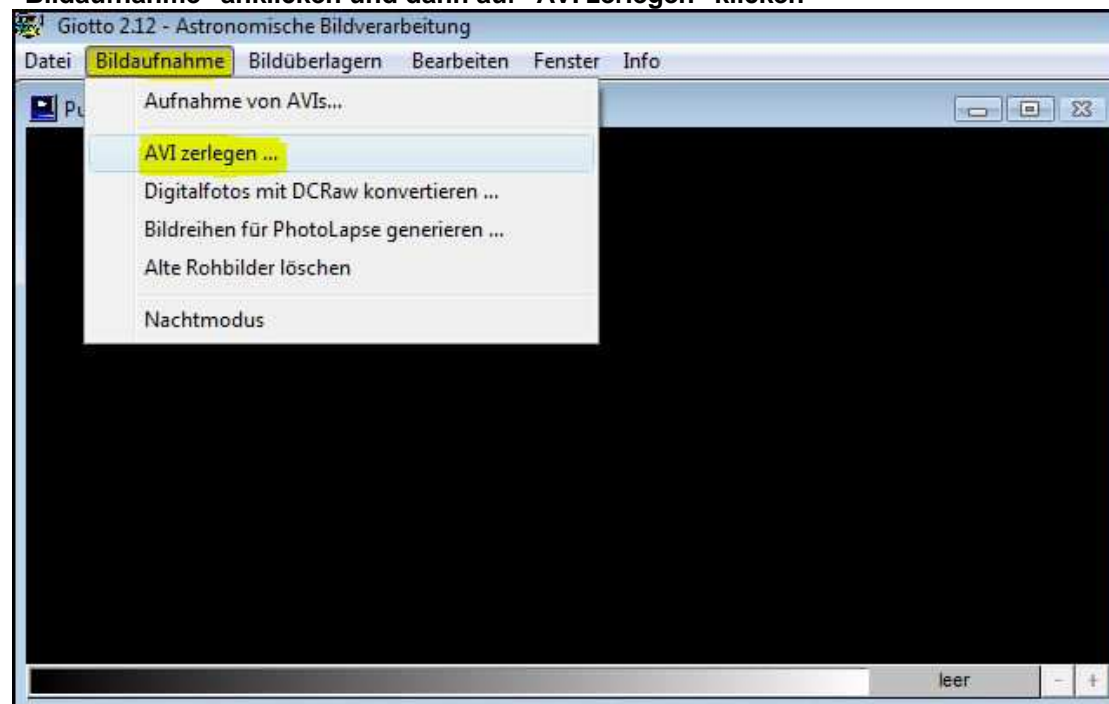
Nun muß das Video noch in einzelne Bilder zerlegt werden.

Auch das Zerlegen in AVI-Dateien übernimmt das Programm Giotto.

1.
Giotto starten

2.

"Bildaufnahme" anklicken und dann auf "AVI zerlegen" klicken



3.

"AVI auswählen" anklicken und Verzeichnis wählen, wohin das Video bei der Aufnahme gespeichert wurden;

"Ziel bestimmen" anklicken und Verzeichnis wählen, wohin die einzelnen Bilder gespeichert werden sollen;

zuletzt noch "Gut" anklicken



Jetzt wird das Video in einzelne Bilder zerlegt, das kann etwas dauern.

Die Einzelbilder selbst sind wegen der Luftunruhe von unterschiedlicher Qualität und meist sehr unscharf und rauschen stark.

Davon darf man sich nicht abschrecken lassen.

Hier mal der Planet Jupiter als Einzelbild:

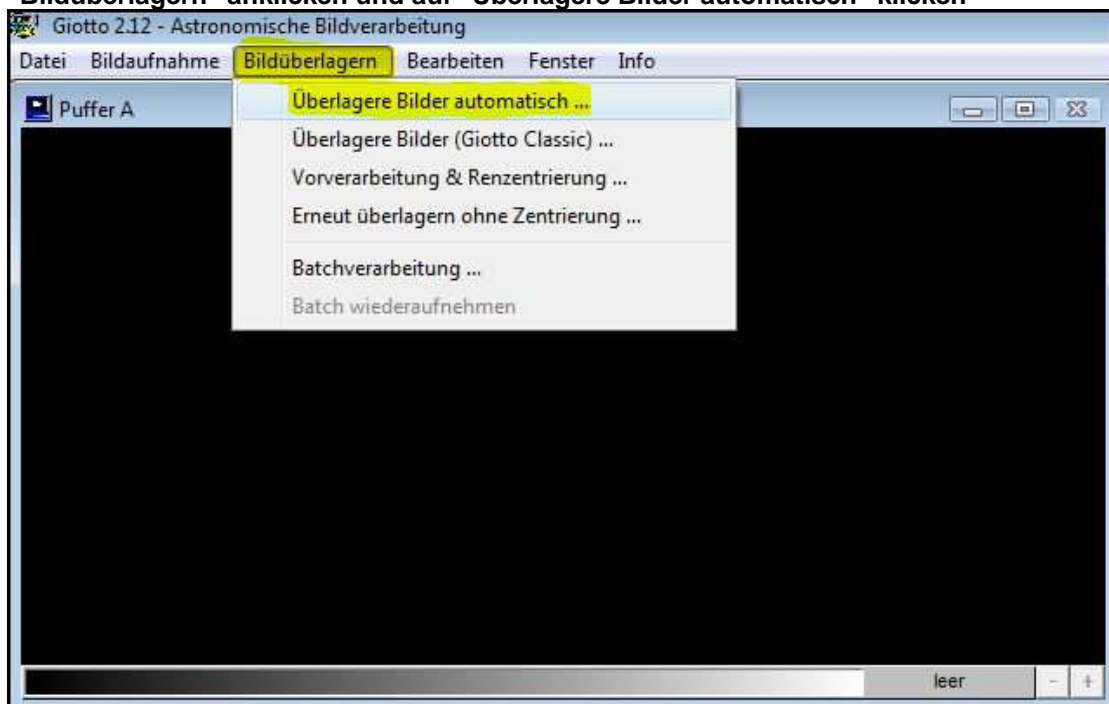


Man muß nun die besten Bilder zu einem Summenbild verarbeiten.
Dieses hat dann auch weniger Rauschverhalten und kann dann noch geschärft und anders bearbeitet werden.

Bilder addieren (Summenbild) mit Giotto:

1.
Giotto starten

2.
"Bildüberlagern" anklicken und auf "Überlagere Bilder automatisch" klicken



3.

Es erscheint folgender Bildschirm, hier werden alle Punkte nacheinander bearbeitet

Überlagern von Bildserien, Schritt für Schritt

1. Woher kommen die Rohbilder ?	Rohbildquelle ...	Schnelleinstellung Unverbindliche Empfehlungen ... (dazu noch Bildquelle auswählen ...) Vorige Einstellung übernehmen
2. <input type="checkbox"/> Rohbilder vor Überlagerung vorbehandeln ?	Vorbehandlung ...	
3. Welche Methode zum Zentrieren ?	Zentriermethode ...	
4. <input checked="" type="checkbox"/> Subpixelgenauigkeit ?	Superresolution ...	
5. <input checked="" type="checkbox"/> Qualitätscheck der Rohbilder ?	Sortiereinstellung ...	
6. Wie soll das Ergebnis ermittelt werden ?	Ergebnissetup ...	
7. <input type="checkbox"/> Soll mitprotokolliert werden ?	Protokollsetup ...	

Gewählte Einstellungen (1 bis 6 müssen eingestellt werden, oder Schnelleinstellung)

- 1. Alle Bilder aus einem Verzeichnis, Vollbildmodus
- 2. Keine Verarbeitung vor der Überlagerung
- 3. Passmustersuche im gesamten Bild
- 4. Überlagerung mit Halbpixelgenauigkeit, nachher Bildausschnitt
- 5. Automatische Überlagerung von 10.0%, Gewichtung (50/50)
- 6. Mittelwert aus allen überlagerten Bildern
- 7. Es wird nicht mitprotokolliert

Status: Zeit:

Nicht schließen Ziel:

4.

Punkt 1: Auf "Rohbildquelle" klicken

Überlagern von Bildserien, Schritt für Schritt

1. Woher kommen die Rohbilder ?	Rohbildquelle ...	Schnelleinstellung Unverbindliche Empfehlungen ... (dazu noch Bildquelle auswählen ...) Vorige Einstellung übernehmen
2. <input type="checkbox"/> Rohbilder vor Überlagerung vorbehandeln ?	Vorbehandlung ...	
3. Welche Methode zum Zentrieren ?	Zentriermethode ...	
4. <input checked="" type="checkbox"/> Subpixelgenauigkeit ?	Superresolution ...	
5. <input checked="" type="checkbox"/> Qualitätscheck der Rohbilder ?	Sortiereinstellung ...	
6. Wie soll das Ergebnis ermittelt werden ?	Ergebnissetup ...	
7. <input type="checkbox"/> Soll mitprotokolliert werden ?	Protokollsetup ...	

Gewählte Einstellungen (1 bis 6 müssen eingestellt werden, oder Schnelleinstellung)

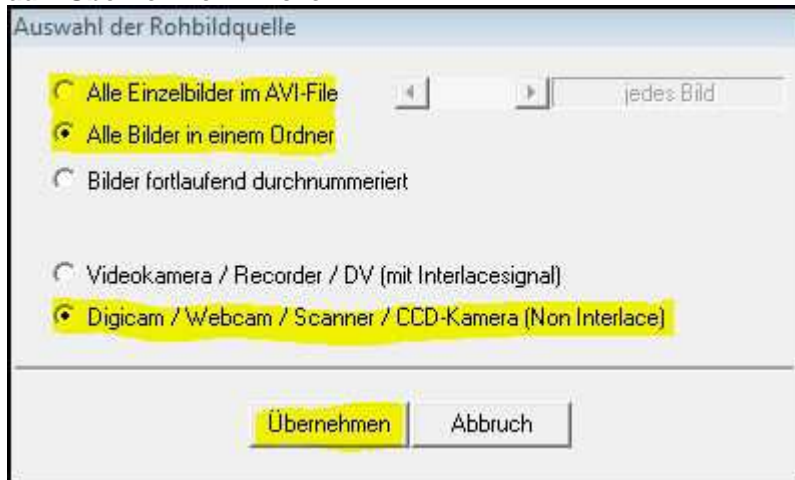
- 1. Alle Bilder aus einem Verzeichnis, Vollbildmodus
- 2. Keine Verarbeitung vor der Überlagerung
- 3. Passmustersuche im gesamten Bild
- 4. Überlagerung mit Halbpixelgenauigkeit, nachher Bildausschnitt
- 5. Automatische Überlagerung von 10.0%, Gewichtung (50/50)
- 6. Mittelwert aus allen überlagerten Bildern
- 7. Es wird nicht mitprotokolliert

Status: Zeit:

Nicht schließen Ziel:

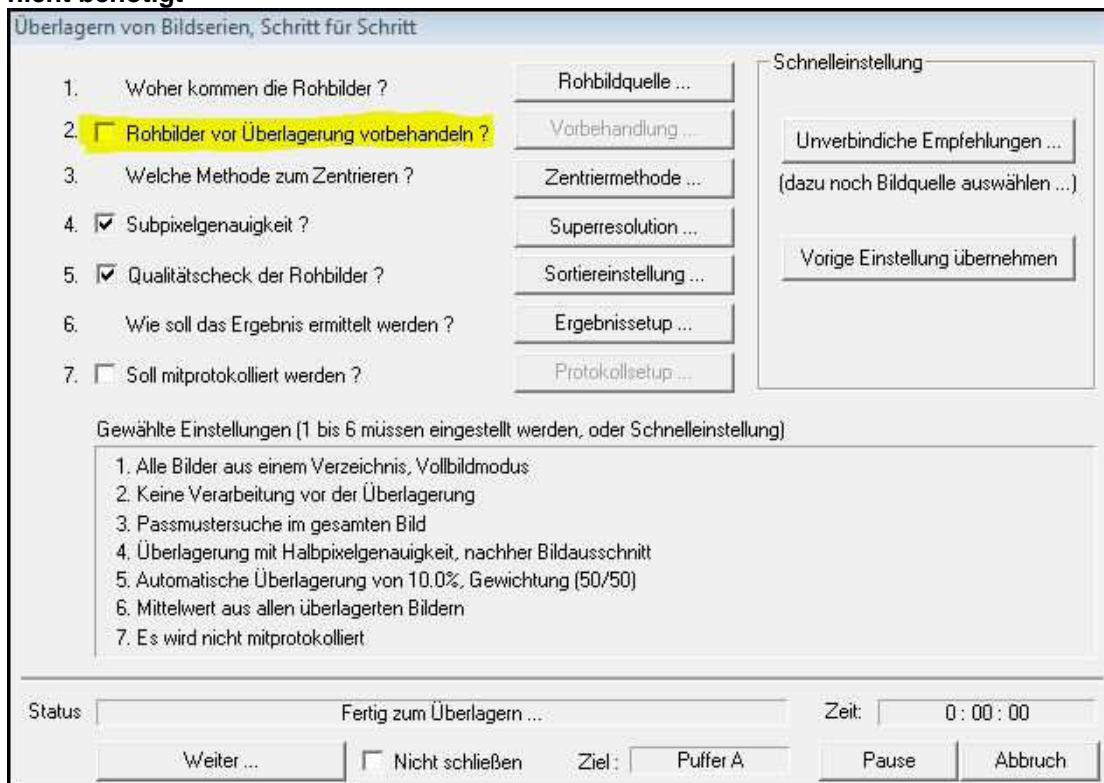
5.

Nun entweder "Alle Einzelbilder im AVI-File" oder "Alle Bilder in einem Ordner" wählen;
"Digicam/Webcam/Scanner/CCDKamera (Non Interlace)" wählen;
auf "Übernehmen" klicken



6.

Punkt 2: Bei "Rohbilder vor Überlagerung vorbehandeln?" keinen Haken setzen, wird nicht benötigt



7.

Punkt 3: "Zentriermethode..." anklicken

Überlagern von Bildserien, Schritt für Schritt

1. Woher kommen die Rohbilder ?	Rohbildquelle ...	Schnelleinstellung Unverbindliche Empfehlungen ... (dazu noch Bildquelle auswählen ...) Vorige Einstellung übernehmen
2. <input type="checkbox"/> Rohbilder vor Überlagerung vorbehandeln ?	Vorbehandlung ...	
3. Welche Methode zum Zentrieren ?	Zentriermethode ...	
4. <input checked="" type="checkbox"/> Subpixelgenauigkeit ?	Superresolution ...	
5. <input checked="" type="checkbox"/> Qualitätscheck der Rohbilder ?	Sortiereinstellung ...	
6. Wie soll das Ergebnis ermittelt werden ?	Ergebnissetup ...	
7. <input type="checkbox"/> Soll mitprotokolliert werden ?	Protokollsetup ...	

Gewählte Einstellungen (1 bis 6 müssen eingestellt werden, oder Schnelleinstellung)

- 1. Alle Bilder aus einem Verzeichnis, Vollbildmodus
- 2. Keine Verarbeitung vor der Überlagerung
- 3. Passmustersuche im gesamten Bild
- 4. Überlagerung mit Halbpixelgenauigkeit, nachher Bildausschnitt
- 5. Automatische Überlagerung von 10.0%, Gewichtung (50/50)
- 6. Mittelwert aus allen überlagerten Bildern
- 7. Es wird nicht mitprotokolliert

Status: Zeit:

Nicht schließen Ziel:

8.

**Für Planeten ist die beste Methode "Helligkeitsschwerpunkt suchen";
Dann auf "Übernehmen" klicken**

Zentriermethode

- Keine Zentrierung (starre Motive / Flatfield / Darkframe)
- Helligkeitsschwerpunkt suchen (helle Einzelobjekte)**
- Planetenscheibchen zentrieren
- Paßmuster im ganzen Bild suchen ...
- Nachgeführtes Paßmuster in Umgebung suchen ...

9.

Punkt 4: Bei "Subpixelgenauigkeit" einen Haken setzen und auf "Superresolution" klicken

Überlagern von Bildserien, Schritt für Schritt

1. Woher kommen die Rohbilder ?	Rohbildquelle ...	Schnelleinstellung Unverbindliche Empfehlungen ... (dazu noch Bildquelle auswählen ...) Vorige Einstellung übernehmen
2. <input type="checkbox"/> Rohbilder vor Überlagerung vorbehandeln ?	Vorbehandlung ...	
3. Welche Methode zum Zentrieren ?	Zentriermethode ...	
4. <input checked="" type="checkbox"/> Subpixelgenauigkeit ?	Superresolution ...	
5. <input checked="" type="checkbox"/> Qualitätscheck der Rohbilder ?	Sortiereinstellung ...	
6. Wie soll das Ergebnis ermittelt werden ?	Ergebnissetup ...	
7. <input type="checkbox"/> Soll mitprotokolliert werden ?	Protokollsetup ...	

Gewählte Einstellungen (1 bis 6 müssen eingestellt werden, oder Schnelleinstellung)

- 1. Alle Bilder aus einem Verzeichnis, Vollbildmodus
- 2. Keine Verarbeitung vor der Überlagerung
- 3. Passmustersuche im gesamten Bild
- 4. Überlagerung mit Halbpixelgenauigkeit, nachher Bildausschnitt
- 5. Automatische Überlagerung von 10.0%, Gewichtung (50/50)
- 6. Mittelwert aus allen überlagerten Bildern
- 7. Es wird nicht mitprotokolliert

Status: Zeit:

Nicht schließen Ziel:

10.

Hier "zweifache Auflösung" und "Ausschneiden des Motivs, Bildgröße bleibt erhalten" wählen;

Auf "Übernehmen" klicken

Subpixelgenauigkeit / Superresolution

einfache Auflösung

zweifache Auflösung (halbe Pixel)

vierfache Auflösung (Viertelpixel, sehr rechenintensiv)

Ausschneiden des Motivs, Bildgröße bleibt erhalten

Nach Überlagern auf Originalgröße zurück verkleinern

11. Punkt 5: Bei "Qualitätscheck der Rohbilder" einen Haken setzen und auf "Sortiereinstellung" klicken

Überlagern von Bildserien, Schritt für Schritt

1. Woher kommen die Rohbilder ?	Rohbildquelle ...	Schnelleinstellung Unverbindliche Empfehlungen ... (dazu noch Bildquelle auswählen ...) Vorige Einstellung übernehmen
2. <input type="checkbox"/> Rohbilder vor Überlagerung vorbehandeln ?	Vorbehandlung ...	
3. Welche Methode zum Zentrieren ?	Zentriermethode ...	
4. <input checked="" type="checkbox"/> Subpixelgenauigkeit ?	Superresolution ...	
5. <input checked="" type="checkbox"/> Qualitätscheck der Rohbilder ?	Sortiereinstellung ...	
6. Wie soll das Ergebnis ermittelt werden ?	Ergebnissetup ...	
7. <input type="checkbox"/> Soll mitprotokolliert werden ?	Protokollsetup ...	

Gewählte Einstellungen (1 bis 6 müssen eingestellt werden, oder Schnelleinstellung)

- 1. Alle Bilder aus einem Verzeichnis, Vollbildmodus
- 2. Keine Verarbeitung vor der Überlagerung
- 3. Passmustersuche im gesamten Bild
- 4. Überlagerung mit Halbpixelgenauigkeit, nachher Bildausschnitt
- 5. Automatische Überlagerung von 10.0%, Gewichtung (50/50)
- 6. Mittelwert aus allen überlagerten Bildern
- 7. Es wird nicht mitprotokolliert

Status: Zeit:

Nicht schließen Ziel:

12. Mit "Autosortierung" kann man die Werte für "Schärfe/Verzerrung", "Verwendungsrate" und "Prüfausschnitt" eingeben; Wahlweise stehen auch Praxisempfehlungen zur Verfügung; auf "Übernehmen" klicken

Einstellung des Qualitätsprüfung

Kein Check Voransicht Autosortierung

Schärfe / Verzerrung

Verwendungsrate

Prüfausschnitt

Praxisempfehlungen für Verwendungsrate (nicht verbindlich)

Flat / Dark	Extrem horizontnah	Horizontnah
Tagesbeobachtung	Schlechtes Seeing	Mäßiges Seeing
Gutes Seeing	Hochstehendes Obj.	Großfeldaufnahme

Praxisempfehlungen für Prüfausschnitt (nicht verbindlich)

Planeten	Einzelobjekt	Motiv im ganzen Bild
----------	--------------	----------------------

13.

Punkt 6: "Ergebnissetup" anklicken

Überlagern von Bildserien, Schritt für Schritt

1. Woher kommen die Rohbilder ?	Rohbildquelle ...	Schnelleinstellung Unverbindliche Empfehlungen ... (dazu noch Bildquelle auswählen ...) Vorige Einstellung übernehmen
2. <input type="checkbox"/> Rohbilder vor Überlagerung vorbehandeln ?	Vorbehandlung ...	
3. Welche Methode zum Zentrieren ?	Zentriermethode ...	
4. <input checked="" type="checkbox"/> Subpixelgenauigkeit ?	Superresolution ...	
5. <input checked="" type="checkbox"/> Qualitätscheck der Rohbilder ?	Sortiereinstellung ...	
6. Wie soll das Ergebnis ermittelt werden ?	Ergebnissetup ...	
7. <input type="checkbox"/> Soll mitprotokolliert werden ?	Protokollsetup ...	

Gewählte Einstellungen (1 bis 6 müssen eingestellt werden, oder Schnelleinstellung)

- 1. Alle Bilder aus einem Verzeichnis, Vollbildmodus
- 2. Keine Verarbeitung vor der Überlagerung
- 3. Passmustersuche im gesamten Bild
- 4. Überlagerung mit Halbpixelgenauigkeit, nachher Bildausschnitt
- 5. Automatische Überlagerung von 10.0%, Gewichtung (50/50)
- 6. Mittelwert aus allen überlagerten Bildern
- 7. Es wird nicht mitprotokolliert

Status: Zeit:

Nicht schließen Ziel:

14.

Hier einen Haken bei "Mitteln" setzen und auf "Übernehmen" klicken

Methode zur Ergebnisberechnung festlegen

Mitteln

Kumulieren (Hellstes Pixel einsetzen)

Nur aufaddieren

Empfehlungen aus der Praxis (unverbindlich)

Planeten	Sonne / Mond	Allgem. Astronomie
Strichspuren	Satelliten	Himmelshintergrund

15.

Punkt 7: "Soll mitprotokolliert werden?" keinen Haken setzen, wird nicht benötigt

Überlagern von Bildserien, Schritt für Schritt

1. Woher kommen die Rohbilder ?	Rohbildquelle ...	Schnelleinstellung Unverbindliche Empfehlungen ... (dazu noch Bildquelle auswählen ...) Vorige Einstellung übernehmen
2. <input type="checkbox"/> Rohbilder vor Überlagerung vorbehandeln ?	Vorbehandlung ...	
3. Welche Methode zum Zentrieren ?	Zentriermethode ...	
4. <input checked="" type="checkbox"/> Subpixelgenauigkeit ?	Superresolution ...	
5. <input checked="" type="checkbox"/> Qualitätscheck der Rohbilder ?	Sortiereinstellung ...	
6. Wie soll das Ergebnis ermittelt werden ?	Ergebnissetup ...	
7. <input type="checkbox"/> Soll mitprotokolliert werden ?	Protokollsetup ...	

Gewählte Einstellungen (1 bis 6 müssen eingestellt werden, oder Schnelleinstellung)

- 1. Alle Bilder aus einem Verzeichnis, Vollbildmodus
- 2. Keine Verarbeitung vor der Überlagerung
- 3. Passmustersuche im gesamten Bild
- 4. Überlagerung mit Halbpixelgenauigkeit, nachher Bildausschnitt
- 5. Automatische Überlagerung von 10.0%, Gewichtung (50/50)
- 6. Mittelwert aus allen überlagerten Bildern
- 7. Es wird nicht mitprotokolliert

Status: Zeit:

Nicht schließen Ziel:

16.

Sind alle Einstellungen gemacht erscheint bei Status "Fertig zum Überlagern"; dann auf "Weiter" klicken

Überlagern von Bildserien, Schritt für Schritt

1. Woher kommen die Rohbilder ?	Rohbildquelle ...	Schnelleinstellung Unverbindliche Empfehlungen ... (dazu noch Bildquelle auswählen ...) Vorige Einstellung übernehmen
2. <input type="checkbox"/> Rohbilder vor Überlagerung vorbehandeln ?	Vorbehandlung ...	
3. Welche Methode zum Zentrieren ?	Zentriermethode ...	
4. <input checked="" type="checkbox"/> Subpixelgenauigkeit ?	Superresolution ...	
5. <input checked="" type="checkbox"/> Qualitätscheck der Rohbilder ?	Sortiereinstellung ...	
6. Wie soll das Ergebnis ermittelt werden ?	Ergebnissetup ...	
7. <input type="checkbox"/> Soll mitprotokolliert werden ?	Protokollsetup ...	

Gewählte Einstellungen (1 bis 6 müssen eingestellt werden, oder Schnelleinstellung)

- 1. Alle Bilder aus einem Verzeichnis, Vollbildmodus
- 2. Keine Verarbeitung vor der Überlagerung
- 3. Passmustersuche im gesamten Bild
- 4. Überlagerung mit Halbpixelgenauigkeit, nachher Bildausschnitt
- 5. Automatische Überlagerung von 10.0%, Gewichtung (50/50)
- 6. Mittelwert aus allen überlagerten Bildern
- 7. Es wird nicht mitprotokolliert

Status: Zeit:

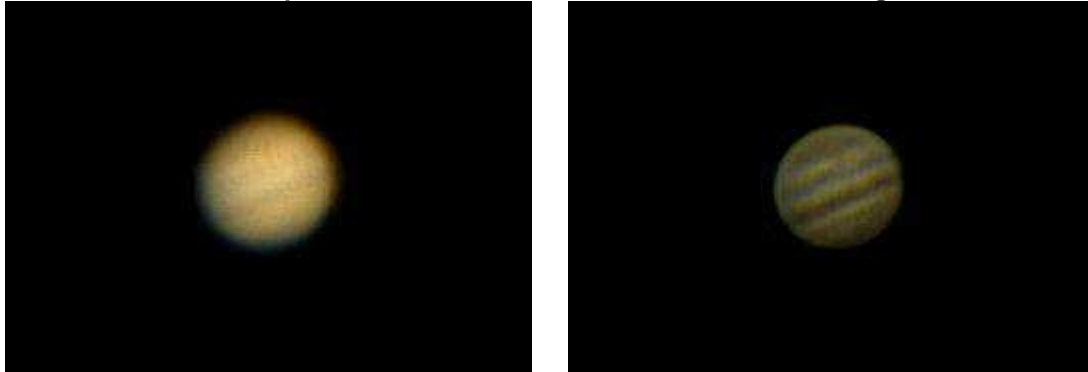
Nicht schließen Ziel:

17.

Jetzt wird der Ordner verlangt, in dem man die einzelnen Bilder abgespeichert hat. Diesen Ordner "Öffnen" und schon beginnt der Überlagerungsvorgang.

Dieser Vorgang kann je nach AVI-Anzahl und Einstellungen einige Minuten dauern. Danach erscheint das fertige Summenbild im Puffer A.

Hier mal der Planet Jupiter als Einzelbild und als Summenbild im Vergleich:

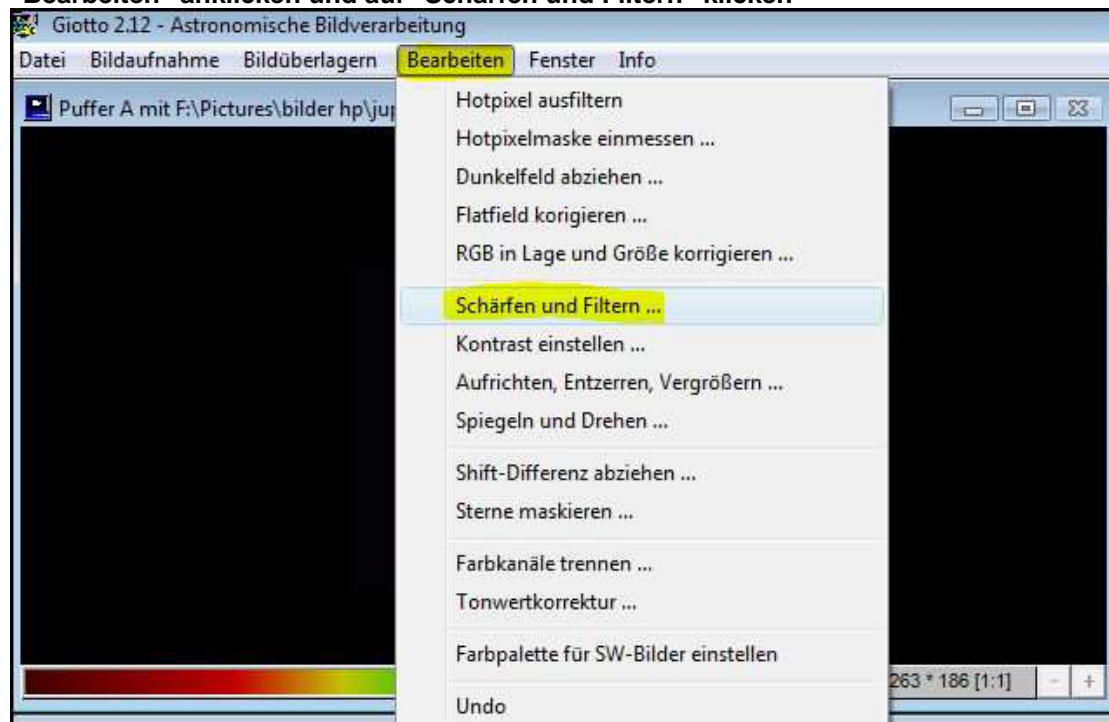


Summenbild bearbeiten mit Giotto:

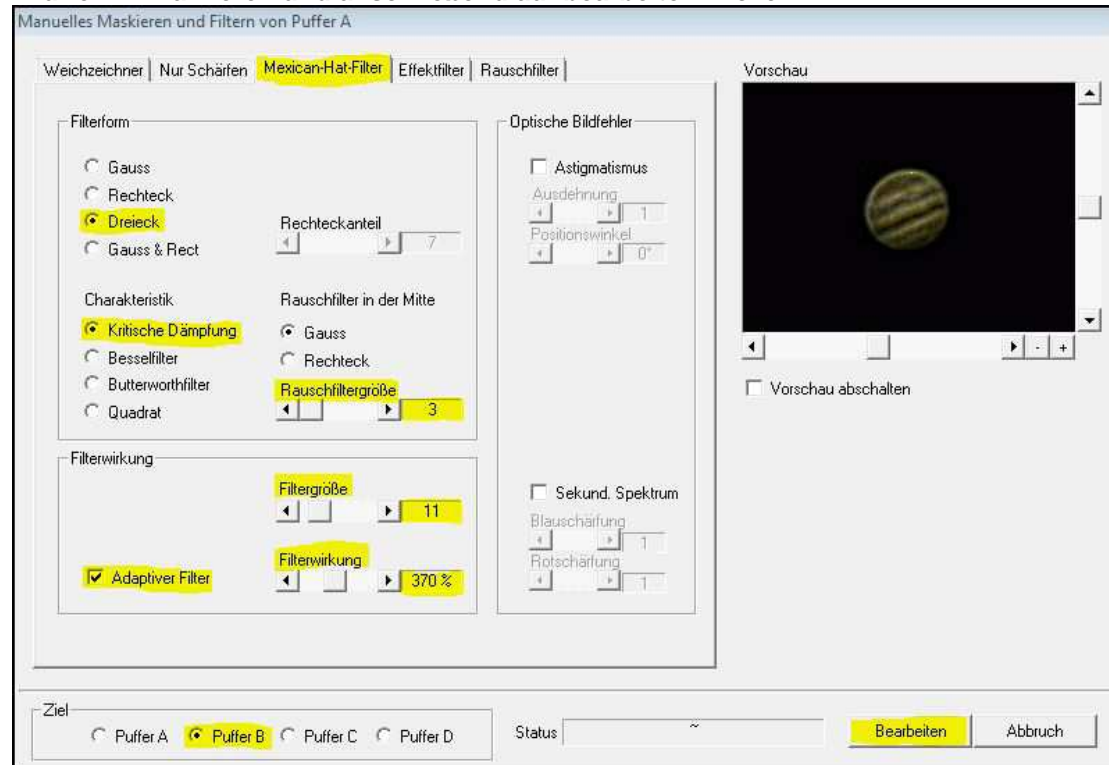
Alle Angaben sind nur ungefähre Richtwerte.
Das fertige Summenbild ist im Puffer A zu sehen.

1.

"Bearbeiten" anklicken und auf "Schärfen und Filtern" klicken

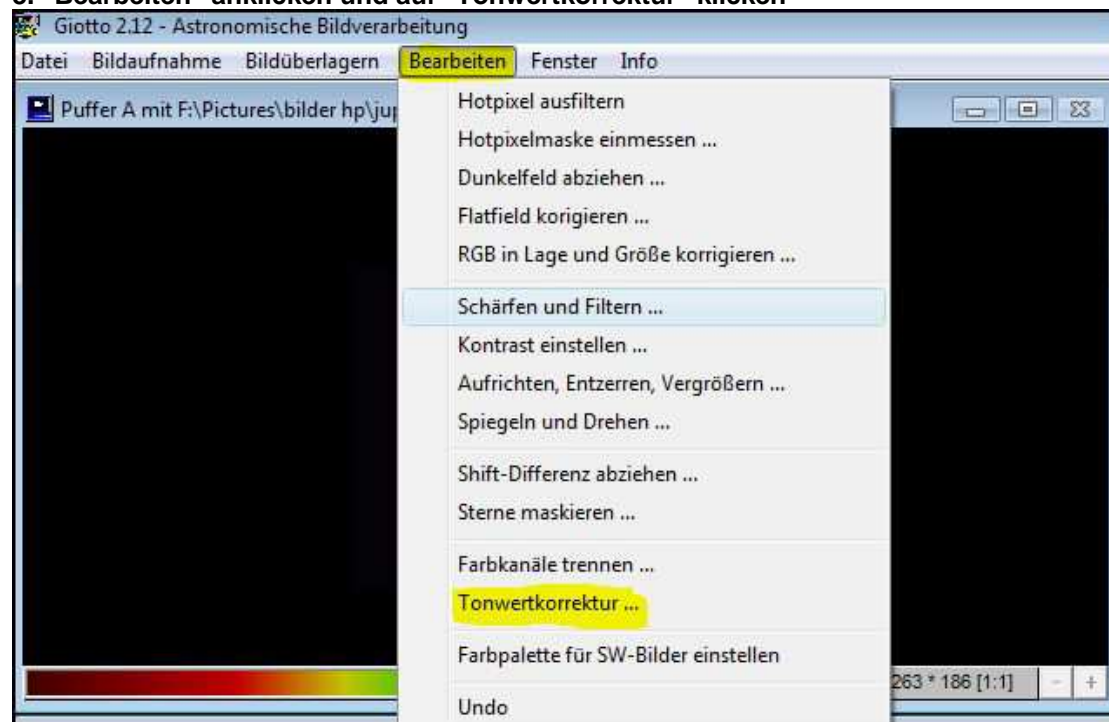


2. In der oberen Leiste "Mexican Hat" anklicken; bei Filterform "Dreieck" markieren; Bei Charakteristik "kritische Dämpfung" markieren und "Rauschfiltergröße 3" einstellen; Adaptiver Filter markieren und "Filtergröße 7-13" und "Filterwirkung 300-500" einstellen; "Puffer B" markieren und anschließend auf bearbeiten klicken

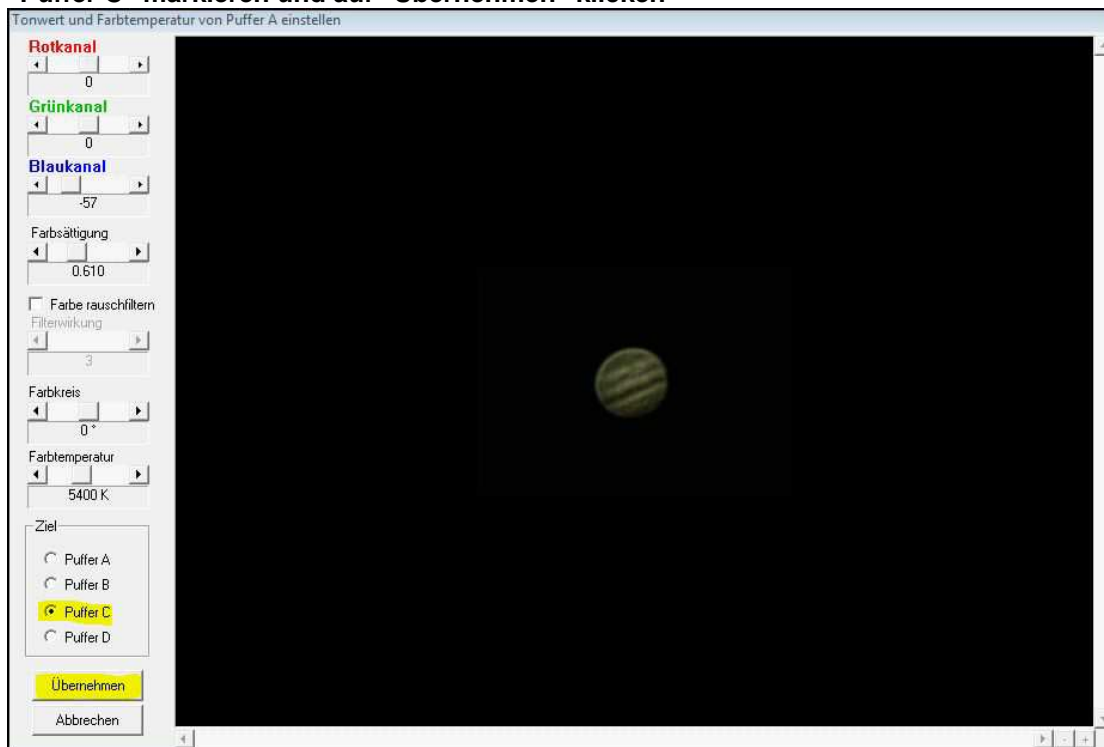


Werte sind individuell zu verstellen
Das Ergebnis wird nun im 2. Fenster (Puffer B) angezeigt

3. "Bearbeiten" anklicken und auf "Tonwertkorrektur" klicken

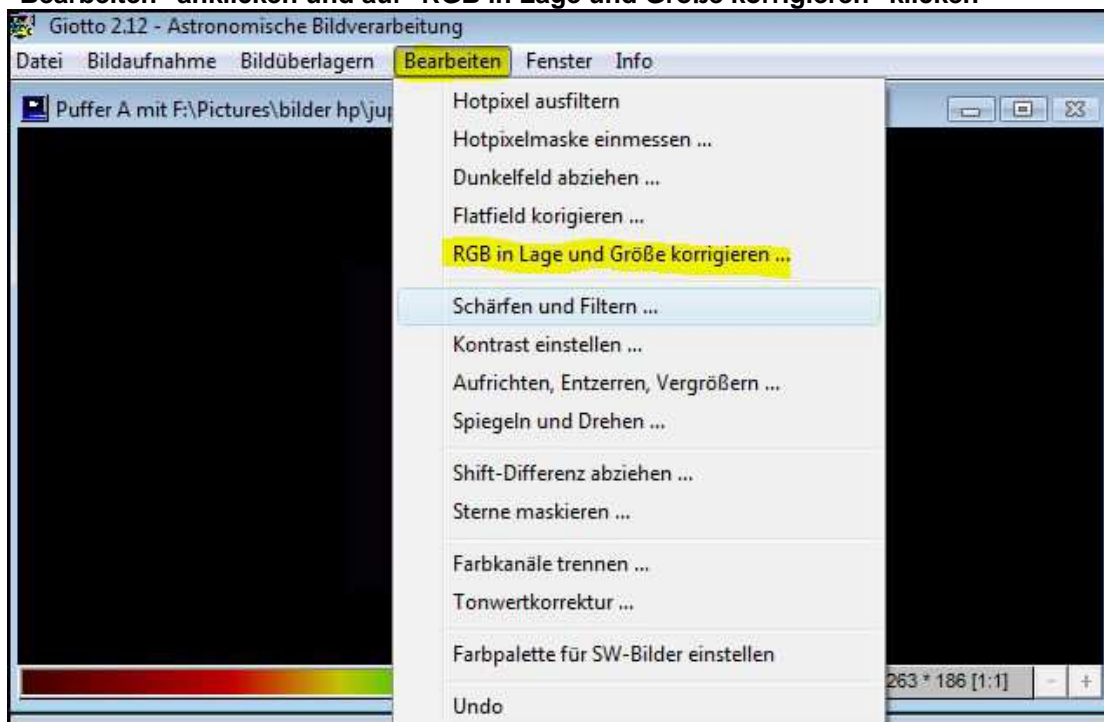


4.
Farbkanäle individuell anpassen;
"Puffer C" markieren und auf "Übernehmen" klicken



Das Ergebnis wird nun im 3. Fenster (Puffer C) angezeigt

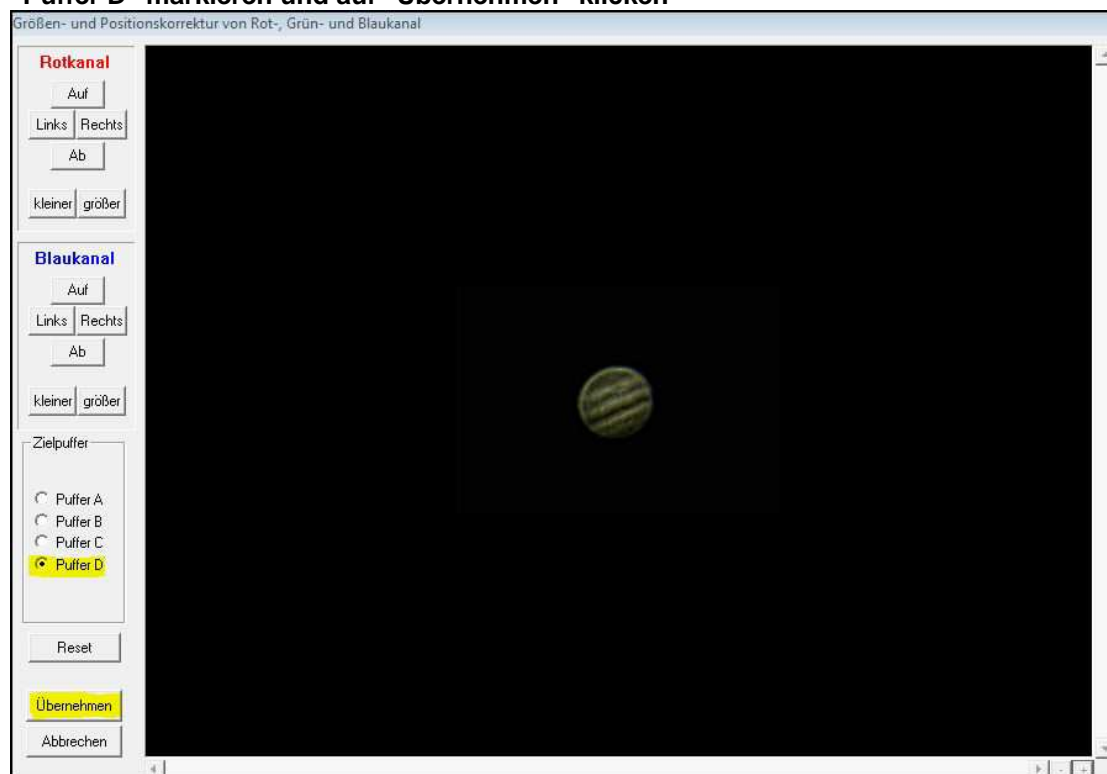
5.
"Bearbeiten" anklicken und auf "RGB in Lage und Größe korrigieren" klicken



6.

Bei beiden Kanälen die Farbsäume mit den Pfeiltasten anpassen, evtl. auch die Größe angleichen

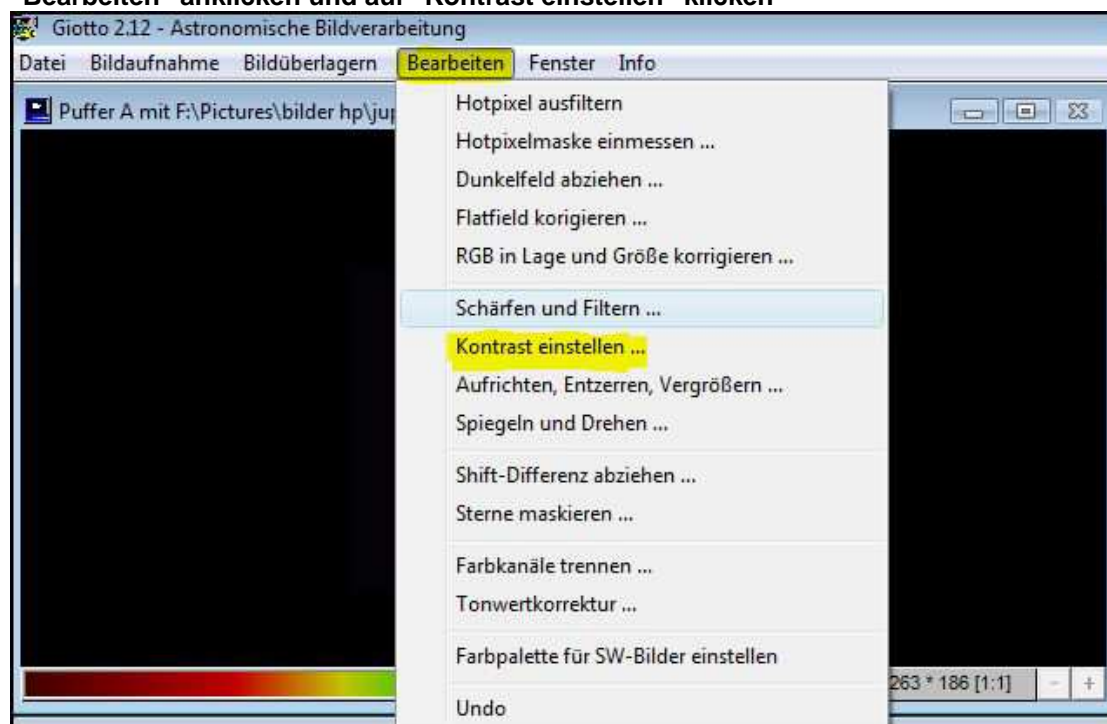
"Puffer D" markieren und auf "Übernehmen" klicken



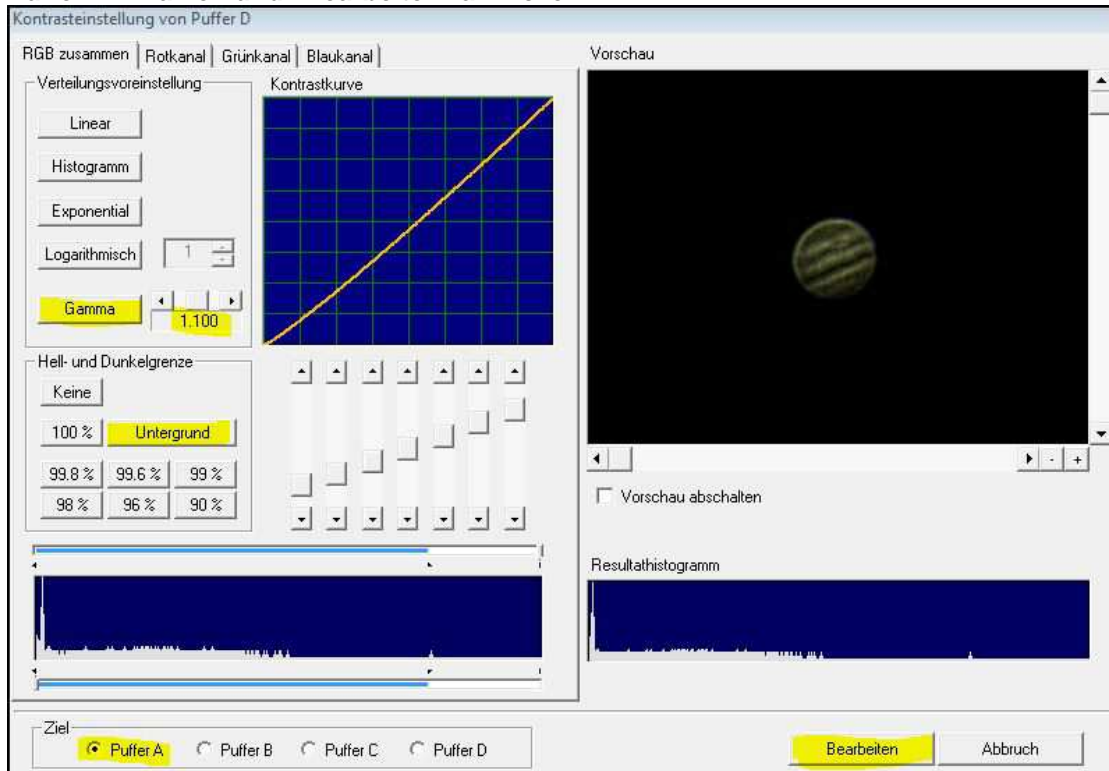
Das Ergebnis wird nun im 4. Fenster (Puffer D) angezeigt

7.

"Bearbeiten" anklicken und auf "Kontrast einstellen" klicken



8. "Gamma" bei Planeten: 0,9- 1,5; "Untergrund" bei auf "Automatik";
 "Top Level" bei auf "95%"; "Equalizing" bei Planeten: 99,6%
 "Puffer" A wählen und "Bearbeiten" anklicken



Fertig ist die Bildbearbeitung.

Planet Jupiter im Vergleich:

Einzelbild



Summenbild



Bild nach Bearbeitung:

