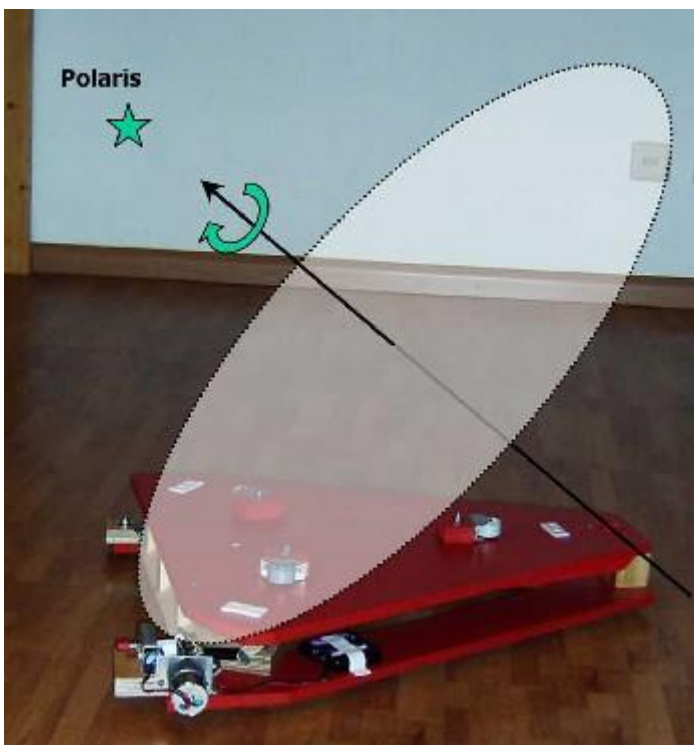


# Eine Äquatorialplattform zur Nachführung von Dobson-Teleskopen

Dobson-Teleskope bieten eine intuitive Handhabung und ermöglichen durch die Einfachheit der Montierung die Herstellung großer und trotzdem preisgünstiger und transportabler Teleskope. Die Dobsonmontierung hat jedoch einen gravierenden Nachteil: Da sie eine alt-azimutale Montierung ist, bietet sie zunächst einmal keine Möglichkeit einer automatischen Nachführung zur Kompensation der Erddrehung. Dobsons müssen somit von Hand nachgeführt werden, was vor allem bei hoher Vergrößerung störend sein kann und von der eigentlichen Beobachtung ablenkt.

Eine Äquatorialplattform bietet die Möglichkeit, auch Dobson-Teleskope mit einer automatischen parallaktischen Nachführung auszustatten, ohne dabei die oben genannten Vorteile des Dobson-Designs aufzugeben. Eine Äquatorialplattform ist im Prinzip ein flacher, parallaktisch gelagerter Tisch, der als Unterbau für das eigentliche Teleskop dient. Sie führt das Teleskop über einen gewissen Zeitraum, in der Regel maximal 60 bis 90 Minuten, automatisch in der Stundenachse (Rektaszension) der Erddrehung nach. Danach wird die Plattform wieder in ihre Ausgangsstellung gebracht und die Nachführung kann von neuem beginnen. Die mit einer Plattform erreichbare Nachführgenauigkeit ist ausreichend für die visuelle Beobachtung auch bei höchsten Vergrößerungen. Webcam-Aufnahmen von Planeten und Mond sind damit ebenso problemlos möglich.

## Wie funktioniert eine Äquatorial-Plattform?



Das Konstruktionsprinzip einer Äquatorialplattform ist recht einfach. Die Plattform besteht aus einer Bodenplatte und einem darauf montierten Tisch, der drehbar gelagert ist. Die Drehachse (Stundenachse) des Tisches wird hierbei parallel zur Erdachse ausgerichtet. Bei 50° nördlicher Breite sollte sie somit in einem Winkel von 50° zur Erdoberfläche stehen und auf den Polarstern zeigen. Damit der Tisch als eine stabile Montage-Plattform dienen kann, muss er an mehreren Punkten gelagert sein. Das südliche Lager (rechts in der ersten Abbildung) ist einfach zu realisieren. Es besteht aus einem Axial-Lager in Richtung der Drehachse. Auf der Nordseite (links

in der Abbildung) ist dieses Prinzip nicht anwendbar, da sich hier die Drehachse in einiger Höhe über dem Tisch befindet. Anstelle eines Axial-Lagers wird hier ein großer Lagerkreis senkrecht zur Drehachse verwendet, der auf schräggestellten

Rollen auf dem Bodenbrett aufsitzt. Wie aus der Abbildung ersichtlich, ist für die Lagerung nicht der komplette Kreis erforderlich. Um eine Nachführung über eine Stunde zu gewährleisten, ist ein relativ kleines Kreissegment, welches schräg an der Unterseite des Tisches montiert wird, ausreichend. Der Tisch wird mit einer Rate von  $15^\circ$  pro Stunde um die Polachse gedreht, so dass eine einstündige Nachführung ohne Kippgefahr für das Teleskop realisiert werden kann. Nach Ablauf dieser Zeit wird die Plattform jeweils wieder von Hand in ihre Ausgangsstellung gebracht. Für den Antrieb einer Plattform gibt es verschiedene Varianten. Ich habe in meiner Plattform einen Reibungsantrieb über eine Gummirolle realisiert. Diese wird über einen batteriebetriebenen Gleichstromgetriebemotor angetrieben, dessen Drehzahl über die anliegende Spannung geregelt wird.

### **Die Plattform in der Praxis**

Die Handhabung einer Plattform ist sehr einfach: Sie wird beim Aufbau in Nord-Südrichtung auf den Boden gelegt (eine grobe Ausrichtung auf den Polarstern ist dabei meist ausreichend) und dann die Rockerbox mit dem Teleskop darauf gestellt. Die damit erzielbare Nachführgenauigkeit der Plattform hat sich für die visuelle Nutzung als völlig ausreichend erwiesen. Selbst bei hoher Vergrößerung bleiben eingestellte Objekte über Minuten im Gesichtsfeld des Okulars.

Planetenbeobachtungen werden hierdurch ungemein erleichtert und Momente guten Seeings können bequem abgewartet werden. Hierbei ist jedoch nicht nur der Komfortgewinn von Vorteil. Durch die dauerhafte Zentrierung des Beobachtungsobjekts in der Mitte des Gesichtsfeldes wird die optische Leistung sowohl des Teleskops als auch des Okulars, welche beide am Besten auf der optischen Achse abbilden, optimal ausgenutzt. Auch bei der Deep Sky-Beobachtung z.B. von planetarischen Nebeln oder von engen Galaxiengruppen können je nach Teleskopöffnung Vergrößerungen von 300- bis 600-fach durchaus sinnvoll sein, so dass die parallaktische Nachführung auch hier das Erkennen von feinen Details erleichtert. Bei Führungen kann man Objekte Mitbeobachtern zeigen, ohne dabei das eingestellte Objekt immer wieder aus dem Gesichtsfeld zu verlieren, oder es können Webcam-Aufnahmen von Mond und Planeten aufgenommen werden.

## Fazit



Eine Äquatorial-Plattform stellt eine sehr sinnvolle Ergänzung eines Dobson-Teleskops dar. Sie ermöglicht es, auch größere Teleskope über einen begrenzten, aber für die visuelle Beobachtung völlig ausreichenden Zeitraum automatisch parallaktisch nachführen zu lassen. Weitere Informationen zur Planung und zum Bau einer Plattform sowie eine große Anzahl von weiterführenden Internetlinks finden Sie auf meiner

[Homepage](#) unter Äquatorial-Plattform..

*Reiner Vogel*

---

Zurück zur [Hauptseite](#) der Sternfreunde Breisgau  
Last Update: 2. Januar 2006  
*Martin Federspiel* (e-mail: clearskies"at"sternfreunde-breisgau"punkt"de)