

## Beschreibung von Celestrons neuer Alignment Methode SkyAlign



Celestron stellt mit der neuen Teleskopserie „CPC“ auch die neue Handsteuerung (Version 4), welche mit den CPC-Geräten ausgeliefert wird, vor. Dieser rein äußerlich unveränderte Handcontroller bietet eine Reihe von neuen Merkmalen. So bietet er neben der Möglichkeit seine Software Dank integrierter Flashspeicher stets auf dem aktuellen Stand zu halten auch einen völlig neuartigen Ansatz zum Ausrichten eines azimutal montierten Teleskops namens SkyAlign. SkyAlign erfordert kein Wissen des Nachthimmels und ist so insbesondere für Anfänger im Bereich der Astronomie konzipiert. Aber auch erfahrene Benutzer können Nutzen aus dieser neuen Methode ziehen – ich denke dies wird aus dem Text unten klar.

Tatsächlich wird die Ausrichtung des Teleskops durch SkyAlign extrem vereinfacht. Sie stellen das Teleskop in etwa waagrecht auf, geben Ihren Ort sowie das Datum und die Zeit ein und wählen 3 helle Objekte am Himmel aus. Danach ist das Teleskop ausgerichtet und findet fortan alle Objekte selbstständig auf Knopfdruck. Für diejenigen Modelle mit eingebautem GPS-Empfänger erübrigt sich sogar die Eingabe von Ort, Datum und Zeit da sie sich diese Informationen automatisch durch den kostenlosen Empfang der GPS Satelliten ermitteln. Also wirklich nur Aufstellen, Einschalten und 3 beliebige helle Objekte anfahren.

Nun aber noch einige zusätzliche Details zu dieser neuen Methode aus dem Hause der Celestron Ingenieure:

- SkyAlign wird nur bei azimutaler Montierung verwendet, d.h. dann wenn das Teleskop direkt (ohne Polhöhenwiege) auf dem Stativ angebracht wird. Falls Sie das Teleskop äquatorial (auch parallaktisch genannt) montieren, so stehen Ihnen die bereits bei Vorgängerversionen bewährten Modi „Auto-Alignment“ und „Auto-2-Star-Alignment“ sowie nun zusätzlich die neuen Modi „One-Star-Alignment“ und „Solar-System-Alignment“ zur Verfügung. Auf die letzten beiden Modi wird in diesem Artikel nicht gegangen sondern sie werden zu einem späteren Zeitpunkt vorgestellt. Sie dürfen aber schon darauf gespannt sein, denn beide sind ebenfalls sehr innovativ.
- Bitte stellen Sie zunächst das Stativ waagrecht auf. Dies ist deshalb wichtig, damit der Rechner im Handcontroller später aus den 3 angefahrenen Himmelsobjekten möglichst einfach ermitteln kann, um welche Objekte es sich handelt. Er berechnet also anhand der 3 Objekte das Modell des Himmels. Die Genauigkeit, mit welcher er danach weitere Himmelsobjekte anfährt (GoTo) und verfolgt (Tracking) hängt hingegen nicht mehr davon ab, wie genau waagrecht das Stativ aufgestellt war. Sie brauchen also die waagrechtre Ausrichtung nicht übermäßig genau vorzunehmen.
- Falls Sie ein Teleskop verwenden, welches nicht über einen GPS-Empfänger verfügt, so stellen Sie bitte die Uhrzeit auf wenige Minuten genau ein. Bitte

wählen Sie aus der Datenbank einen Ort, der nicht weiter also 100Km von Ihnen entfernt ist oder geben Sie die Koordinaten Ihres Ortes (Länge- und Breitengrad) auf ca. 1 Grad genau ein.

- Nur helle Objekte (Magnitude 2.5 oder heller) werden bei der SkyAlign Methode berücksichtigt. Sie sollten also möglichst 3 der hellsten Objekte aussuchen.
- Besonders hilfreich ist die Tatsache, dass Sie nicht zwischen Sternen und Planeten unterscheiden müssen. Neben den hellen Sternen erkennt SkyAlign auch die 4 hellsten Planeten (nämlich Venus, Jupiter, Saturn und Mars). Die anderen Planeten sind viel dunkler und es dürfte kaum Gefahr bestehen diese versehentlich auszusuchen. Sie können sogar den Mond als eines der 3 Objekte nutzen. Davon wird aber abgeraten, denn er bewegt sich verhältnismäßig schnell am Himmel und außerdem müssten Sie wohl das für die Auswahl der Sterne/Planeten optimale Okular gegen eines mit geringerer Brennweite wechseln um ihn möglichst Formatfüllend im Gesichtsfeld zu zentrieren.
- Bei der Auswahl der Objekte ist es wichtig solche auszuwählen, die möglichst weit auseinander stehen. Bitte berücksichtigen Sie dies, wenn Sie den Himmel nach geeigneten Kandidaten absuchen. Tatsächlich werden nur zwei der Objekte, nämlich die am weitesten auseinander stehenden, wirklich für die Berechnung des Modells des Himmels benutzt. Das dritte Objekt ist nur erforderlich, um die beiden anderen Objekte am Himmel eindeutig zu identifizieren. Stellen Sie also bitte sicher, dass wenigstens 2 der 3 Objekte in einem möglichst großen Winkelabstand voneinander am Himmel zu sehen sind.
- Selten wird SkyAlign einmal nicht feststellen können, welche drei Himmelsobjekte ausgewählt und im Okular zentriert wurden. Um dies zu vermeiden ist es wie zuvor beschrieben hilfreich, solche Objekte zu vermeiden die nahe beieinander stehen. Dies kann manchmal geschehen wenn ein Planet oder der Mond nahe bei einem der helleren Sterne steht. Auch es ist möglichst zu vermeiden drei Objekte auszuwählen, die auf einer geraden Linie liegen. Optimal ist es wenn die 3 ausgewählten Objekte ein Dreieck mit einer möglichst großen Fläche aufspannen.
- Stellen Sie bitte beim Zentrieren der Objekte in Ihrem Okular sicher, dass die Objekte mit den gleichen abschließenden Bewegungen wie die Richtung der späteren GoTo-Annäherung zu zentrieren. Wenn das Teleskop beispielsweise ein Objekt bei einem „GoTo“-Kommando so anfährt, dass sich während des letzten Teils der Bewegung die Frontseite des Tubus nach oben und rechts bewegt, so sollten Sie auch alle 3 Objekte in gleicher Art zentrieren. Für mehr Details über diese Vorgehensweise empfehle ich das Buch von Mike Swanson „*NexStar User's Guide*“ oder Hinweise in der deutschen Bedienungsanleitung der NexStar Teleskope wie vom Hause Baader-Planetarium ausgeliefert..

Ich danke Mike Swanson für die freundliche Überlassung seines englischen Originaltextes, welcher als Grundlage für diesen Artikel diente. Ich empfehle allen Lesern einen Besuch auf seiner Homepage [www.nexstarsite.com](http://www.nexstarsite.com) mit vielen exzellenten Informationen rund um die NexStar Teleskope. Als Betatester konnten wir uns beide im Vorfeld der Veröffentlichung dieser neuen Methode von ihrer Wirksamkeit überzeugen.

Viele Grüße

Matthias Bopp

Homepage: [www.dd1us.de](http://www.dd1us.de)

Email: [dd1us@amsat.org](mailto:dd1us@amsat.org)