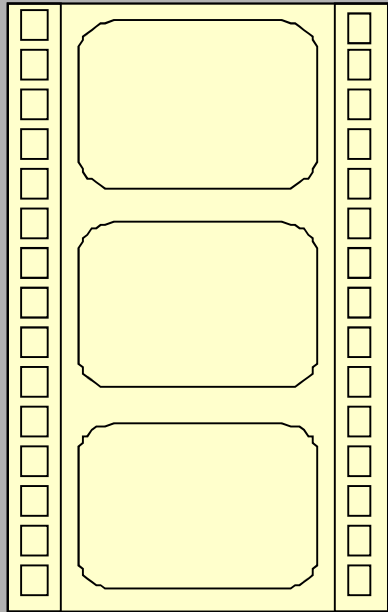


# **Zeitraffer-Videos bei Nacht selbst gemacht**

Anregungen, Tipps und Tricks  
für DSLR-Fotografen und Sternfreunde

*Referent: Dirk Panczyk*





Video Nr. 1



Heizmanschette

Stativ



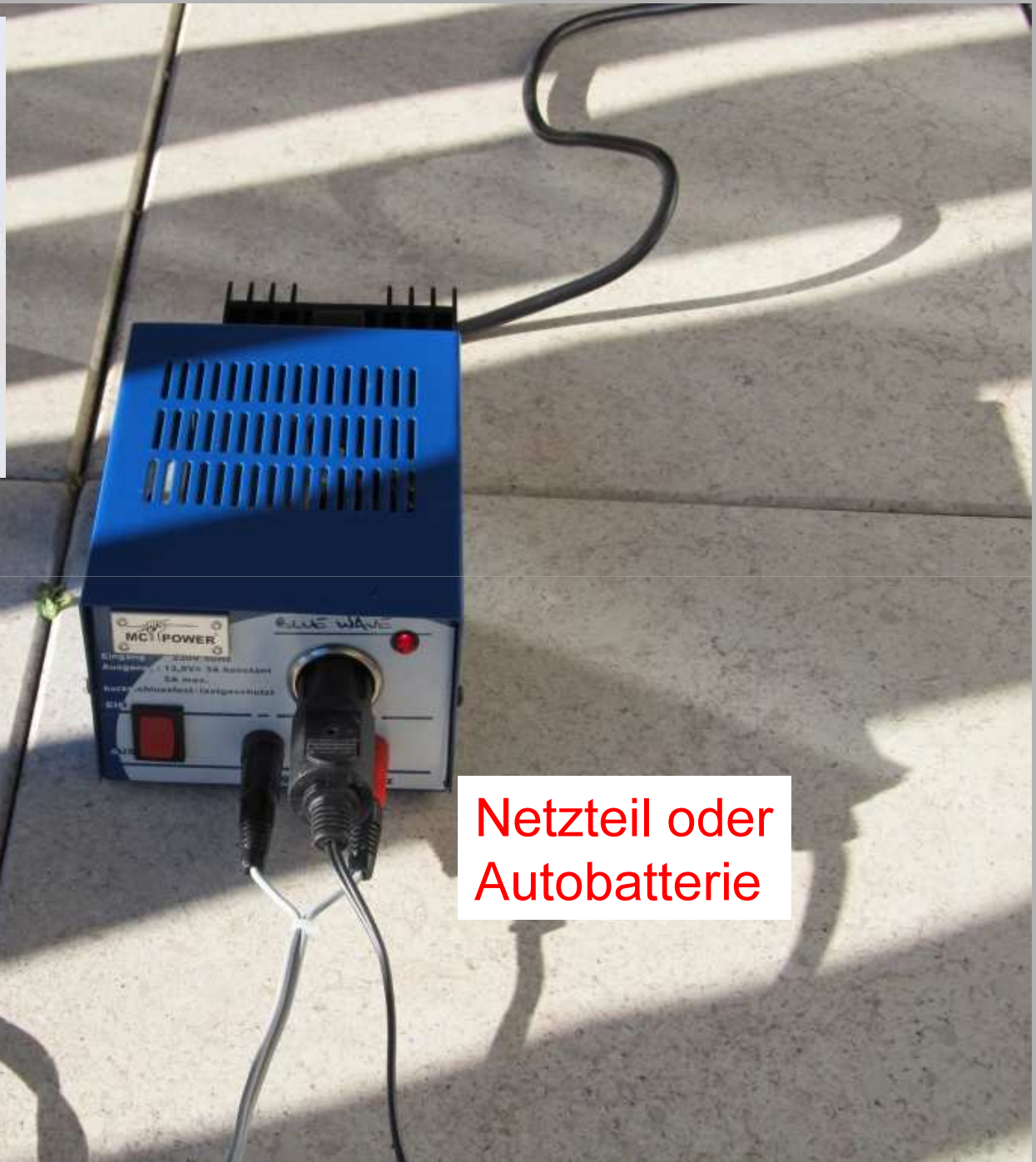
Timer

(oder Firmware-Hack wie Magic Lantern oder CHDK)





Externe  
Stromversorgung  
für die Kamera



Netzteil oder  
Autobatterie

# Kamera-Einstellungen



- Manueller Modus
- Verschuß auf Bulb (Langzeitbelichtung)
- Empfindlichkeit: ISO 800 oder 1600
- Auflösung  $\geq$  Full HD (1920x1080)
- Kein RAW-Format. JPG reicht aus
- Automatischer Dunkelbildabzug aus
- Bildnachschau abschalten
- Ausreichend große Speicherkarte verwenden!

# Objektiv-Einstellungen



- Weitwinkel verwenden, z.B. 18 mm
- Blende maximal öffnen, z.B. auf F/3.5

# Timer-Einstellungen



- Belichtungszeit je Bild: 20-30 Sekunden
- 5 Sekunden Pause zwischen den Bildern
- Maximale Bildanzahl so wählen, daß die gesamte Nacht hindurch aufgenommen werden kann.



# Berechnung der Bildanzahl

Belichtungszeit je Bild : 30 Sekunden

Pausenzeit : 5 Sekunden

-----

Gesamtzeit pro Bild : 35 Sekunden

Aufnahmezeitraum : z.B. 10 Stunden

10 Stunden = 600 Minuten = 36.000 Sekunden

36.000 Sek. / 35 Sek. = **1.028 Bilder**

# Berechnung des Speicherbedarfs

Speicherbedarf je Bild : z.B. 2 MB

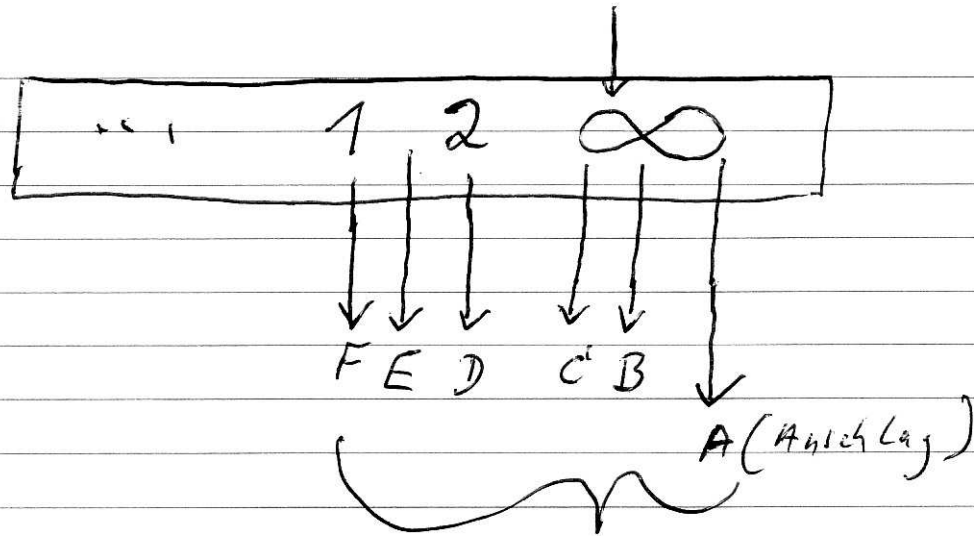
Speicherbedarf 1028 Bilder: 2.056 MB

Es wird eine Speicherkarte  $> 2$  GB benötigt.



# Wichtig: Richtig fokussieren vor Beginn der Aufnahmeserie auf Unendlich!

- Scharfstellen auf helles Objekt (Mond, Planet) oder Wolken/Horizont mit Autofokus bei Aufnahmebrennweite. Dann Autofokus abschalten und Objektiv nicht mehr berühren.
- **Besser:** Mehrere Testaufnahmen vom Sternenhimmel bei jeweils gering verändertem Fokus. Ermittelten Unendlich-Punkt merken (Millimeterpapier), bezogen auf Objektiv / Brennweite.
- Korrekten Fokus unbedingt vor Beginn der Aufnahmeserie checken!



✓ 12 mm

✓ 15 mm

✓ 18 mm

Je 6 Aufnahmen  
 800 ASA / **60** sek /

Blende 4

Bildgröße: L







# Kamera positionieren

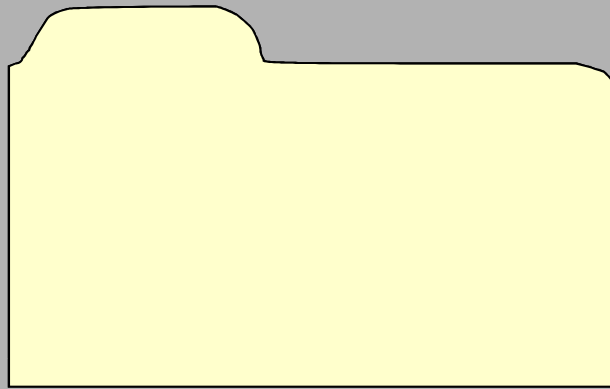
- Interessanten Vordergrund und Himmelsrichtung wählen
- Mondlicht bringt schöne Effekte
- Wolkendurchzug ebenfalls





# Aufnahmeserie starten

- Bereits in der Abenddämmerung beginnen
- Sucherfenster mit Kappe abdecken
- Timer starten
- Prüfen, ob alles richtig funktioniert
  
- In der Morgendämmerung Kamera abschalten
  
- Bilder von Kamera auf PC übertragen



Ergebnisse prüfen

# Allgemeine Bildbearbeitung



IrfanView

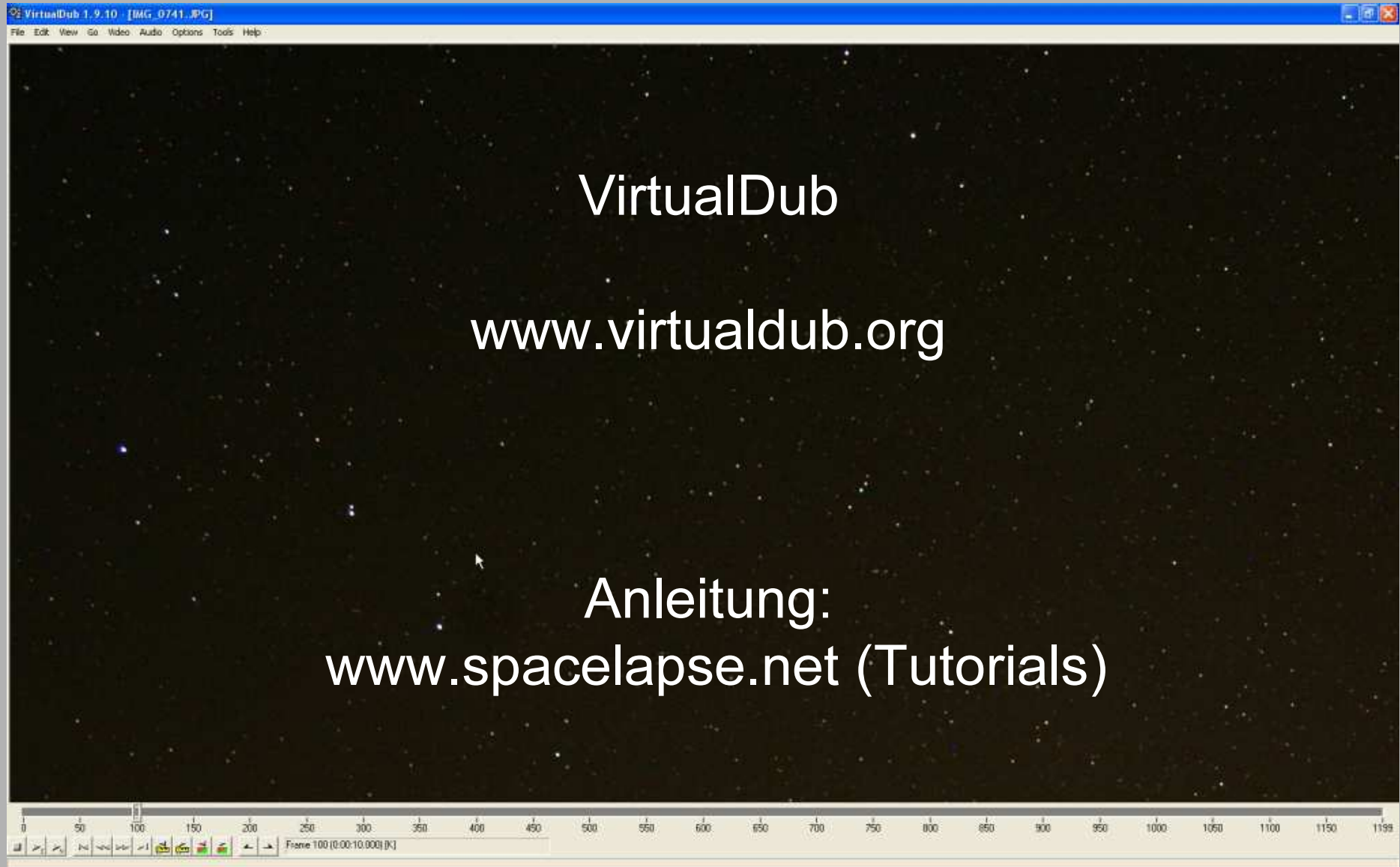
[www.irfanview.net](http://www.irfanview.net)

# Erstellung von Strichspuraufnahmen

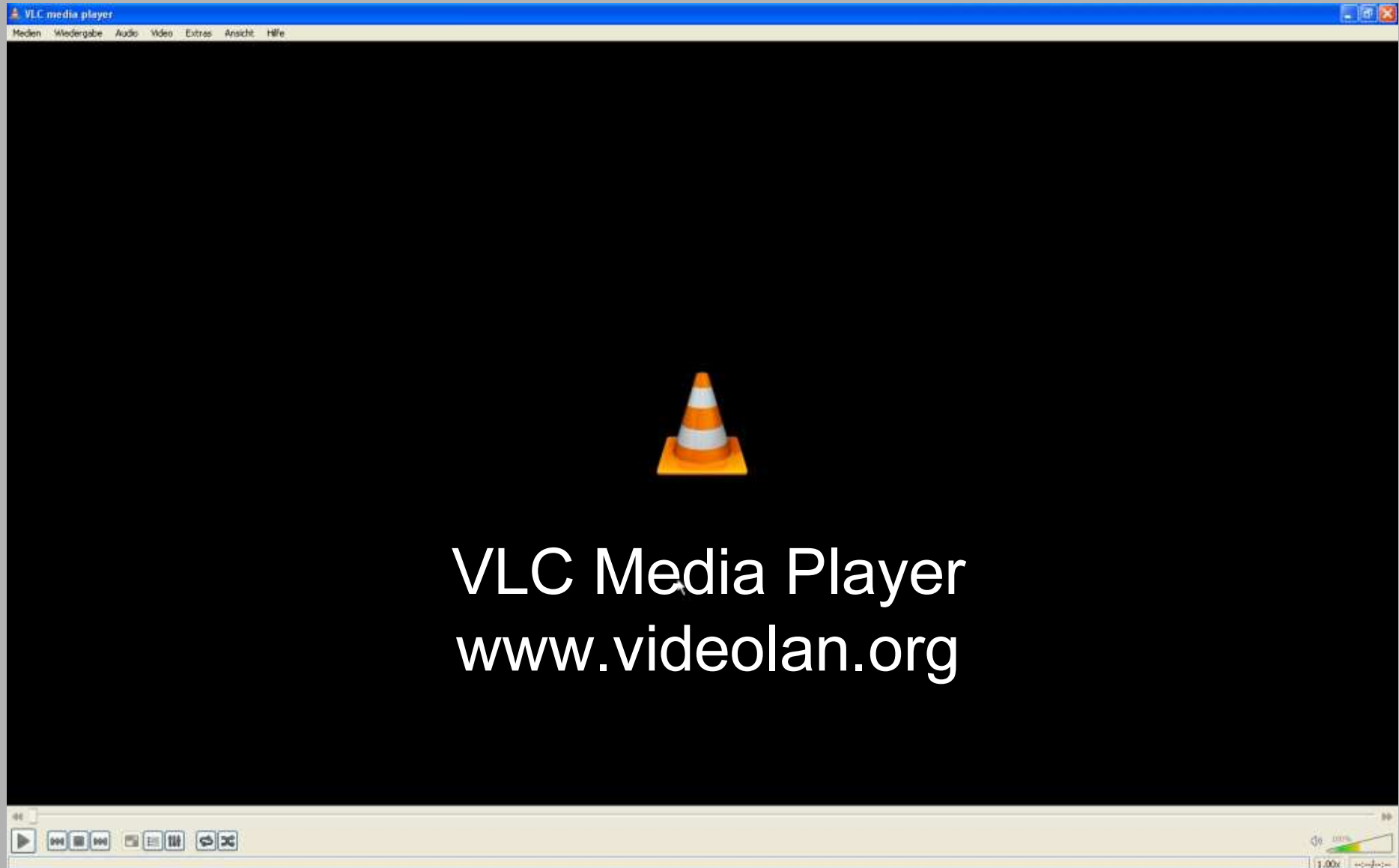




# Erstellung von Zeitrafferfilmen



# Abspielen Zeitrafferfilme



# Horizontale Schwenks



Einfache parallaktische Montierung ...



... mit motorischem  
Antrieb in  
Rektaszension



Stundenachse  
senkrecht stellen

**Beispielvideo horiz. Schwenk**



# Tageslichtaufnahmen, z.B. von Wolken oder Sonnenuntergängen

AV-Modus:

Zoom auf Weitwinkel

F/5.6

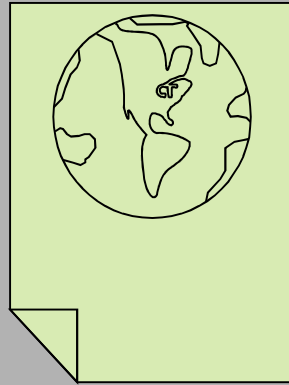
ISO 80

Manueller Fokus (auf unendlich stellen)

Über Timer oder Firmware-Hack: 10 Sekunden Intervall.

Akkus vorher laden oder Netzteil verwenden.

Ausreichend große Speicherkarte verwenden.



[www.deepskybeobachtung.de](http://www.deepskybeobachtung.de)

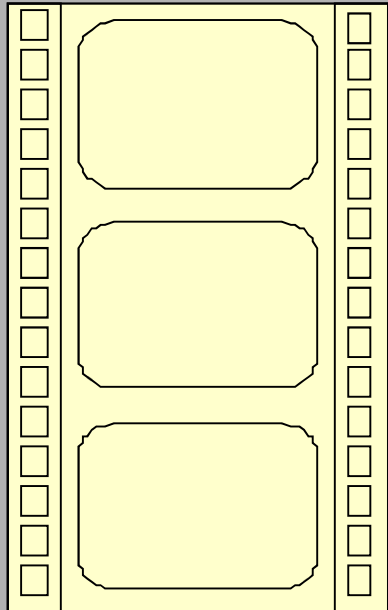
Astrofotografie mit einfachen Mitteln

Zeitrafferfilme vom Sternenhimmel



[www.youtube.de](http://www.youtube.de)

Suchen nach: **deepskydirk**



Video Nr. 2