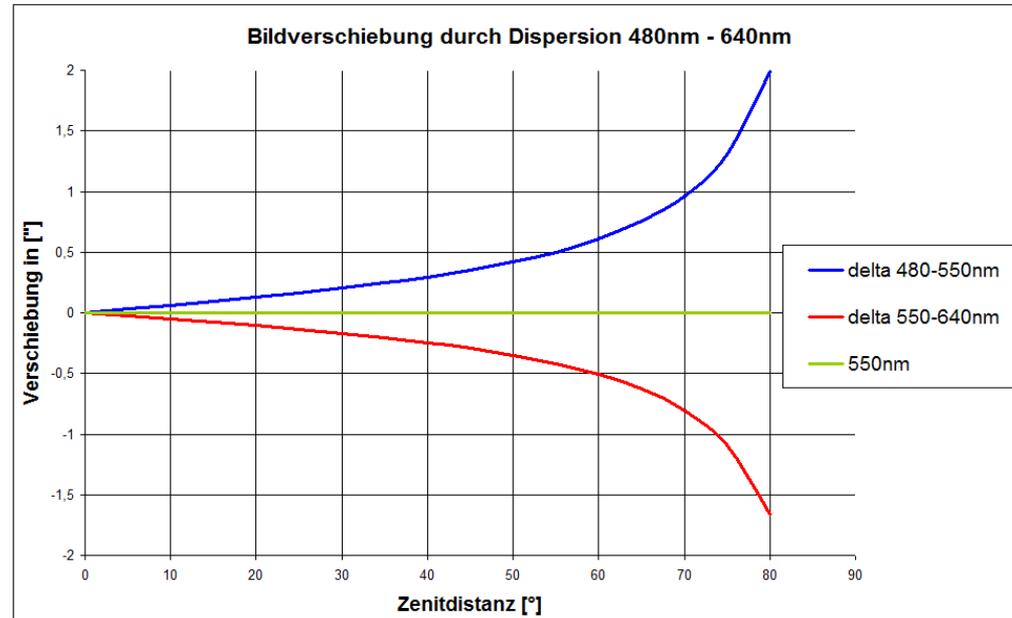
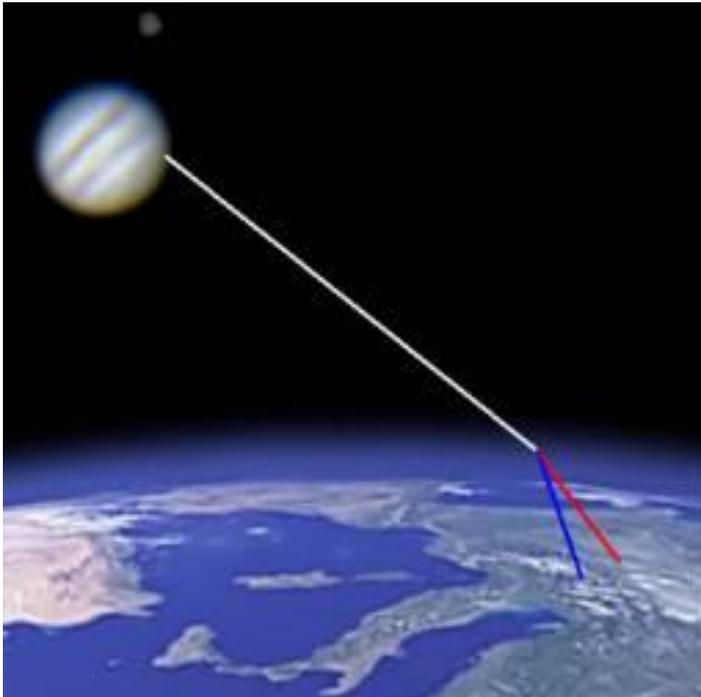


# ADC Gutekunst Optiksysteme

## Eigenschaften der Atmosphäre: Dispersion: „Farbbrechung“ der Atmosphäre

Dispersion: blaues Licht wird stärker gebrochen als rotes Licht

Folge davon ist, dass in vertikaler Richtung das Punktbild in die Länge gezogen wird:  
Das Diagramm (berechnet mit Zeemax) zeigt, daß bei  $60^\circ$  Zenitdistanz blaues Sternbild mehr als  $1''$  vom roten Sternbild entfernt ist.

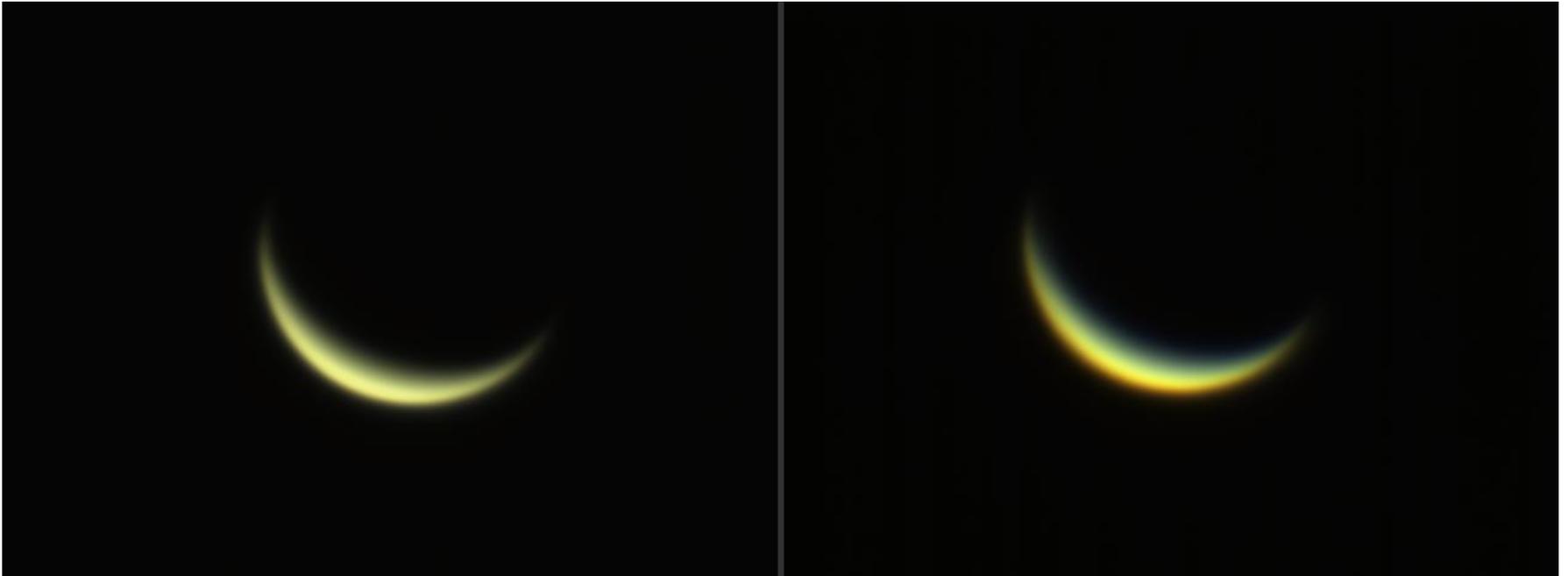


# ADC Gutekunst Optiksysteeme

## Venus von Wolfgang Paech

mit ADC

ohne ADC



# ADC Gutekunst Optiksyste

**Die Dispersion hat somit auch einen erheblichen Kontrastverlust zur Folge:**

Die Diagramme zeigen die MTF (Modulations-Transfer-Funktion) für einen APO mit D= 150 und 1125mm Brennweite

**Y-Ache:** Kontrast,

**X-Achse:** Linienpaare/mm: Struktur mit 1" entspricht 183lp/mm:

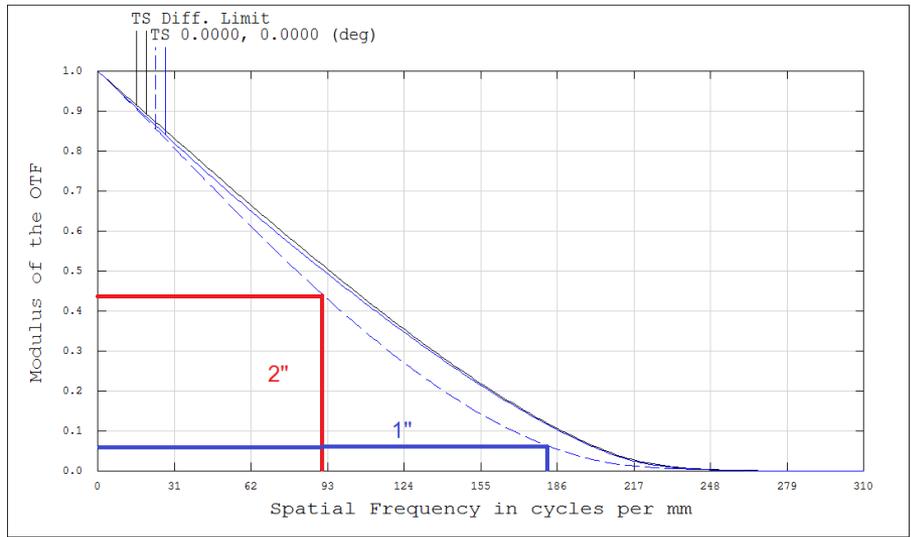
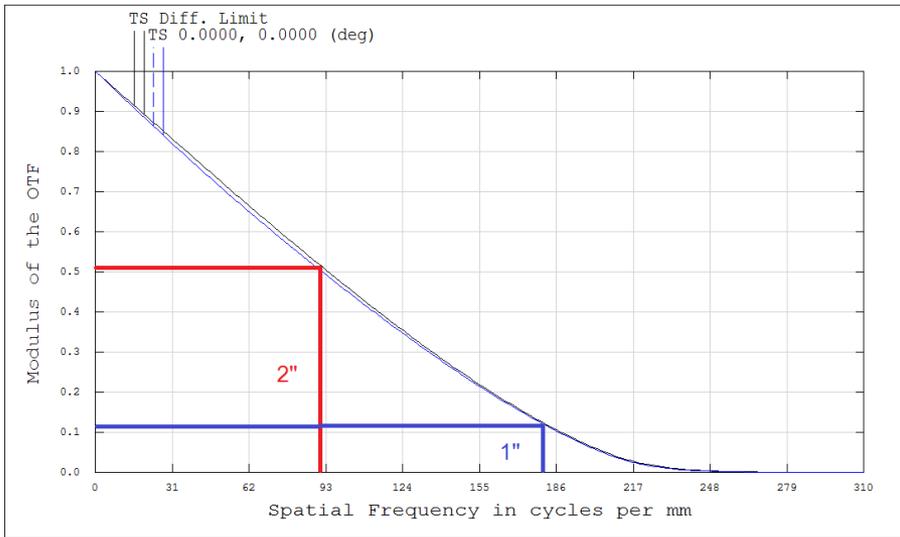
**Schwarze Linie:** absolut perfektes Teleskop (Strehl = 100%)

**Blaue Line:** Kontrast horizontale Strukturen

**Blau gestrichelt:** Kontrast vertikale Strukturen

Objekt im Zenit: Kontrast 11.2% bei 1"

Objekt 45° über Horizont : Kontrast nur 6.2% !



Polychromatic Diffraction MTF	
13.06.2014 Data for 0.4358 to 0.7065 µm. Surface: Image	APO 150 F7.5
APO150F7-5.ZMX Configuration 1 of 1	

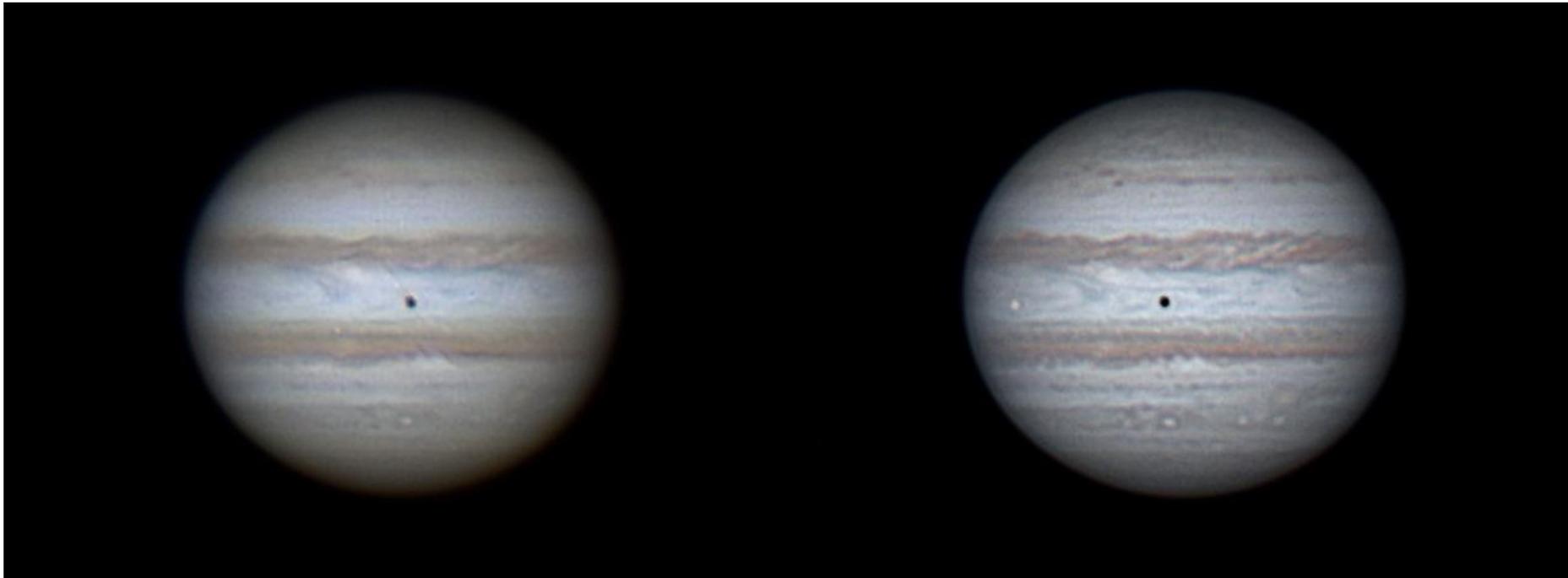
Polychromatic Diffraction MTF	
13.06.2014 Data for 0.4358 to 0.7065 µm. Surface: Image	APO 150 F7.5
APO150F7-5.ZMX Configuration 1 of 1	

# ADC Gutekunst Optiksysteme

## Jupiter von Martin Kaiser

ohne ADC

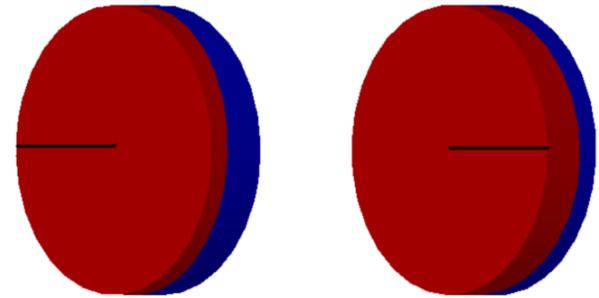
mit ADC



# ADC Gutekunst Optiksysteme

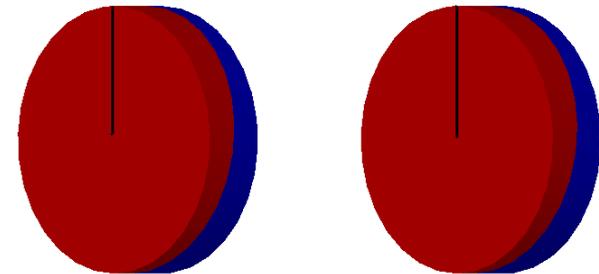
## Funktionsprinzip des ADC's

Planplatten  
entgegengesetzte  
Richtung:  
keine Wirkung



↓ Horizont

Planplatten  
gleiche  
Richtung:  
volle Wirkung



↓ Horizont

Wirkungsweise des ADCs:  
ADC besteht aus 2  
dispersiven Planplatten.  
Jede Planplatte besteht  
aus einem Prismenpaar.

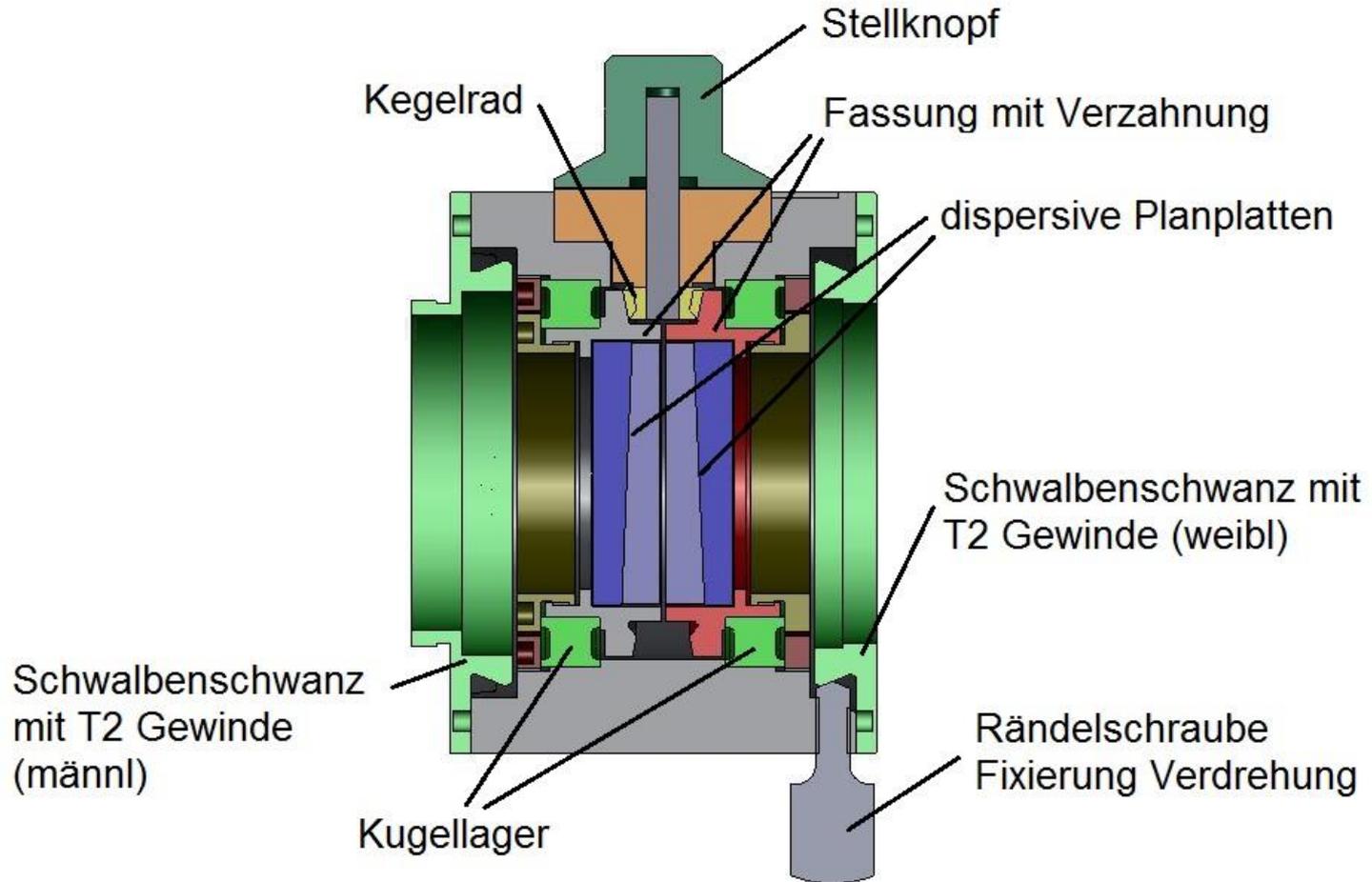
## ADC Compact

Endlich wirklich  
beugungsbegrenzte  
Optik !



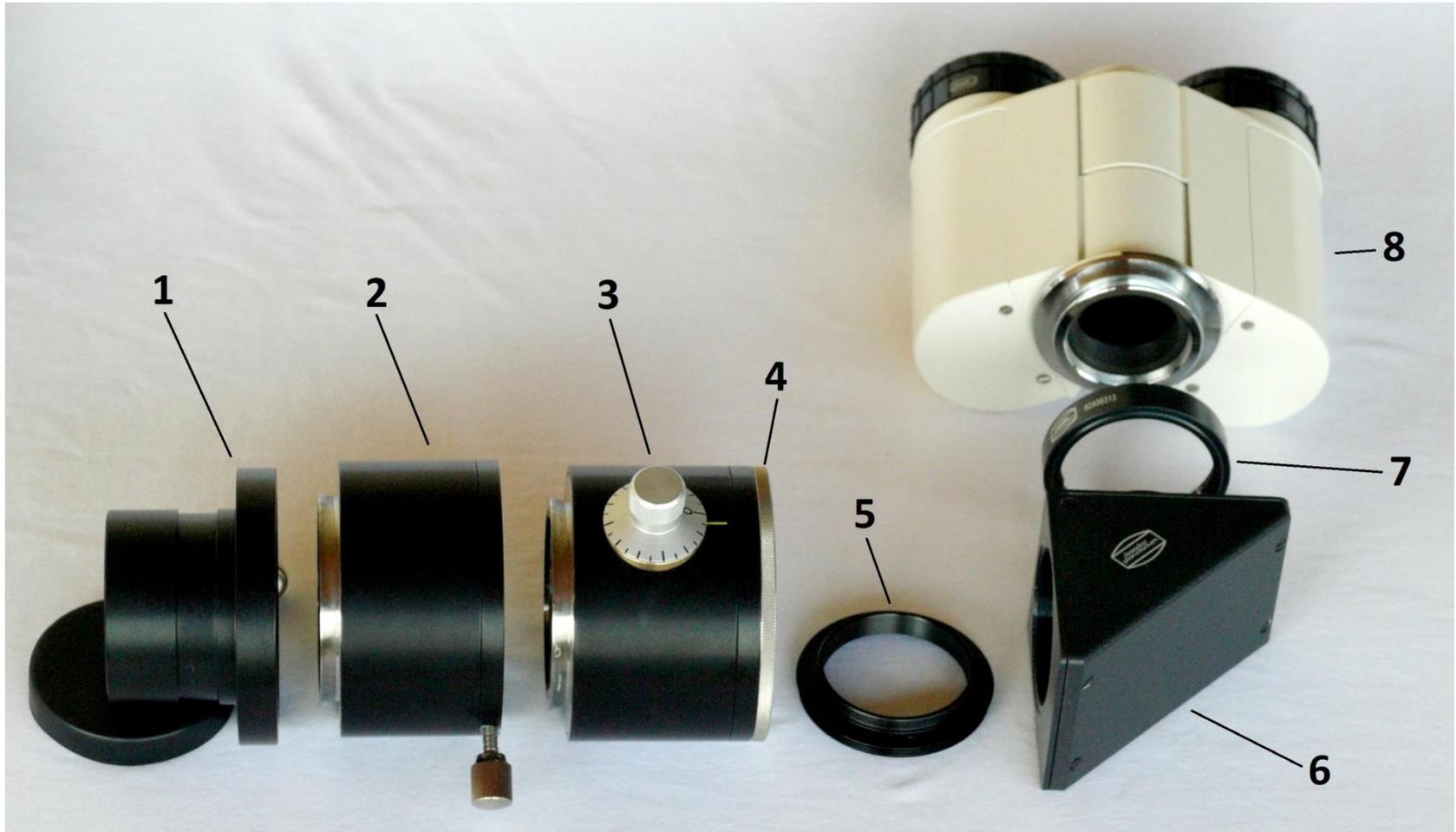
# ADC Compact

## Aufbau des ADC Compact



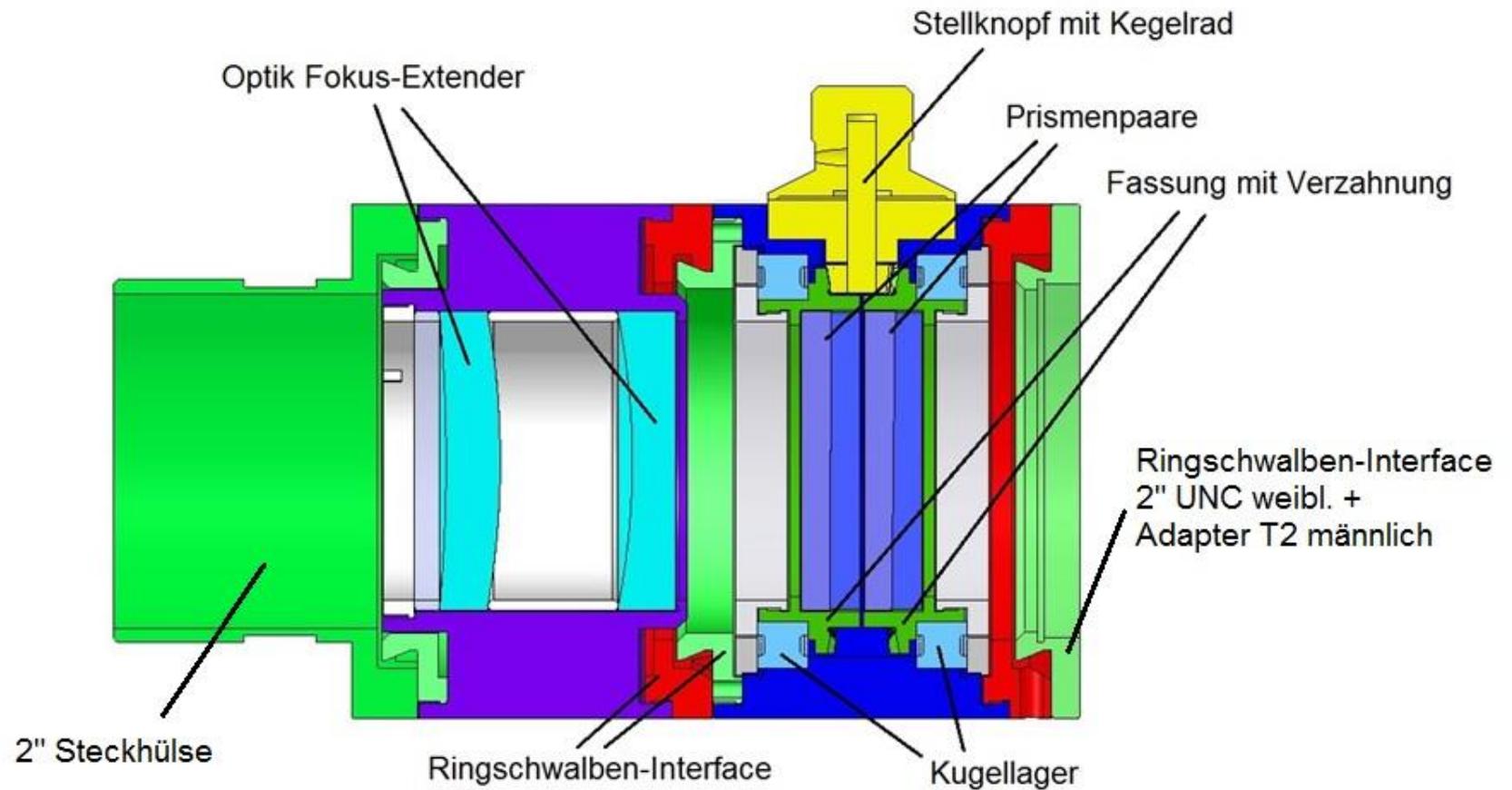
# ADC Gutekunst Optiksysteme

## ADC Professional



# ADC Professional

## Aufbau des ADC Professional



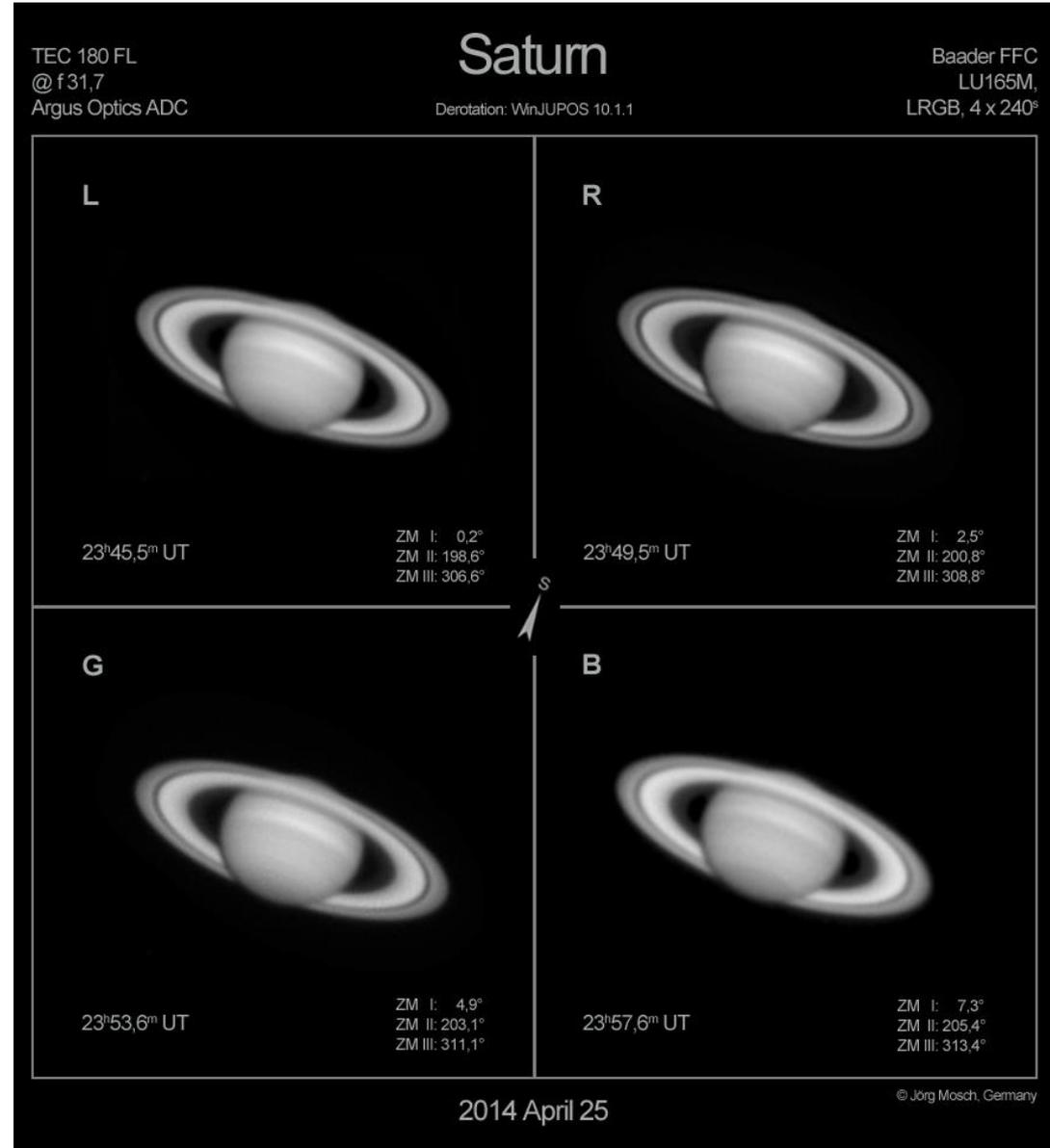
# ADC Gutekunst Optiksysteme

## Aufnahme Beispiele III

Aufnahme mit ADC von Gutekunst Optiksysteme von **Jörg Mosch**:

Saturn aufgenommen am 25.4.2014 mit einer monochromen Videokamera Lumenera LU165M am 180-mm-Refraktor.

**Man beachte die gute Auflösung im L-Kanal!**

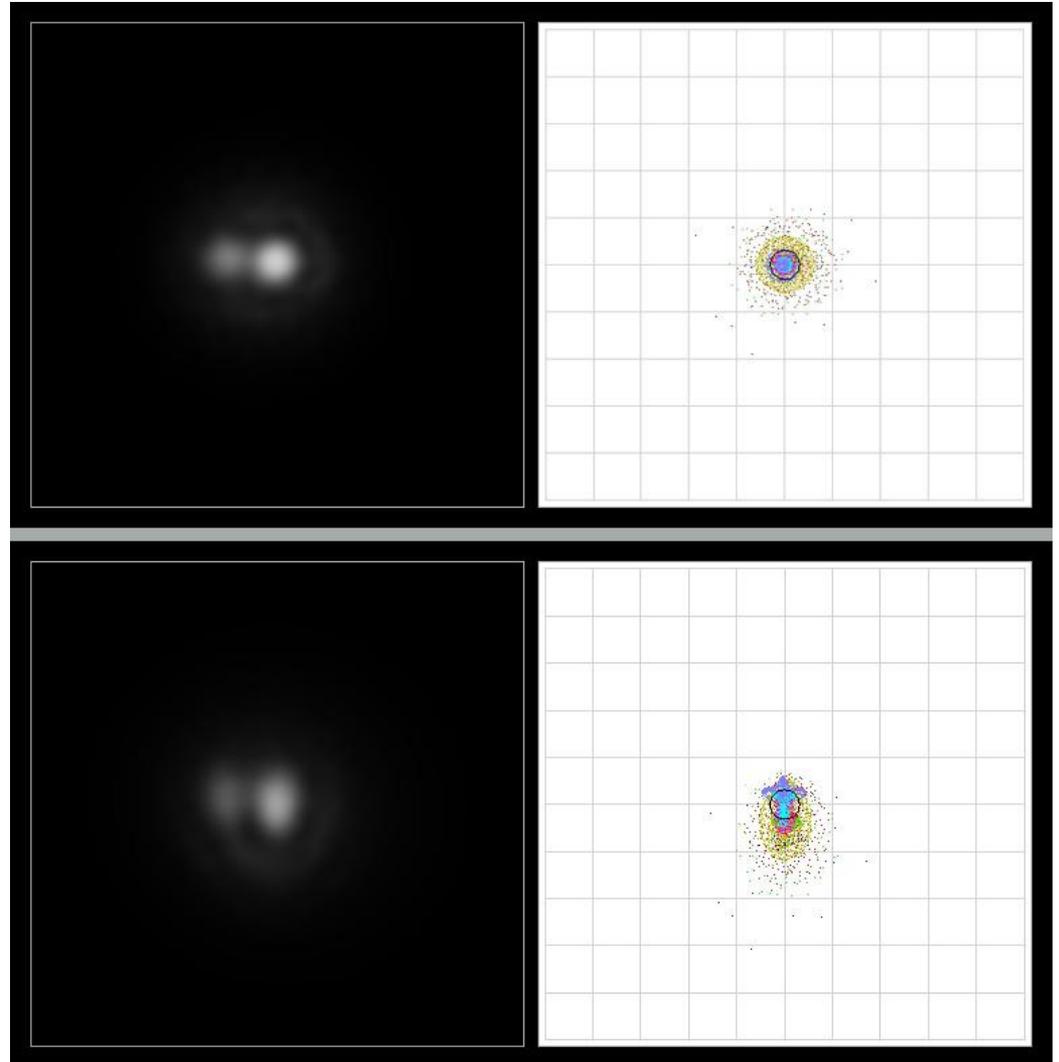


# ADC Gutekunst Optiksysteme

## Aufnahme Beispiele I

Vergleich ADC mit  
einfachen Prismen und  
ADC mit Planplatten als  
Prismenpaare:  
**von Jörg Mosch**

Der 0,96"-Doppelstern  
14 Ori, aufgenommen am  
17. 2. 2014 mit einer  
Lumenera LU165M am  
180-mm-Refraktor – oben  
mit ADC von Gutekunst  
Optiksysteme, unten mit  
Pierro Astro ADC



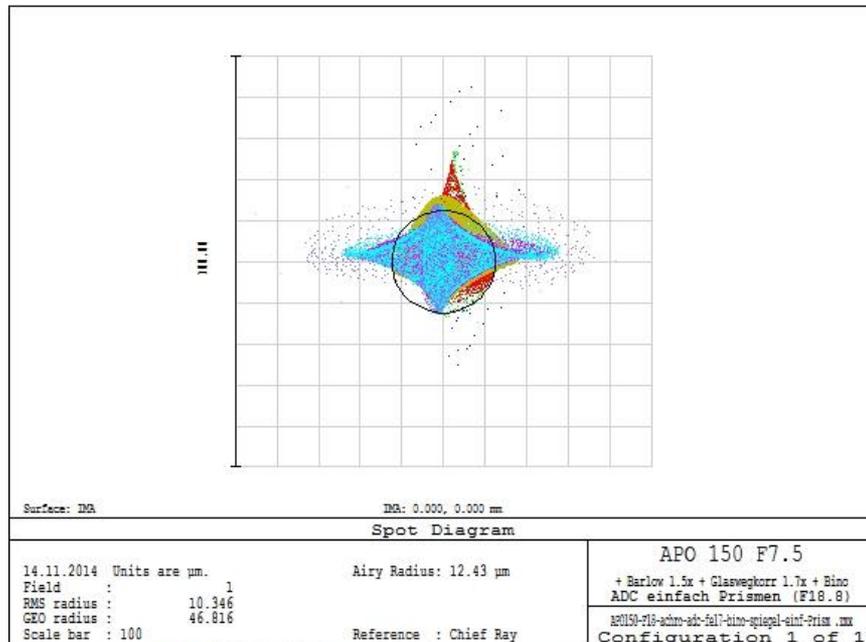
# ADC Gutekunst Optiksysteme

## Optische Performance des ADCs II: Punktbildfunktion

Vergleich ADC mit einfachen Prismen und ADC mit dispersiven Planplatten:  
ADCs abgeglichen für **Objekt mit 45° über Horizont, APO 150mm F 11.3**

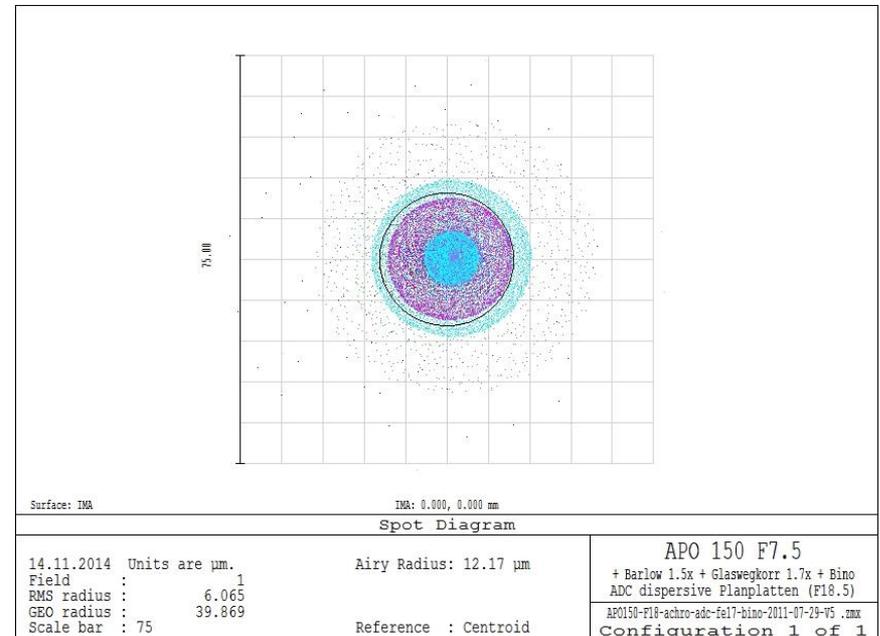
### ADC mit einfachen Prismen

Einfache Prismen verursachen  
assymetrische Effekte:



### ADC mit dispersiven Planplatten

Planplatten lassen Optik fast unbeeinflusst.  
Minimaler Farbquerfehler.



# ADC Gutekunst Optiksysteme

## Mond von Wolfgang Paech



**ohne ADC**

**mit ADC**

# ADC Gutekunst Optiksysteme

## Optische Performance des ADCs III: Auswirkung auf Strehl-Wert

Vergleich ADC mit einfachen Prismen und ADC von Gutekunst Optiksysteme:

Teleskop APO 150mm F7.5 +Barlow 1.5x + Glaskorr 1.7x + Bino (**F18.7**)

Die ADCs sind optimal eingestellt für **Objekte, die 45° über Horizont stehen**:

### ADC mit einfachen Prismen

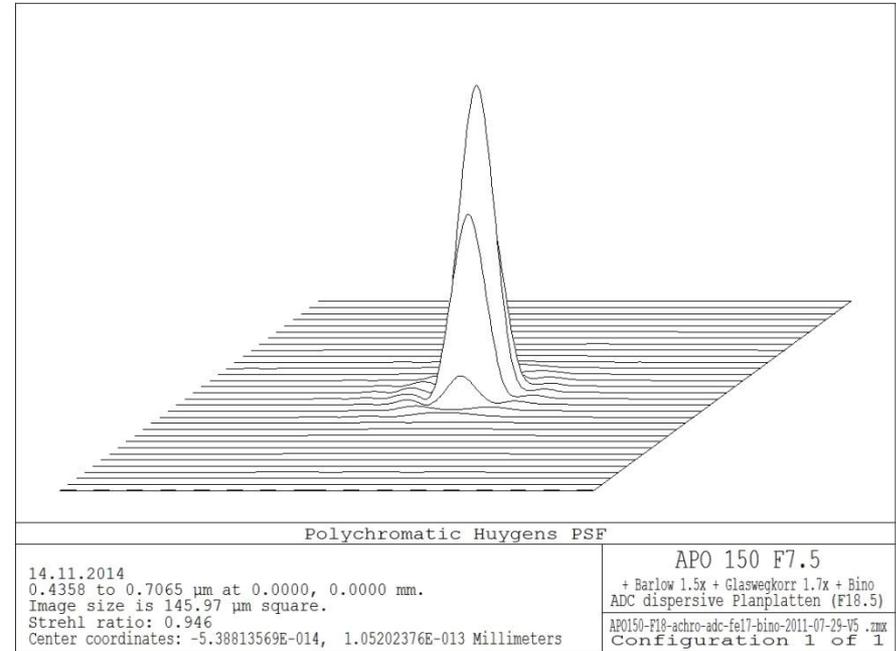
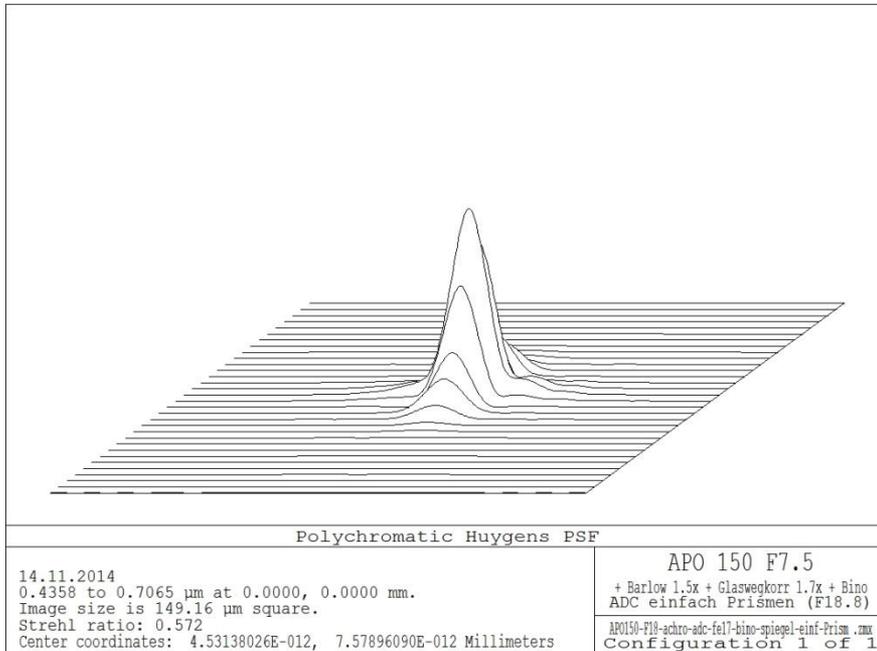
Punktbild für APO150 mit Bino-Ansatz

Ursprünglich 94.7% Strehl: **jetzt 57.2%**

### ADC mit dispersiven Planplatten

Punktbild für APO150 mit Bino-Ansatz

Ursprünglich 94.7% Strehl: **jetzt 94.6%** !



# ADC Gutekunst Optiksysteme

Vergleichstest ADC's Gutekunst Optiksysteme <-> Pierro-Astro mit einfachen  
von Jörg Mosch im Interstellarium 8/1014

**ADC Professional**

**ADC Pierro Astro**



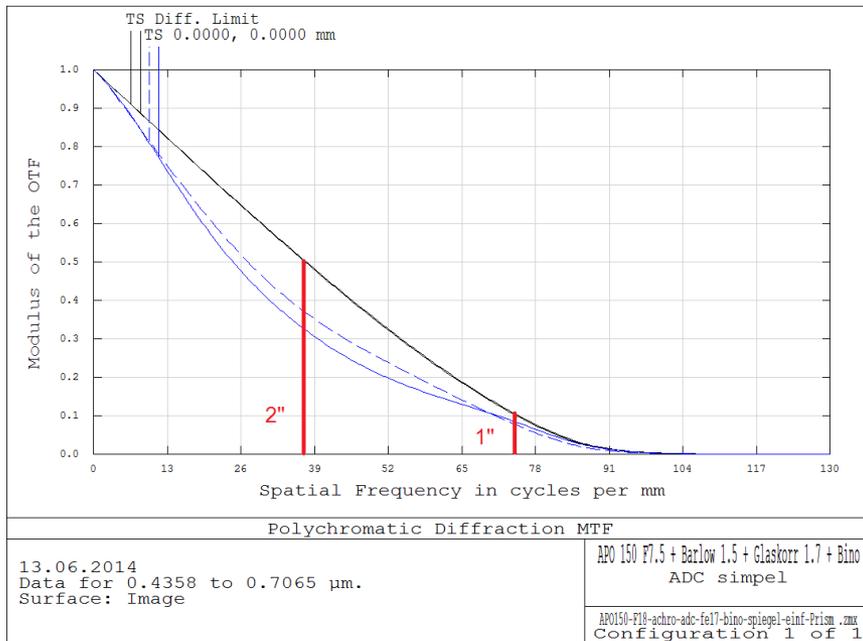
# ADC Info-Material

## Optische Performance des ADCs IV: Auswirkung auf Kontrast

Vergleich ADC mit einfachen Prismen und ADC mit Planplatten als Prismenpaare:  
 ADCs abgeglichen für **Objekt mit 45° über Horizont mit APO 150mm + Bino (F18.8)**

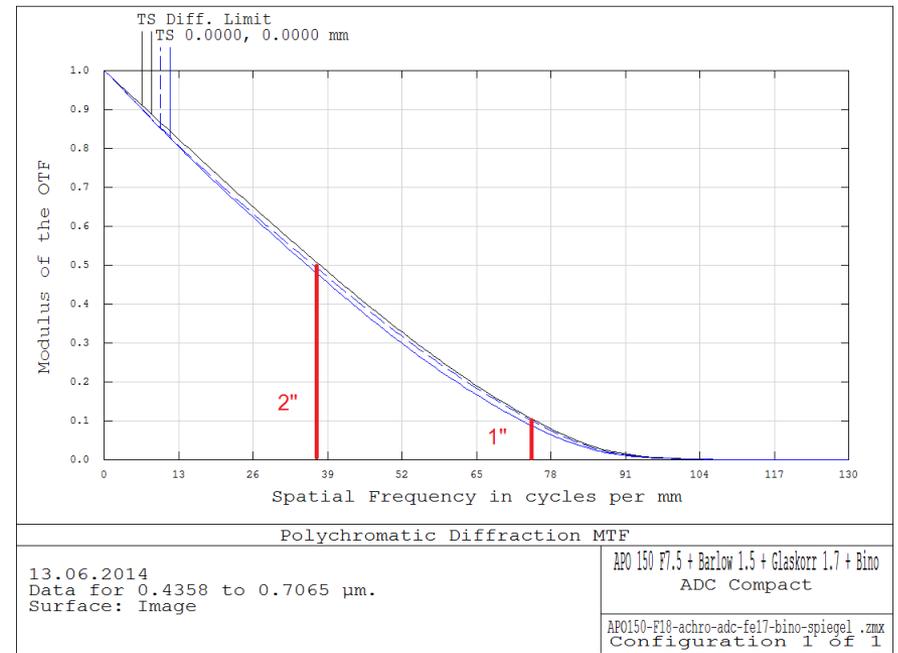
### ADC mit einfachen Prismen

MTF für APO150 mit Bino-Ansatz:  
 Insbesondere für Strukturen um 2“  
 verursacht Kontrastverlust flauere Bilder



### ADC von dispersiven Planplatten

MTF für APO150 mit Bino-Ansatz:  
 Für 1“ Strukturen (56lp/mm)  
 ursprünglich 27.5% Kontrast: **jetzt 27.5% !**



# ADC Gutekunst Optiksysteme

## Saturn von Jörg Mosch

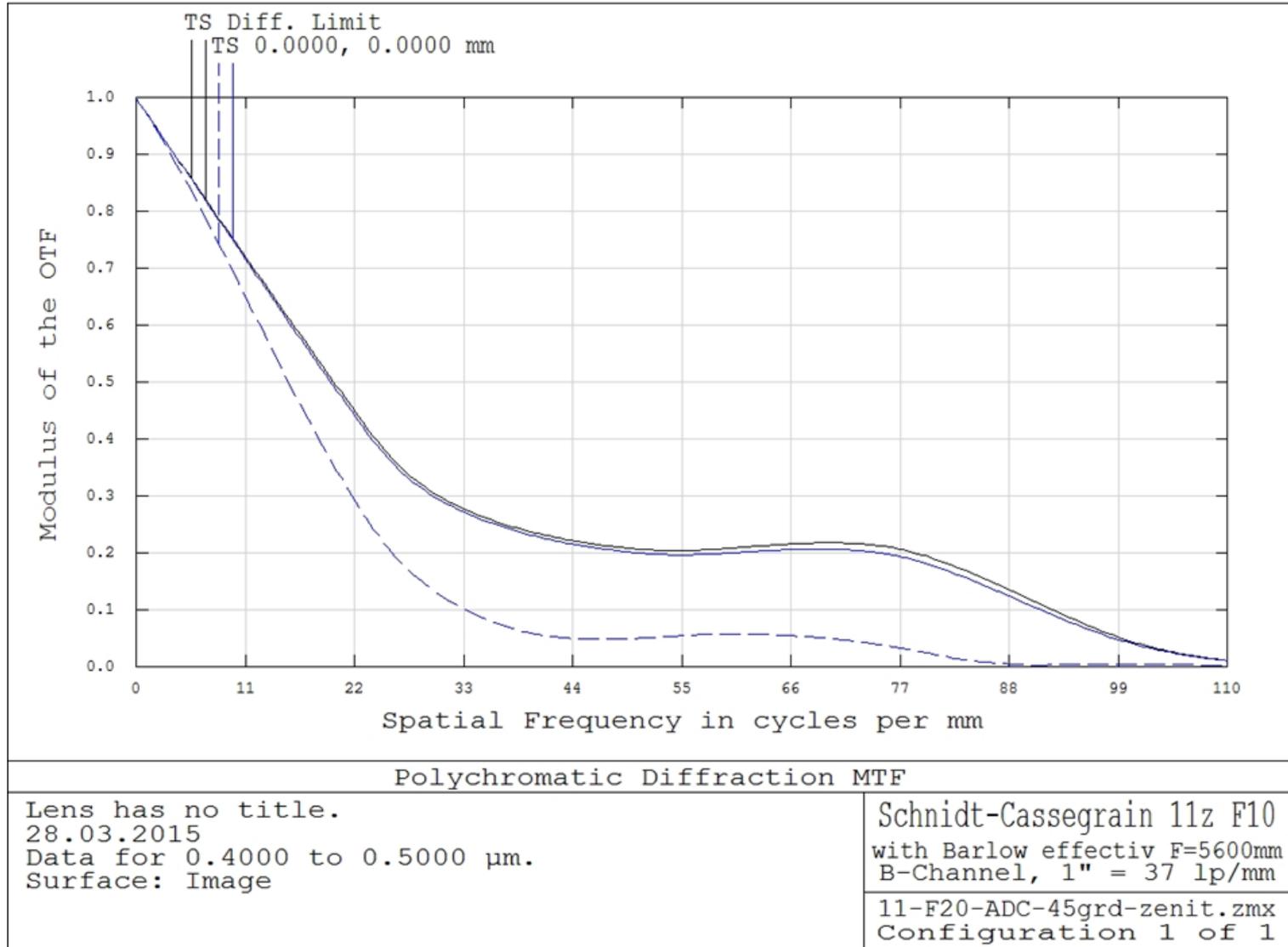
ohne ADC

mit ADC



# ADC Gutekunst Optiksysteme

## Kontrastverbesserung RGB im B-Kanal



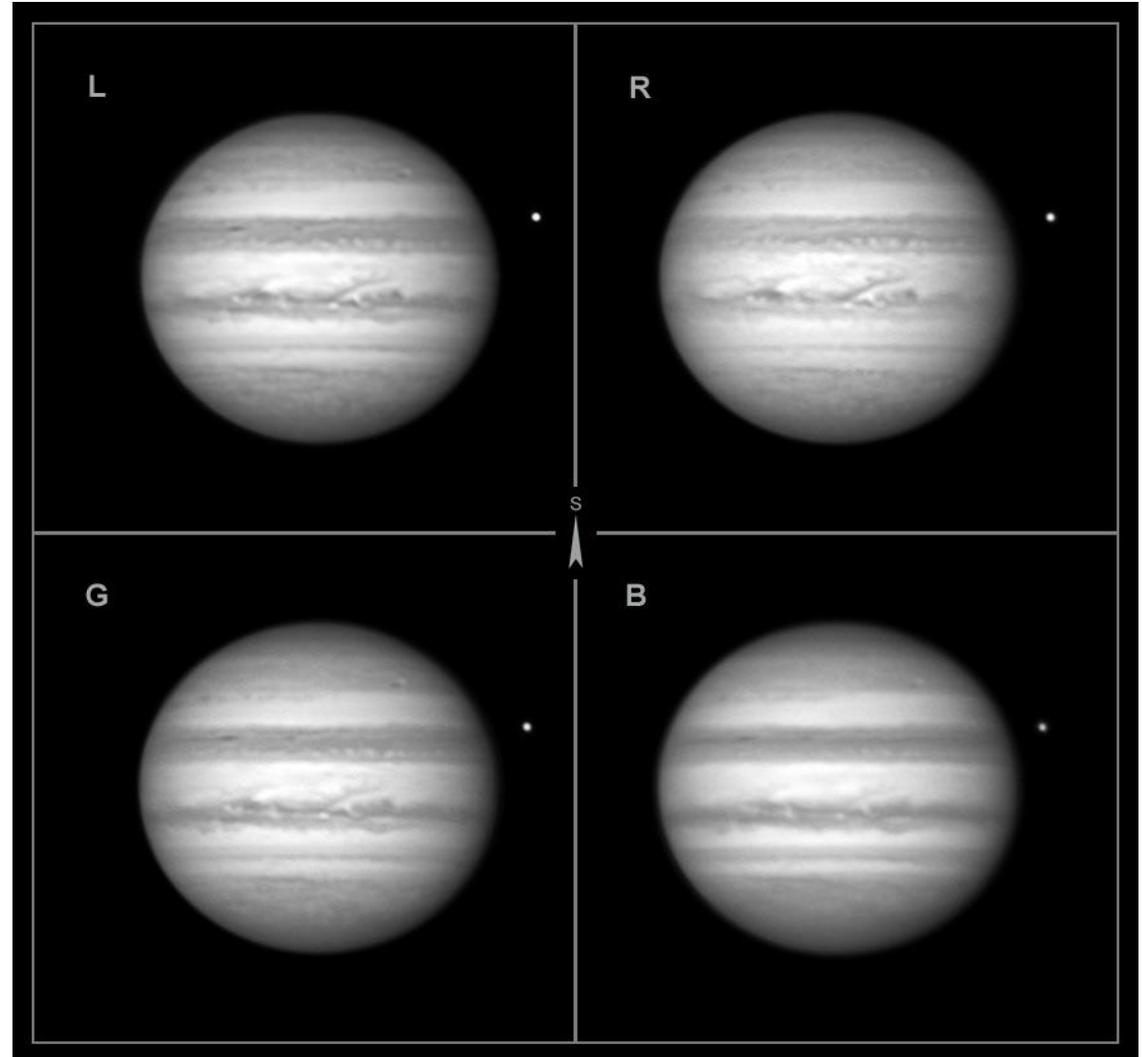
# ADC Gutekunst Optiksysteme

## Aufnahme Beispiele II

Aufnahme mit ADC von  
Gutekunst Optiksysteme  
**von Jörg Mosch:**

Jupiter und Europa am 9.  
2. 2014, aufgenommen  
mit einer monochromen  
Videokamera Lumenera  
LU165M am 180-mm-  
Refraktor.

**Man beachte die gute  
Auflösung im L-Kanal!**



# ADC Gutekunst Optiksysteme

## Aufnahme Beispiele IV

Aufnahme mit ADC von  
Gutekunst Optiksysteme  
**von Jörg Mosch:**

Gassendi aufgenommen  
am 12.3.2014 mit einer  
monochromen  
Videokamera Lumenera  
LU165M am 180-mm-  
Refraktor. Im L-Kanal

1500 Frames von 5928

