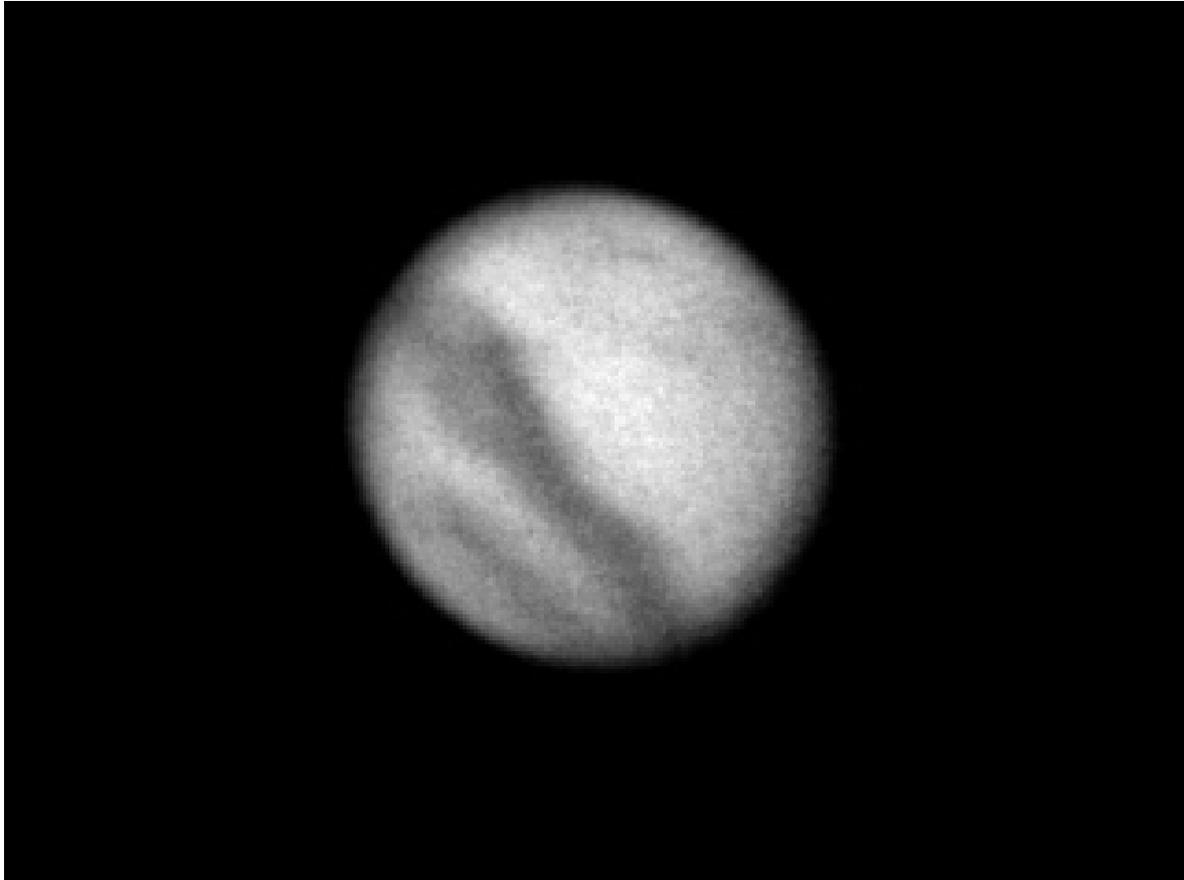


Mars im nahen Infrarotlicht

Ein Bericht von Peter C. Slansky

29.10.2005

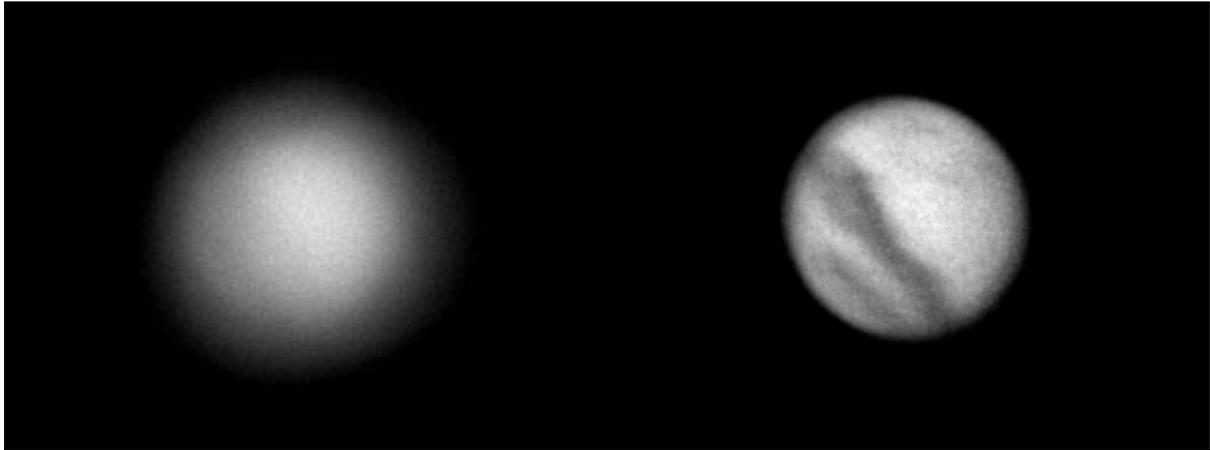


Mars am 29.10.2005 um 00:00 Uhr MESZ; 400/7200 Cassegrain, Deutsches Museum

CCD-Kameras haben einen nennenswerten Anteil ihrer Empfindlichkeit nicht im sichtbaren Licht sondern im Infraroten. So findet der photoelektrische Effekt, auf dem die Funktionsweise des CCDs beruht, bei Silizium bis etwa 1100 nm statt. Das Auge ist dagegen nur bis Wellenlängen von maximal 780 nm empfindlich.

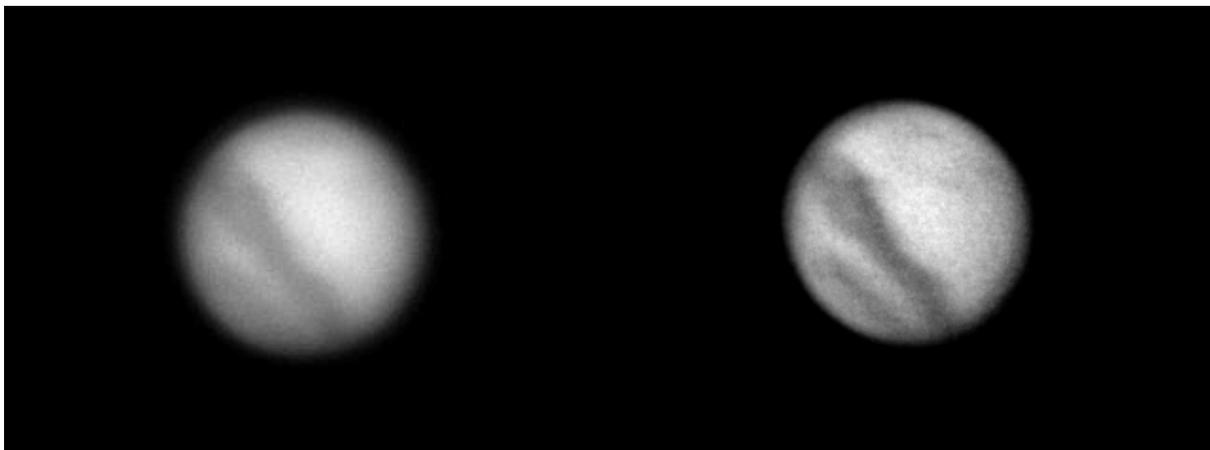
Für die astronomische Praxis, insbesondere für Planetenaufnahmen, hat die Beobachtung im Infraroten zwei wesentliche Vorteile: 1. Die Luftunruhe wirkt sich deutlich weniger stark auf die Bildqualität aus und 2. die Planetenatmosphäre wird besser durchdrungen und es werden mehr topografische Details erkennbar. Letzteres ist natürlich nur so lange ein Vorteil, wie nicht gerade die Atmosphäre des Planeten beobachtet werden soll. Anhand der folgenden Aufnahme sollen die einzelnen Bearbeitungsschritte schematisch dargestellt werden. Zum Vergleich ist rechts immer das fertig bearbeitete Bild von oben zu sehen.

Mars im nahen Infrarotlicht



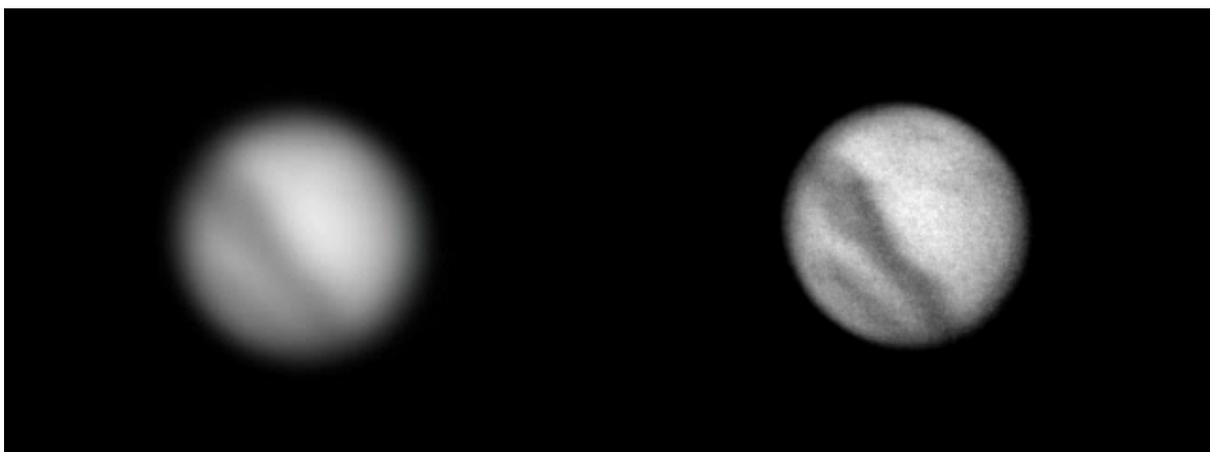
unscharfes Einzelbild der Original-Videosequenz

fertiges Bild



scharfes Einzelbild der Original-Videosequenz

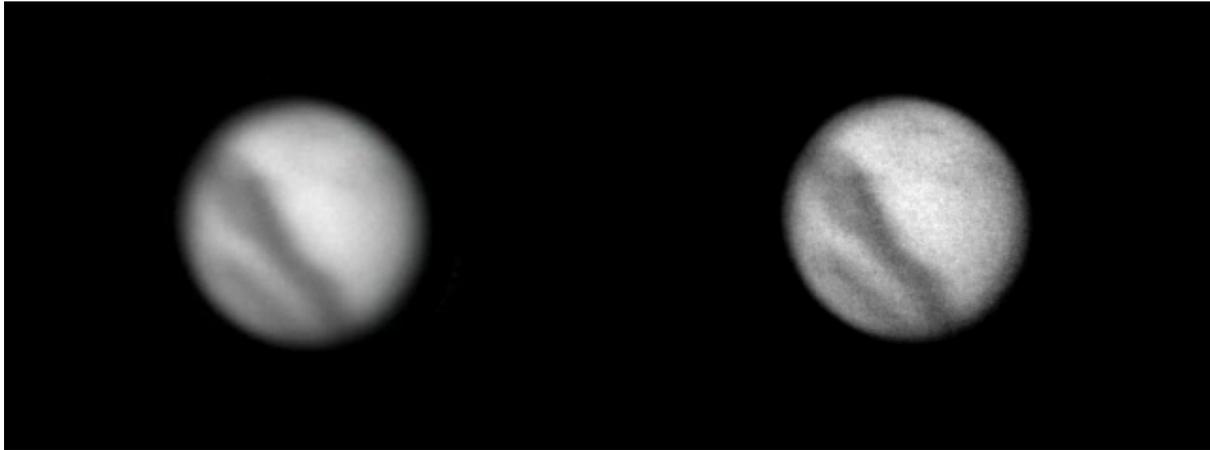
fertiges Bild



Summenbild der 81 schärfsten Einzelbilder:
Überlagerung von 5 % von 1619 Einzelbildern

fertiges Bild

Mars im nahen Infrarotlicht



Schärfung mit Gauß-Rechteck-Filter, Radius 17 Pixel

fertiges Bild

Der letzte Bearbeitungsschritt bestand aus einer zweiten Schärfung durch einen Gauß-Rechteck-Filter mit einem Radius von 9 Pixel und einer Kontrastanpassung.

Siehe auch:

- > Arbeitstechniken: Planetenaufnahmen mit der Webcam
- > Arbeitstechniken: Planetenaufnahmen als Infrarot-Farb-Komposit

Peter C. Slansky

29.10.2005

<http://www.lrz-muenchen.de/~slansky/bereiche/astronomie/aufnahmetechniken/aufnahmetechniken02b.html>