

# Stativaufnahmen:

Sehr guter Artikel:

<https://klein-gedruckt.de/2013/08/sternenhimmel-fotografieren/>

ein weiterer:

[http://articles.beltoforion.de/article.php?a=astrofotografie\\_ohne\\_nachfuehrung&hl=de](http://articles.beltoforion.de/article.php?a=astrofotografie_ohne_nachfuehrung&hl=de)

oder:

<http://lightwatching.de/astrofotografie-dslr-fotografieren-stativ/>

Für einfache und eindrucksvolle Sternaufnahmen mit ruhender Kamera benötigt man eine Digitalkamera mit Kabel-, Fern- oder Selbstauslöser mit Zeitverzögerung (!), ein Stativ und Ersatzbatterien. Bei langen Belichtungszeiten verbraucht eine Digitalkamera sehr viel Strom, insbesondere bei kalten Temperaturen. Kamerainterne Batterien und Ersatzbatterien sollten frisch aufgeladen sein.

Das Objektiv wird auf "unendlich" gestellt (ist u.U. gar nicht so einfach, eventuell schon am Tage!!, manuell fokussieren!!)

Durch die Drehung der Erde kann man nur relativ kurz belichten, wenn die Sterne noch punktförmig abgebildet werden sollen. Eine Abbildung als Strichspur ist nicht unbedingt ein Mangel der Aufnahme, sie kann sogar reizvoll wirken. Diese so genannten Sternstrichspuren werden an anderer Stelle besprochen.

Die maximale Belichtungszeit, damit die Sterne noch punktförmig sind, beträgt:

$$t_{max} = 300 / (Brennweite[mm] * \cos \delta ) \quad (\text{Näherungsformel!!})$$

wer es **genauer** wissen will:

<http://www.clearskyblog.de/2014/10/30/mathematik-in-der-astronomie-teil-6-die-maximale-belichtungszeit-astrofotografie/>

Für ein 50 mm Objektiv sind das Gestirne am Himmelsäquator (Deklination  $\delta = 0^\circ$ ) ca. 6 Sekunden und beim Sternbild Cassiopeia (Deklination  $\delta = 60^\circ$ ) sind es bereits 12 Sekunden. Belichtet man länger, werden die Sterne strichförmig.

Um das Dilemma mit Belichtungszeit, Rauschen und hohe ISO zu mildern, benutzt man die Methode des Stackings.

<http://gwegner.de/tipps/deep-sky-aufnahmen-stacken-und-bearbeiten/>

<http://deepskystacker.free.fr/german/userguide.htm>

<http://deepskystacker.free.fr/german/>

<http://www.mondfotografie.de/>

## Nachgeführte Aufnahmen:

Nachführeinheit:

FORNAX Light Track II

[http://www.teleskop-austria.at/shop/index.php?lng=de&m=2&kod=FornaxLT-II&utm\\_source=newsletter&utm\\_medium=email&utm\\_campaign=Newsletter+September+2015+-+Lightrack+II%2C+Embryo%2C+Papilio-II](http://www.teleskop-austria.at/shop/index.php?lng=de&m=2&kod=FornaxLT-II&utm_source=newsletter&utm_medium=email&utm_campaign=Newsletter+September+2015+-+Lightrack+II%2C+Embryo%2C+Papilio-II)

oder:

Star Adventurer Set1

<http://www.teleskop-austria.at/shop/index.php?lng=de&m=2&kod=StarAdvSet-1&skod=%209&om=Teleskop%20Montierung>

oder:

<http://www.astroshop.de/fotomontierung/astrotrac-tt320x-ag-montierungsset-i/p,18839>

[http://www.teleskop-express.de/shop/product\\_info.php/info/p2425\\_AstroTrac-320XAG-verbesserte-Version-mit-ST4-Anschluss---Montierung-fuer-Astrofotog.html](http://www.teleskop-express.de/shop/product_info.php/info/p2425_AstroTrac-320XAG-verbesserte-Version-mit-ST4-Anschluss---Montierung-fuer-Astrofotog.html)

<http://www.astrophoto.de/Shop/AstroTrac/AstroTrac.html>

