

Reinigung eines Newton-Spiegels

Die Besitzer eines Newtons kennen das. Nach einigen Jahren des Gebrauchs hat sich auf dem Hauptspiegel eine Menge Staub und Fliegendreck abgesetzt und bildet unschöne Flecken, die fest auf der Spiegeloberfläche kleben.

Eine Reinigung des Spiegels sollte so selten wie möglich durchgeführt werden, da immer die Gefahr besteht, dass der Spiegel dabei Schaden nehmen könnte. Zudem stört der Dreck beim Beobachten gar nicht. Sicher schluckt es ein wenig Licht. Der Dreck schattet ja einen Teil der Spiegeloberfläche ab. Diese Abschattung ist aber derart gering, dass sie zu vernachlässigen ist. Man stelle sich vor, man könnte den gesamten Dreck, der sich auf dem Spiegel befindet zusammen schieben. Man hätte dann ein paar Quadratmillimeter der Spiegeloberfläche, die vom Dreck abgeschattet würden. Diese Abschattung ist winzig, im Vergleich zu der Abschattung die durch den Fangspiegel verursacht wird.

Aber irgendwann ist es dann so weit und der Spiegel muss gereinigt werden. Wenn man das erste Mal vor dieser Arbeit steht, dann macht man sich Gedanken, wie man den Spiegel reinigt, ohne ihn zu zerkratzen. Aber keine Angst. Es ist nicht schwer. Man sollte sich nur genügend Zeit nehmen und mit Ruhe alle Arbeitsschritte ausführen. Das oberste Gebot ist, die Spiegeloberfläche nicht zu berühren!

Ich werde hier alle nötigen Schritte beschreiben, so dass man mit dieser Anleitung wieder einen sauberen Spiegel im Teleskop hat und wieder viele Jahre damit beobachten kann.

Vorbereitung:

Damit man eine Spiegelreinigung durchführen kann, braucht man ein paar wenige Dinge. Neben einem Schraubenzieher, mit dem man den Spiegel aus und einbauen kann wird eine Spülschüssel, Spülmittel, Polierwatte, ein paar Kosmetiktücher, destilliertes Wasser und etwas Isopropanol benötigt. Eventuell kann man noch etwas Pressluft aus der Dose gebrauchen. Und schon kann's losgehen.

Wenn der Spiegel ausgebaut ist, wird er er unter fließendes Wasser gehalten. So werden Staubkörnchen und grobe Verschmutzung von der Oberfläche gespült.



Anschließend wird der Spiegel in die mit Wasser gefüllte Spülschüssel gelegt. Ein Spitzer Spülmittel hilft, Fettrückstände zu lösen. Der Spiegel sollte etwa 30 Minuten einweichen





Anschließend wird der Spiegel wieder unter fließendem Wasser abgespült, natürlich ohne die Spiegeloberfläche zu berühren.



Nun ist der Spiegel schon deutlich sauberer, aber es sind noch immer einige hartnäckige Flecken sichtbar. Dafür wird der Spiegel flach in die leere Spülschüssel gelegt und mit Isopropanol beträufelt, bis der Spiegel bis zum Rand hin aufgefüllt. So bleibt er weitere 10 bis 15 Minuten stehen. Man kann den Spiegel ab und zu leicht schwenken.



Jetzt wird der Spiegel noch einmal unter fließendem Wasser abgespült. Hierbei kann man mit Polierwatte ohne Druck über den Spiegel wischen.

Wichtig ist, dass man nicht reibt und die Watte nur einmal von oben nach unten über den Spiegel gleiten lässt. Für den nächsten Wischvorgang ist ein neuer Wattebausch zu nehmen.



Zum Schluss wird er gründlich mit destilliertem Wasser abgespült und hochkant hingestellt, so dass das Wasser ablaufen kann.



Die auf der Spiegeloberfläche verbleibenden Wassertropfen werden vorsichtig mit dem Pressluft-Spray oder mit einem Kosmetiktuch entfernt. Hierbei wird der Wassertropfen nur mit der Spitze des Kosmetiktuches berührt, ohne dabei an den Spiegel zu kommen. Der Tropfen wird von dem Tuch einfach aufgesaugt.





Sicher werden auf dem Spiegel immer noch einige kleine Flecken sichtbar sein, aber das soll nicht weiter stören und beeinflusst die Beobachtungsqualität in keinster Weise.

Jetzt wird der Spiegel wieder in die Spiegelzelle eingebaut. Wichtig ist dabei, dass die Halteklammern nicht an den Spiegel drücken. Der Spiegel muss nur auf Position gehalten und darf nicht geklemmt werden! Danach wird der Newton justiert und die nächste Beobachtungsnacht kann kommen.

