

## **Hier ein interessanter Beitrag von Michael zu Reparatur und Anpassung des Fotoaufsatzes (Trinotubus) MFN-11 (MΦH-11)**

Hallo zusammen,

Nach längerer Zeit melde ich mich auch mal wieder. Ich habe in der Zeit den Lomo Fototubus erhalten. Auf den ersten Blick schien er in Ordnung zu sein. Also habe ich den Tubus aufgesetzt, aber es war nicht alles in Ordnung. Ein untergelegtes Fadenkreuz war beim Umschalten der Vergrößerung (1,1 - 1,6 - 2,5) nicht immer in der Bildmitte. Bei einem war es völlig aus dem Blickfeld verschwunden. Ich habe das Teil geöffnet und gesehen woran es lag, alle Optiken waren verstellt. Aber immerhin ist kein Prisma gebrochen. Ich habe alle Linsenblöcke neu justieren können. Das geht mit etwas Geduld. Nun ist das Fadenkreuz/Objekt bei jedem Umschalten in der Bildmitte. Im gleichen Zug habe ich die Optiken gereinigt.

Ein zweiter Fehler stellte sich ein, wenn man gleichzeitig schauen und fotografieren möchte. In dieser Stellung gelangt 10% des Lichtes in die Okulare der Rest zum Fototubus. Es zeigten sich 3 Lichtflecken in den Okulartuben. Im Fototubus sind die nicht zu sehen. Nach etwas suchen konnte ich den Fehler in der Klebefläche zweier Prismen ausmachen. Ob man das reparieren, also den Kleber tauschen kann, weiß ich nicht. Mich stört es erstmal nicht, wenn ich zwischen beobachten und fotografieren umschalten muss.

Als nächstes ging es darum, einen passenden M42 Kamera Zwischentubus zu finden/zu bauen wie auch immer. Aus einigen alten M42 Bauteilen; defekten Kameraobjektiven, Linsen usw.; musste ich die richtige "Kombination" der Teile finden, die sowohl für die Digitalkamera als auch die die Okularkamera passend ist. In dem Tubus ist eine Zwischenlinse verbaut und verbleibt auf dem Fototubus.

Ich weiß das es etwas wild aussieht, deswegen werde ich mir passende Teile "drucken" oder drehen, die Maße kann ich nun abnehmen.

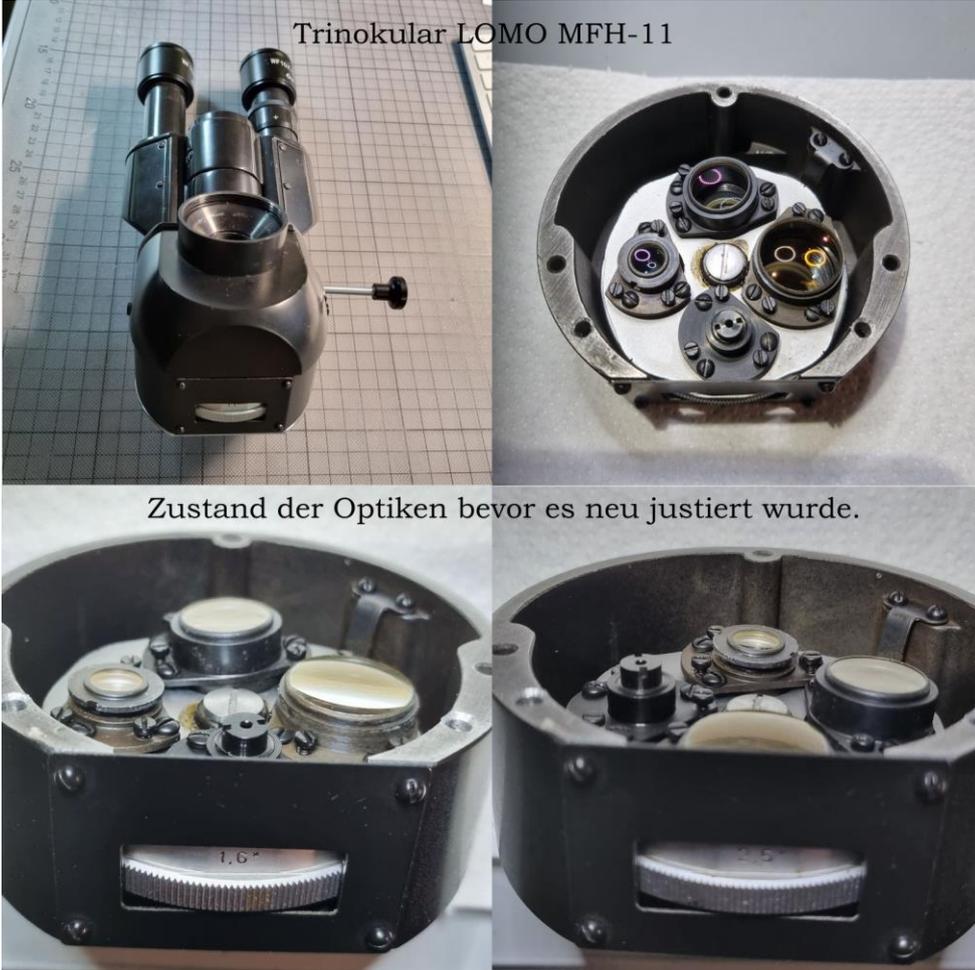
Die Okularkamera kann ich ohne weitere Optik aufstecken. Für die Digitalkamera musste noch ein Tubus mit "Projektiv"; in diesem Falle das 15x Okular von Lomo; das funktioniert am besten.

Jetzt ist es so, dass ich zwischen beiden Kameras schnell wechseln kann, ohne den Fokus am Mikroskop nachstellen zu müssen. Also, was ich im Mikroskop scharf sehe, ist auch in den Kameras scharf, egal welche ich benutze.

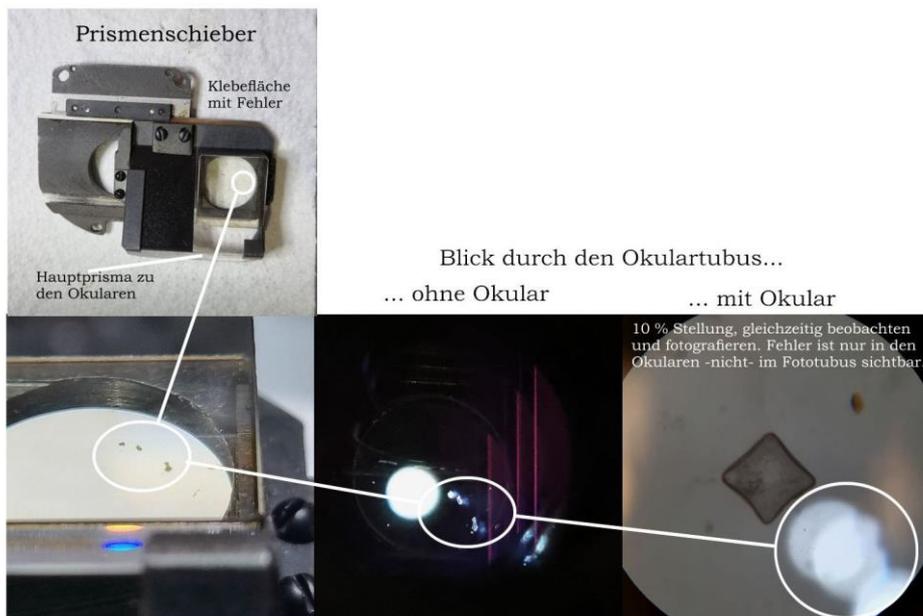
Nun fällt das "lästige" wechseln der Kamera am Okulartubus weg.

Einige Bilder vom Fototubus, dem Kameratubus und Diatomeen, die mit dem Tubus gemacht worden sind.

Trinokular LOMO MFH-11



Fehler in der Klebefläche zweier Prismen



Kameraadapter die am Trinokular verbleibt



Kameraadapter bestehend aus M42 Komponenten



Zwischenlinse aus einem alten Objektiv



Trinokular mit Kameraadapter...



...und normaler Digitalkamera

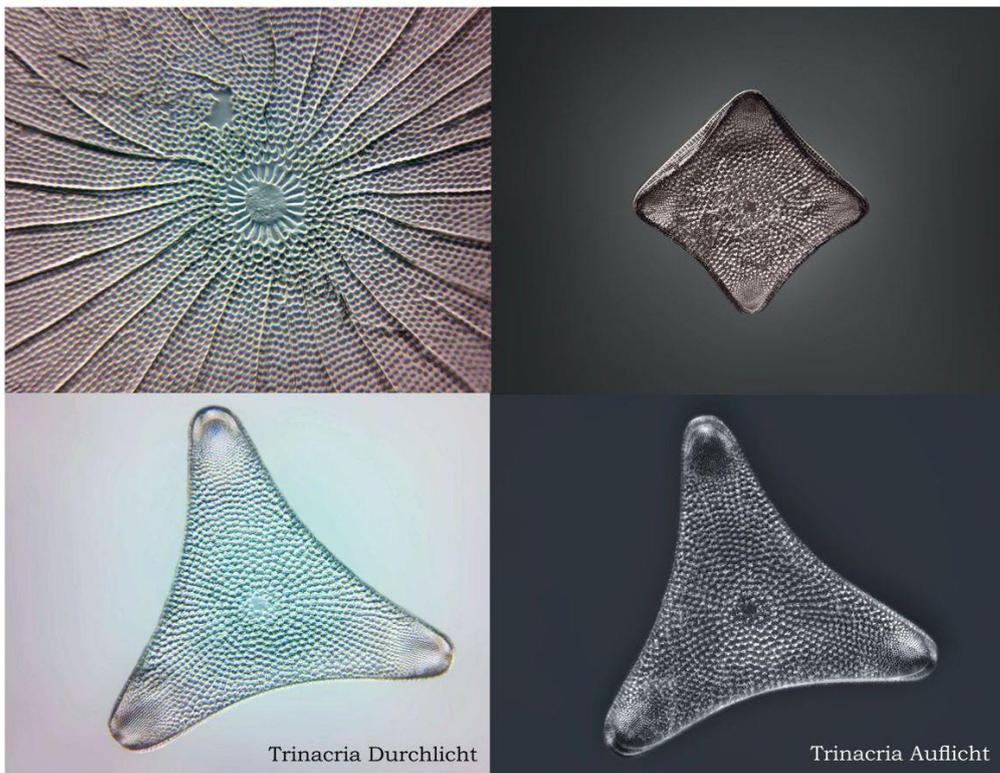


... oder aufgestecker Okularkamera





Fotobeispiele die durch den Trinokular gemacht wurden



Gruß  
Michael

**Nachsatz:**

Der angefertigte Fotoadapter wird an Stelle des zum MFN-11 gehörenden Tubus in den Aufsatz eingesetzt, dadurch ist eine individuelle Anpassung der Tubuslänge möglich.

Wolfgang