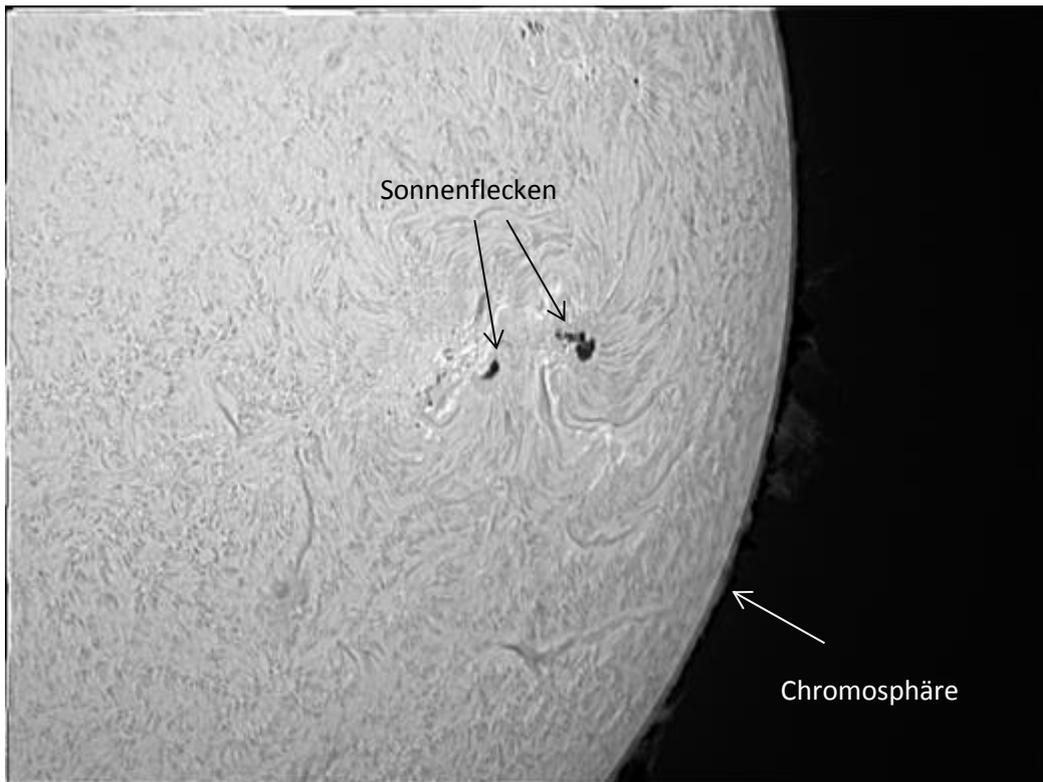


Sonnenbeobachtung

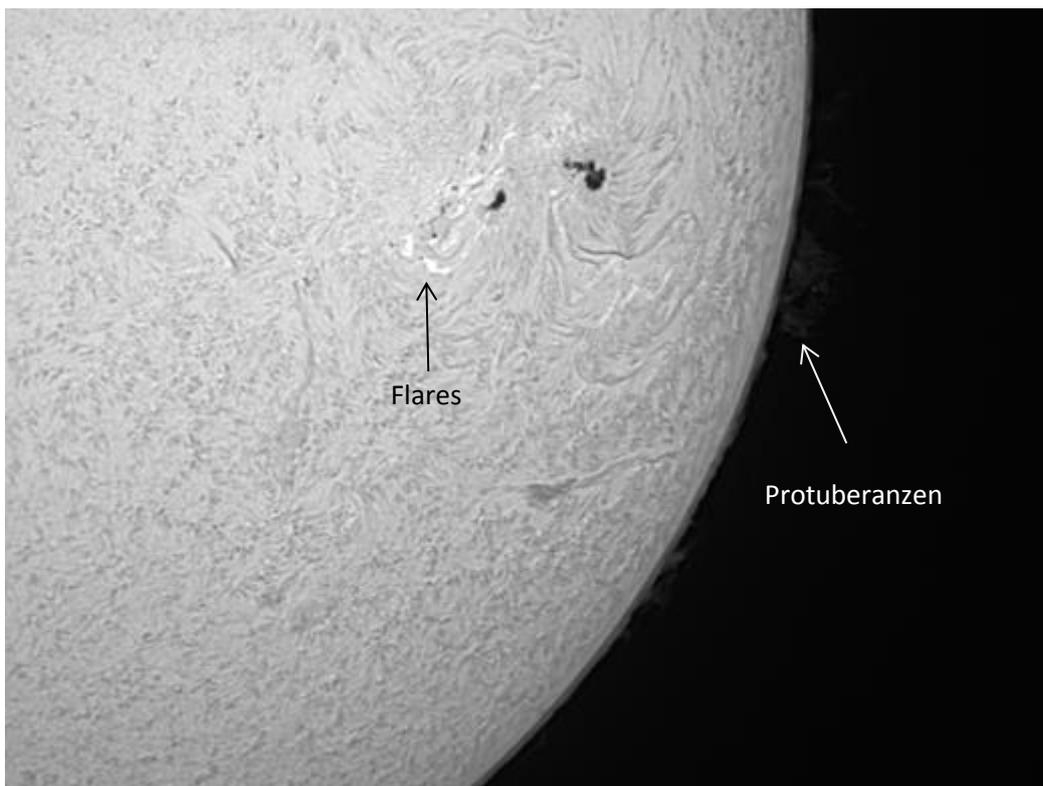
Am 11.01.2014 habe ich die Veranstaltung „Einführung in die praktische Himmelsbeobachtung“ bei Bernd Koch am Carl-Fuhlrott-Gymnasium in Wuppertal besucht. Dieser Kursbesuch und die schriftliche Aufarbeitung dienen für mich als Leistungsnachweis für den Besuch des Grundkurses Astronomie im Rahmen der fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen Vertiefung Physik. In dem Kurs beobachteten durch ein H- α -Teleskop die Sonne und machten Videoaufnahmen von ihr. Am westlichen Sonnenrand konnten wir, für mich eindrucksvolle, Protuberanzen sehen. Ganz in der Nähe ist in diesen Tagen eine aktive Region mit dem Namen AR1944, die wir ebenfalls filmen konnten. Die Videos bearbeiteten wir mit dem so genannten Stacking-Verfahren zu einem Foto mit dem Programm Avistack. Dieses Programm legt auf jedes Einzelbild des Videos ein Raster und sortiert aus allen somit entstehenden Waben die besten heraus und baut aus ihnen ein neues Bild zusammen. Dieses neu entstandene Bild öffnetet wir mit dem Programm GIOTTO und schärften und filterten es damit.

Die scheinbar etwas schwammige Schicht am Rand der Sonne nennt man Chromosphäre und sie ist etwa 2.000km breit. Dies ist der Ort des Geschehens. Hier befindet sich auch die aktive Region AR1944, die auf den Fotos deutlich an den zwei schwarzen Flecken zu erkennen ist. Diese Flecken nennt man Sonnenflecken. Sie bilden ein Magnetfeld zwischen sich und treten nur paarweise auf. Sie verhalten sich also ungefähr wie Plus- und Minuspol eines Stabmagneten. Sie sehen für uns dunkel aus, weil sie kühler sind als der Rest der Sonne und daher weniger Licht abstrahlen. Die Sonne hat eine Temperatur von etwa 5800°C, die Sonnenflecken in der Mitte zwischen 4000-4500°C. Auf dem zweiten Bild lässt sich sehr gut links neben den Flecken auch etwas Weißes erkennen. Dies sind so genannte Flares (*engl.*) oder auch Sonneneruptionen. Das Plasma der Sonne schießt hierbei an den Magnetfeldern der Sonnenflecken entlang aus der Sonne heraus (Plasma-Magnetfeldbögen). Auf den zwei entstandenen Bildern kann man die Protuberanzen am Rand der Sonne ebenfalls gut erkennen. Dieses Phänomen ist eine Sonneneruption von der Seite aus gesehen.

Sehr beeindruckend fand ich an diesem Tag, dass man aus scheinbar unscharfen Videos der Sonne mit den passenden Programmen schöne Fotos entwickeln kann.



Aufgenommen auf der Sternwarte des Carl-Fuhlrott-Gymnasiums in Wuppertal am 11.01.2014 um 12.11.28 MEZ – 12.13.41 MEZ



Aufgenommen auf der Sternwarte des Carl-Fuhlrott-Gymnasiums in Wuppertal am 11.01.2014 um 12.28.36 MEZ – 12.30.50 MEZ