Sternspektren II

Nach dem Öffnen des Programms muss man sich durch verschiedene Dinge durchklicken (Textform für Schüler auf Arbeitsblatt 04\_sup\_ab\_sternspektren\_II Seite 1):

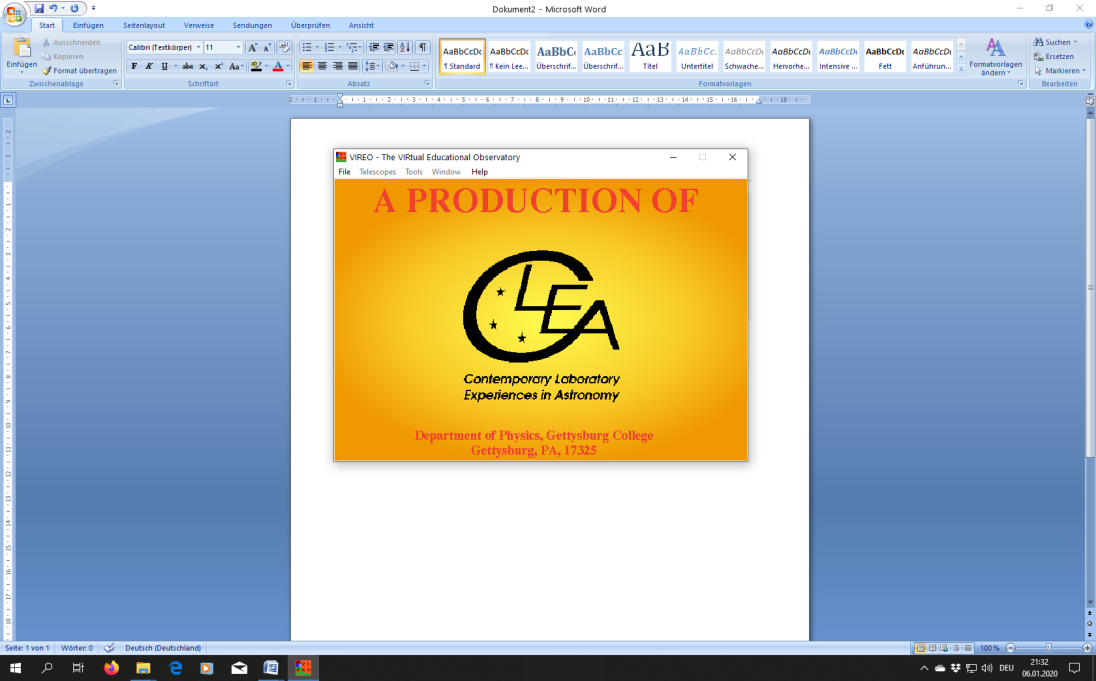
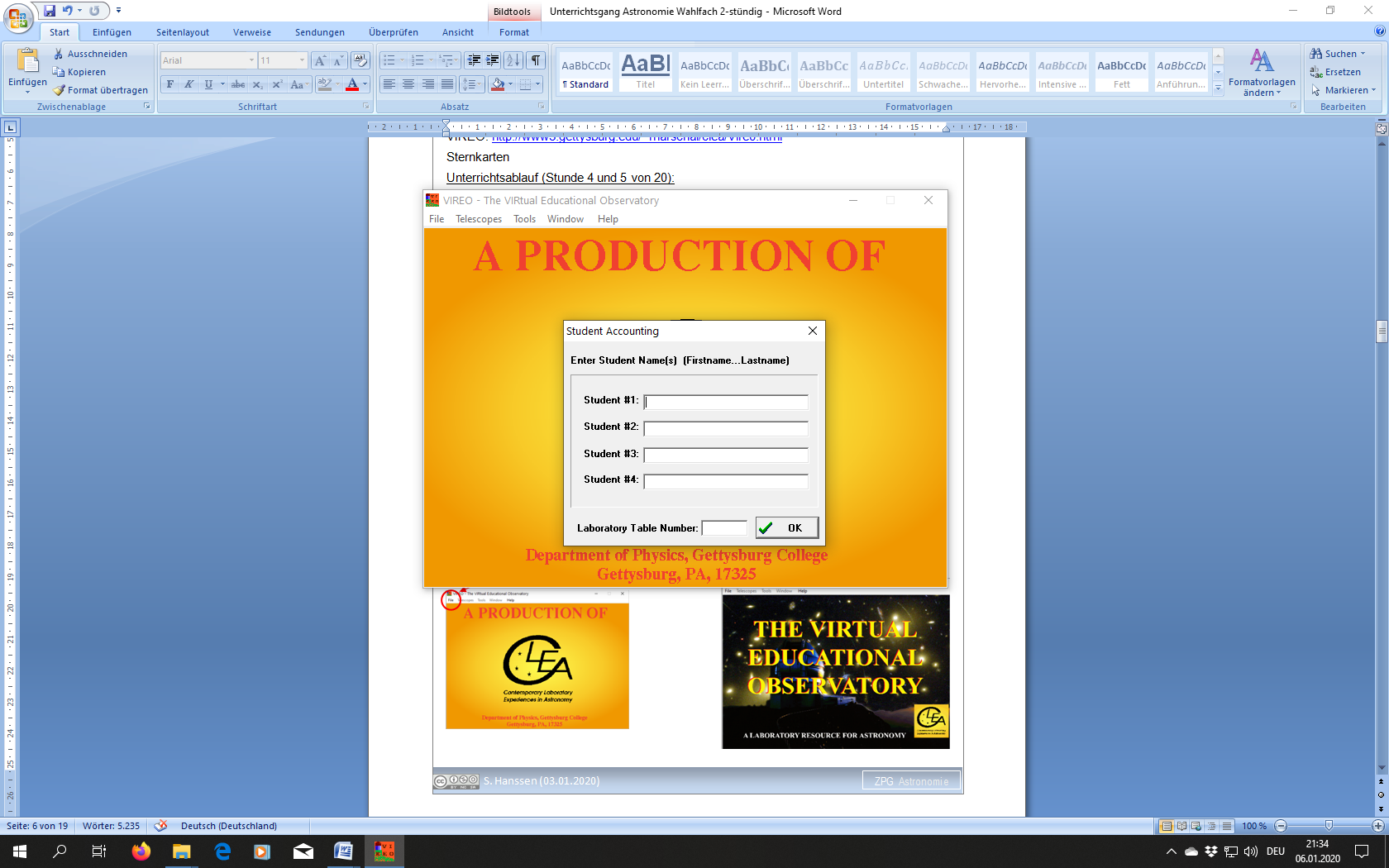
1/4

„File“ anklicken – dann:

Login…

Ignorieren: „OK“ drücken:

“OK”



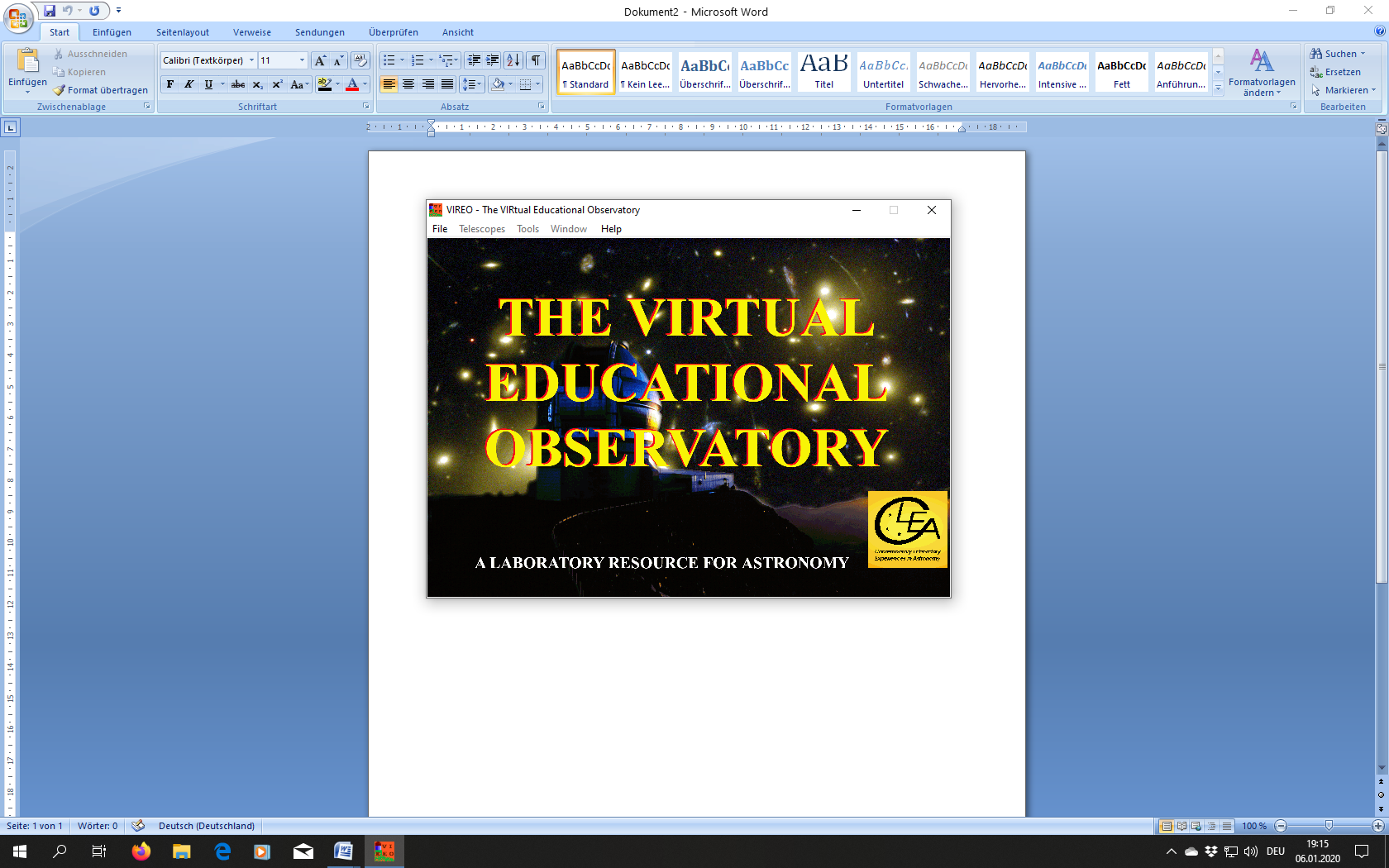
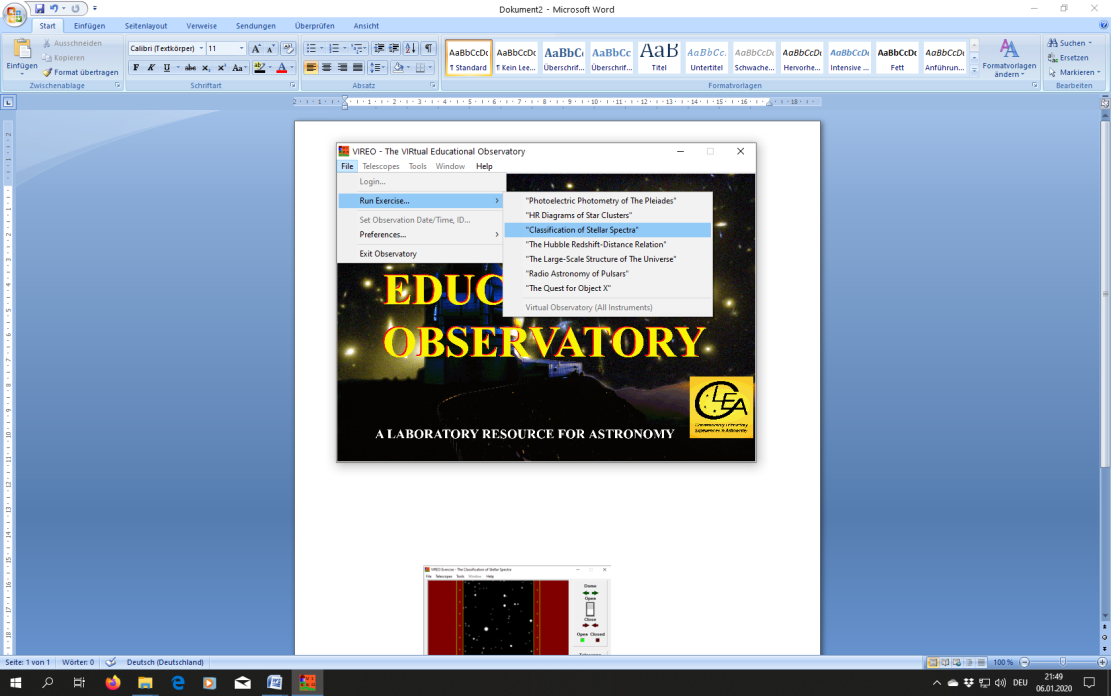
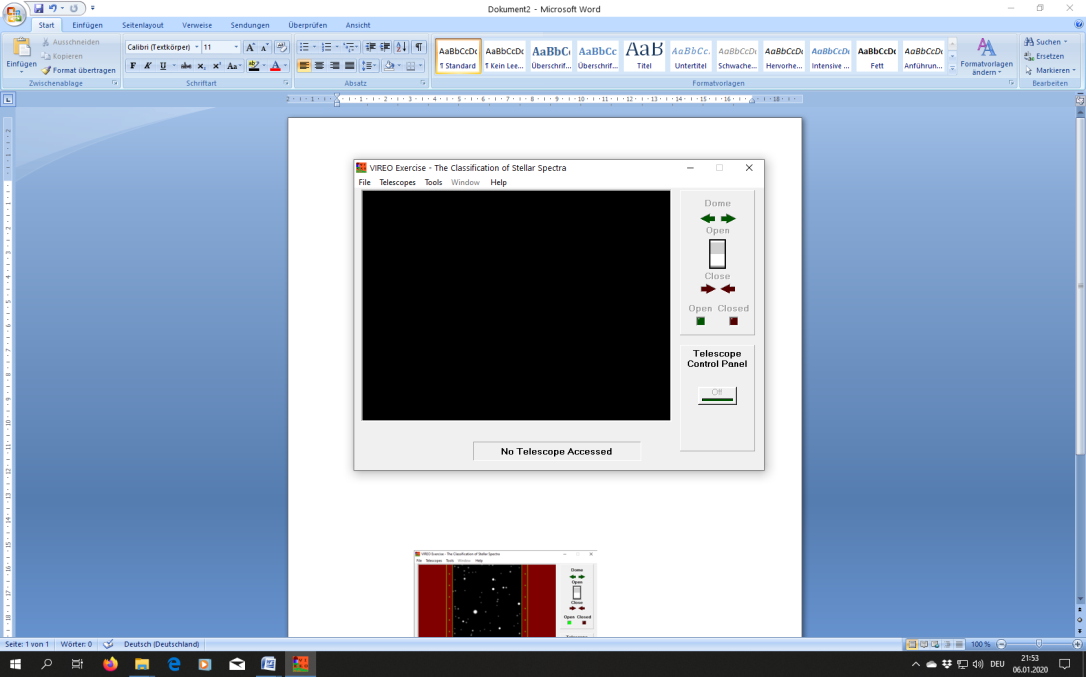


„Run Exercise“

„Classification of Stellar Spectra“

„File“ anklicken

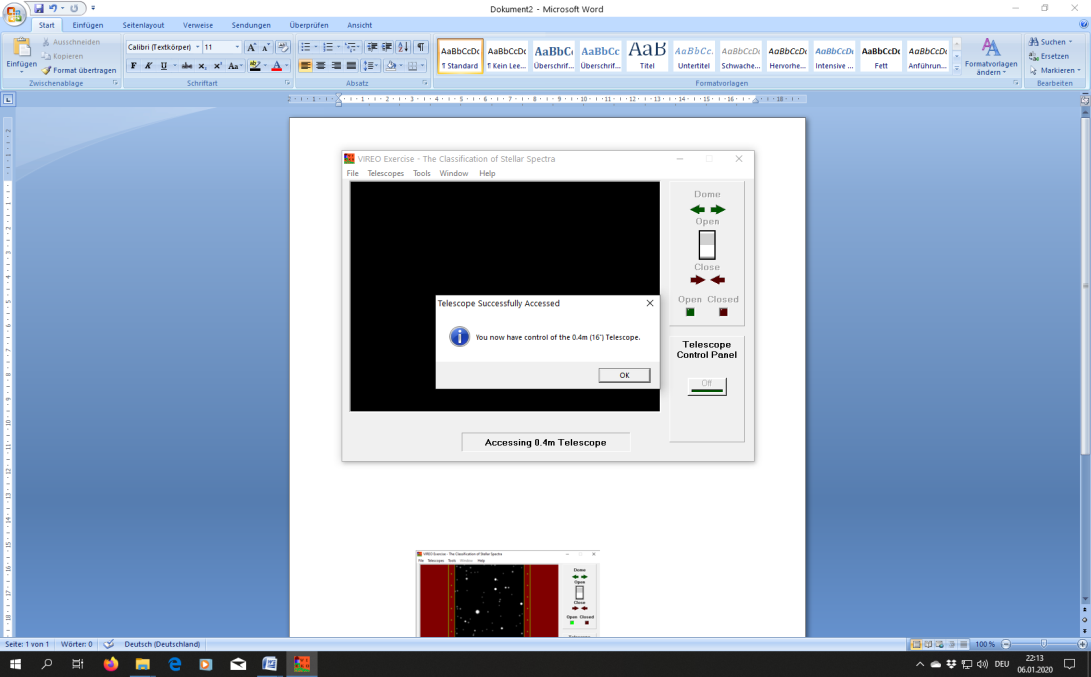
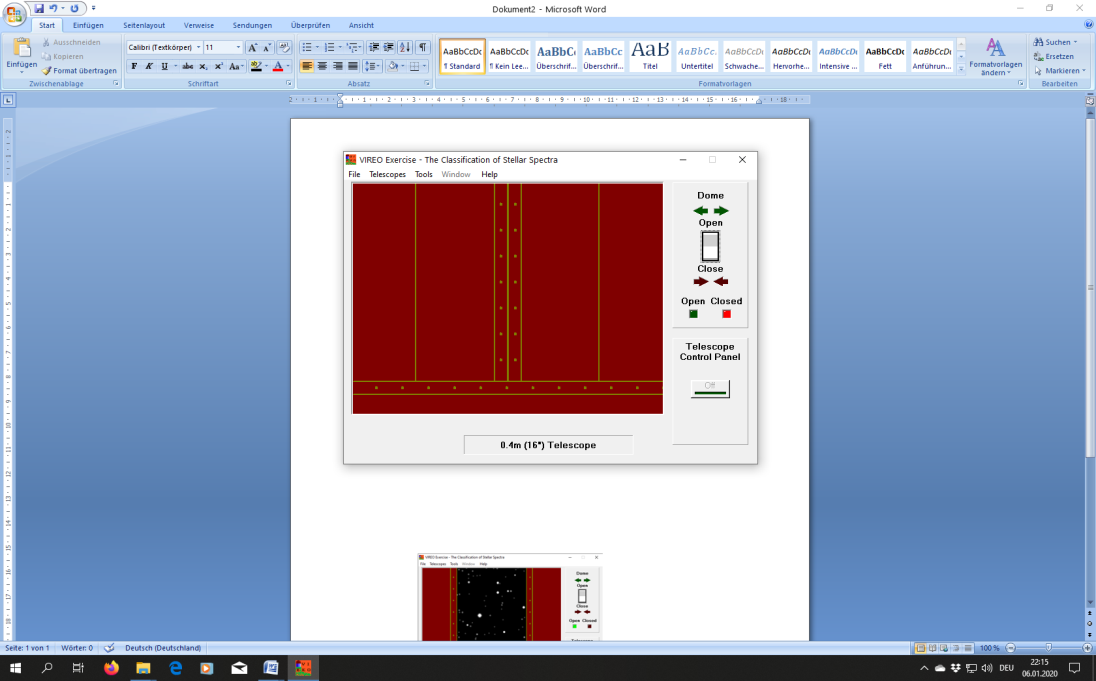
„Telescopes“



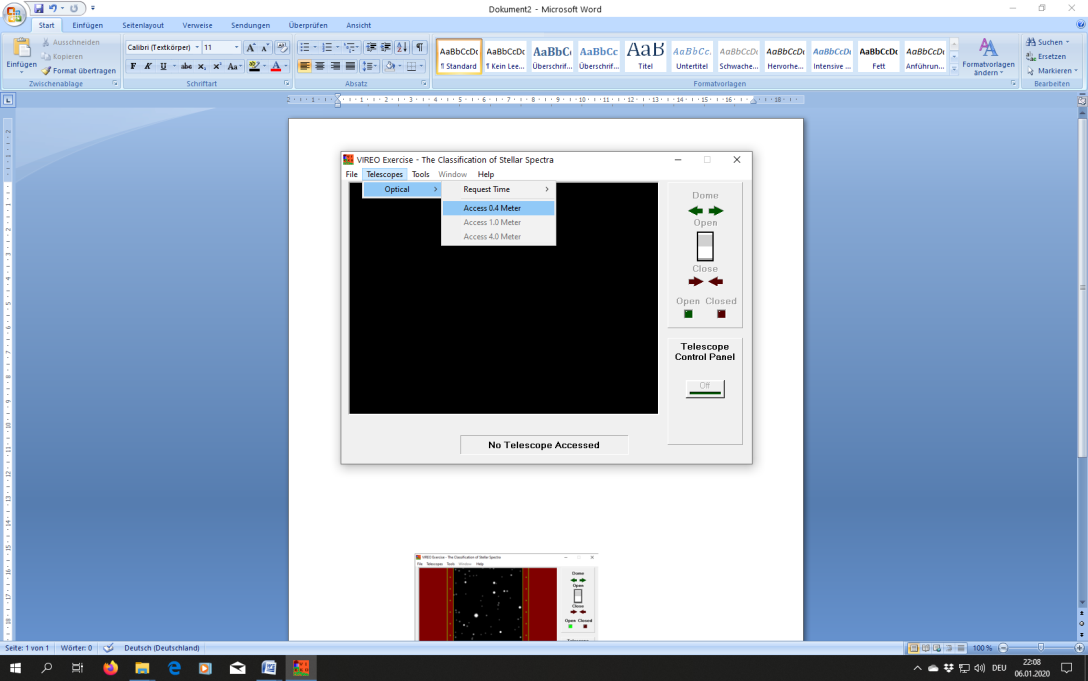
„Open“

„Optical“

„Access 0.4 Meter“

****

“OK”

****

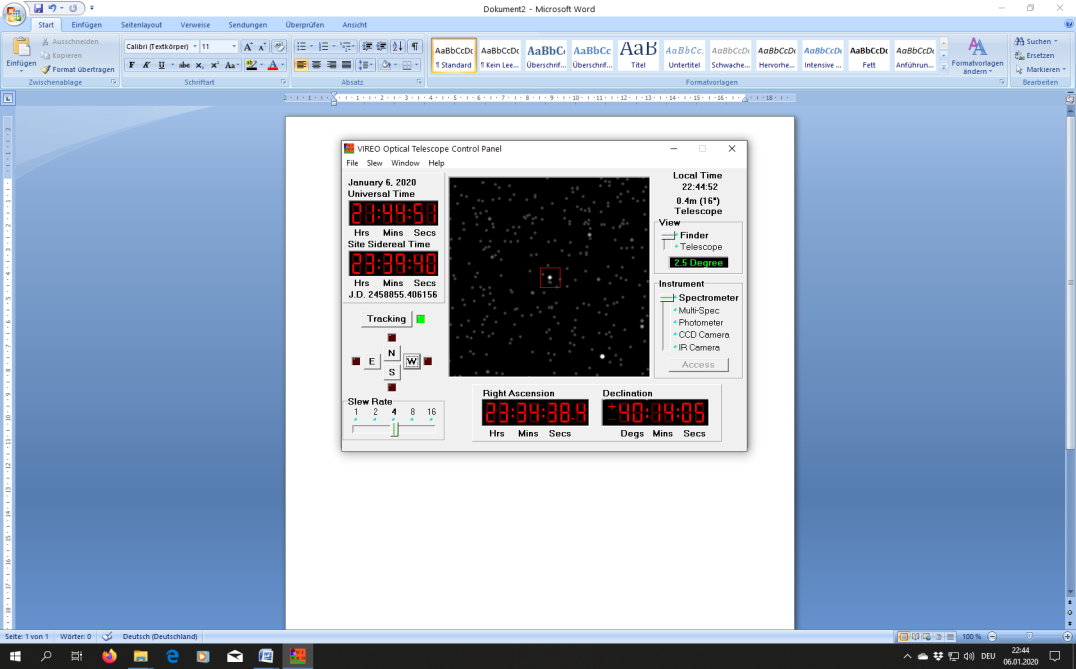
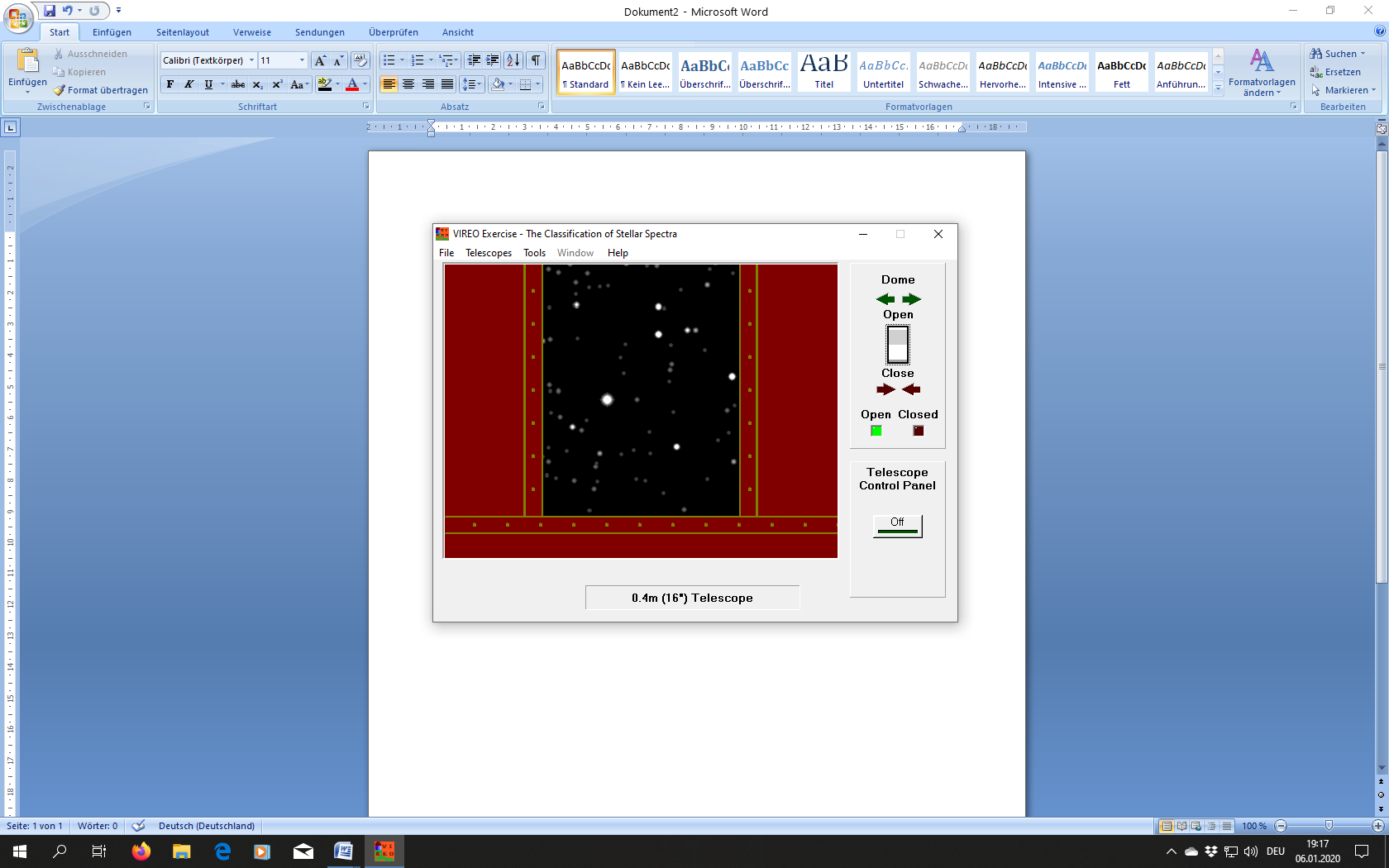
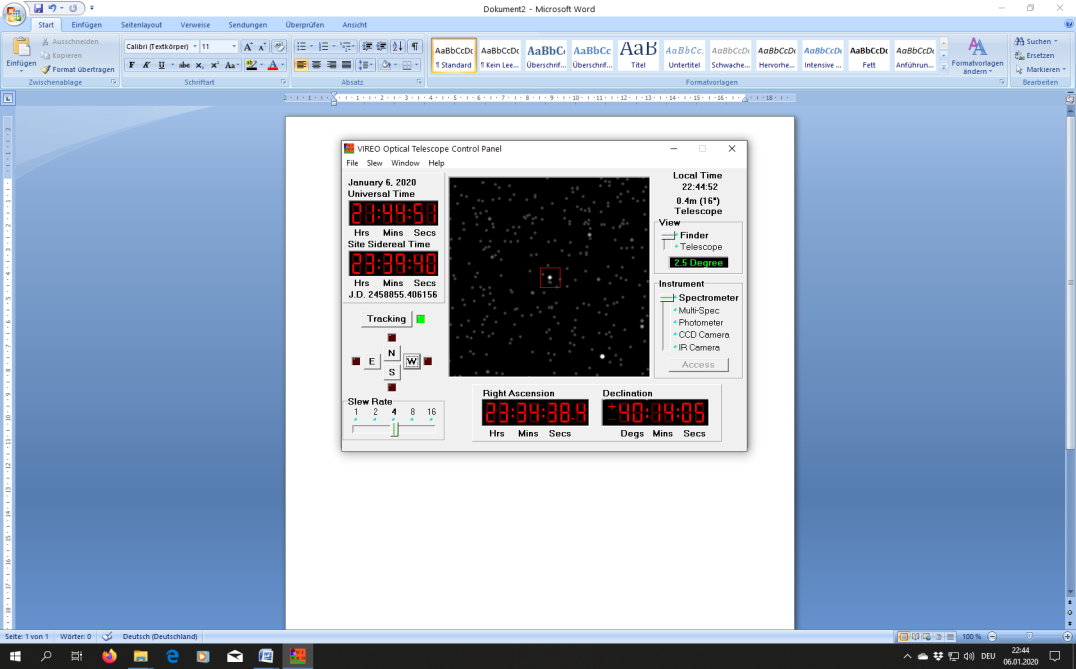
hellen Stern anfahren

“View”:

“Telescope”

Neues Fenster: “Tracking”

Telescope Control Panel “ON”

****

Neues Fenster:

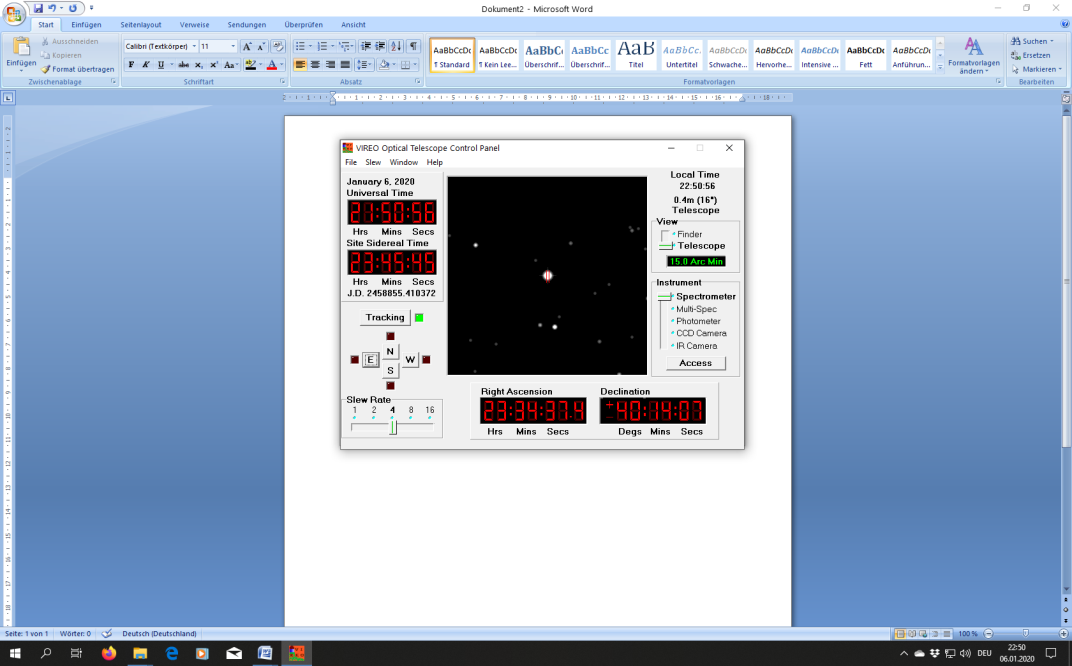
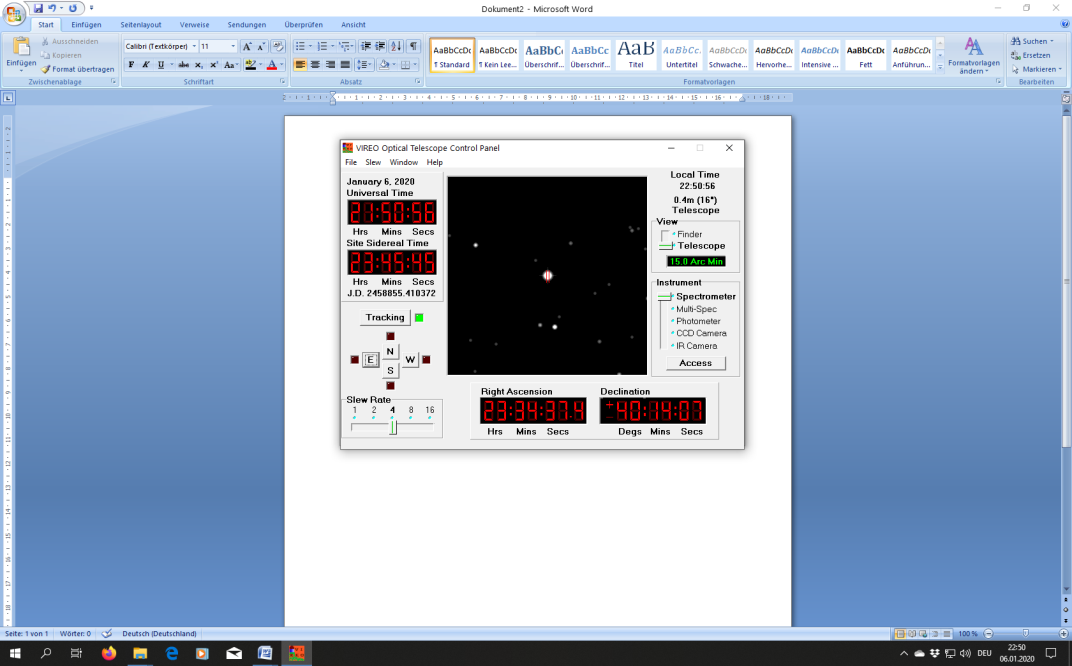
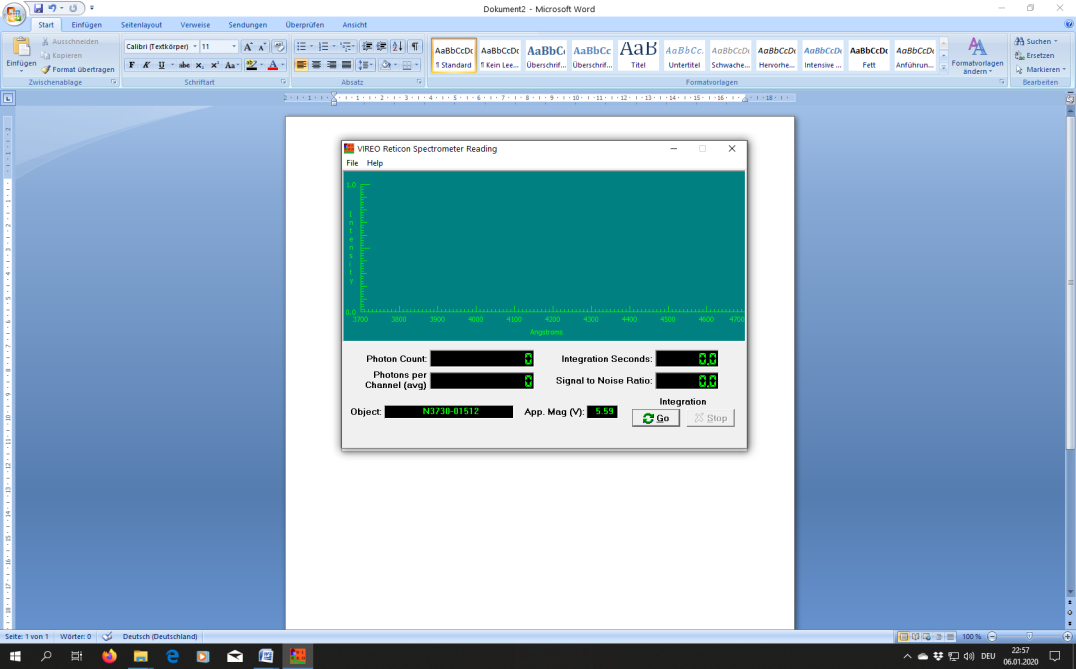
“Go” ~ 5s integrieren

Instrument: Spectrometer

“Access”

Spalt mit “Tracking” auf

Stern positionieren

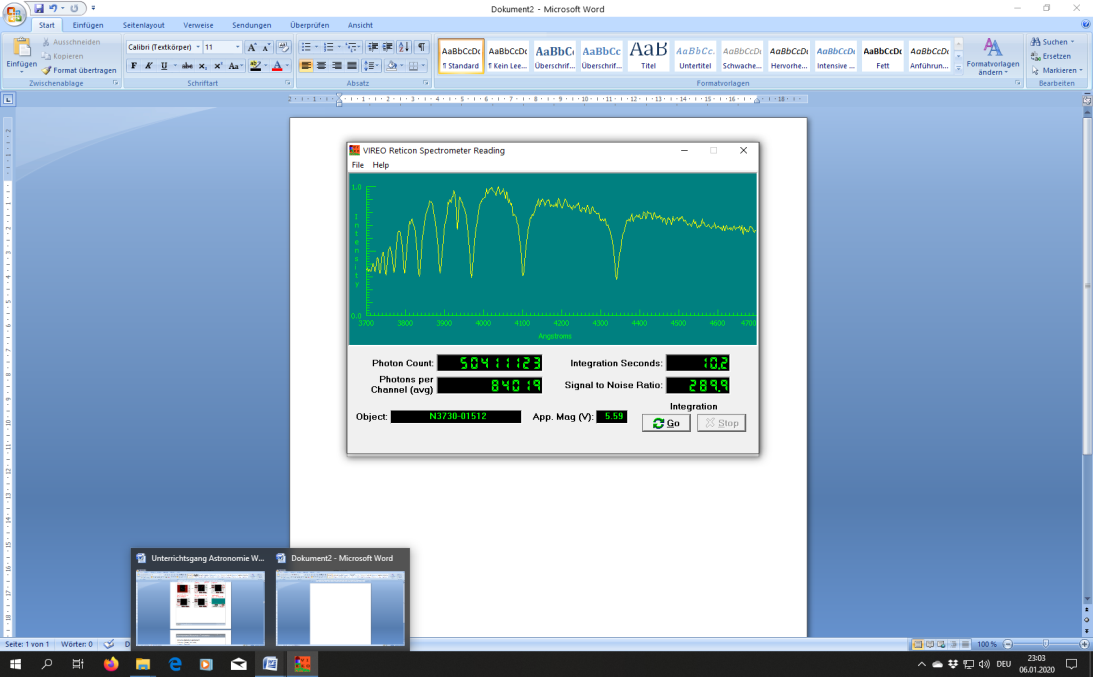
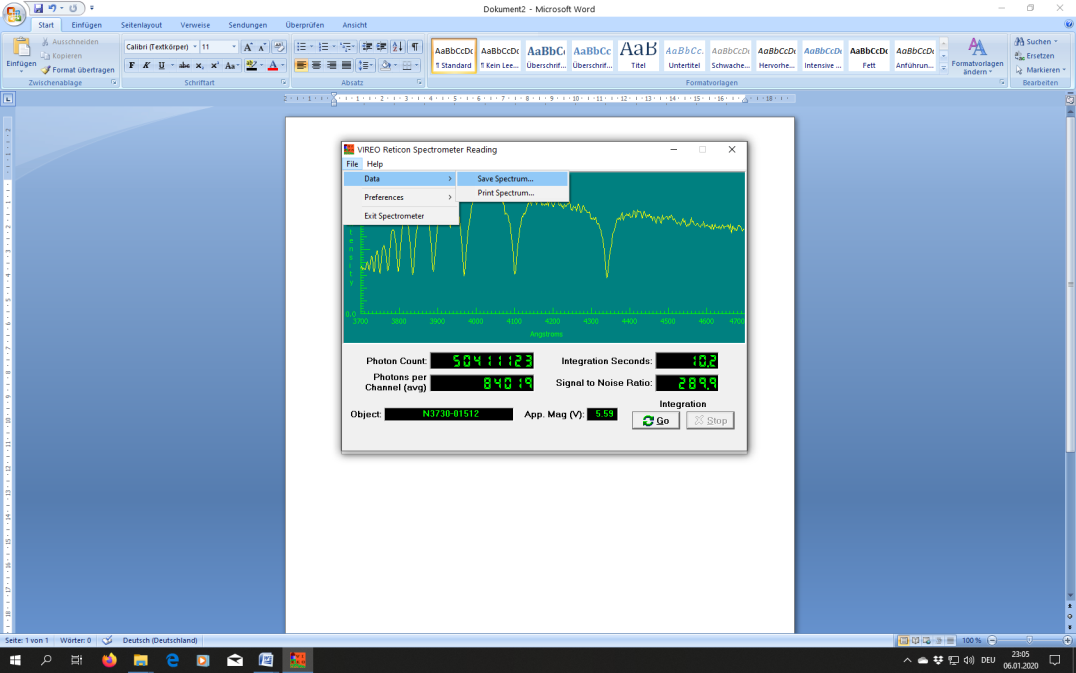
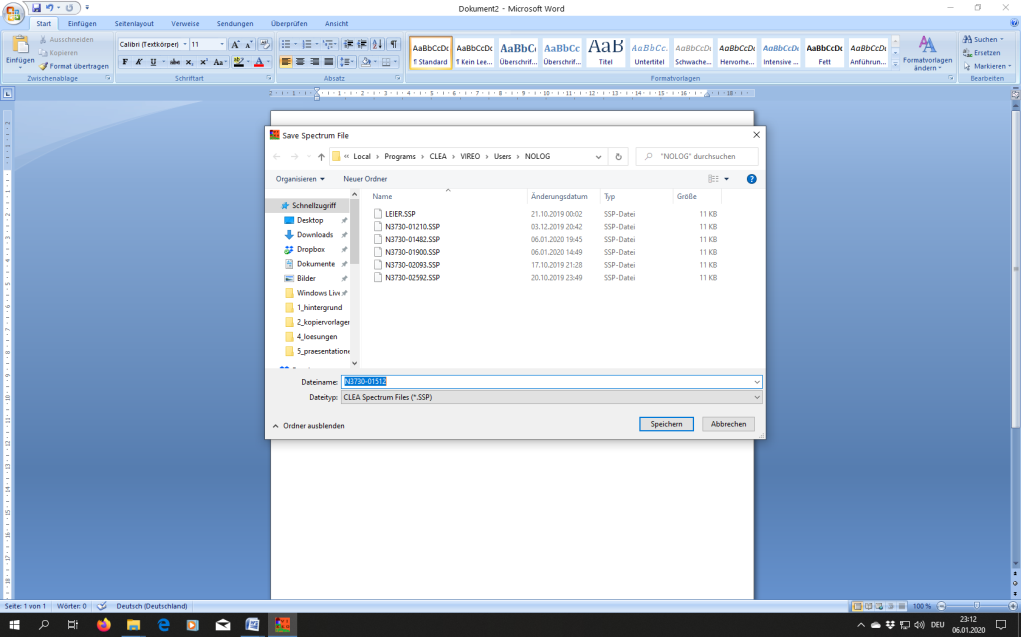


Ggf. anderen Namen geben - “Speichern”

“File” - “Data” -

“Save Spectrum”

“Stop"

****

Die letzten beiden Fenster („Telescope Control Panel“ und „Spectrometer“) können jetzt (müssen aber nicht) geschlossen werden.

Neues Fenster:

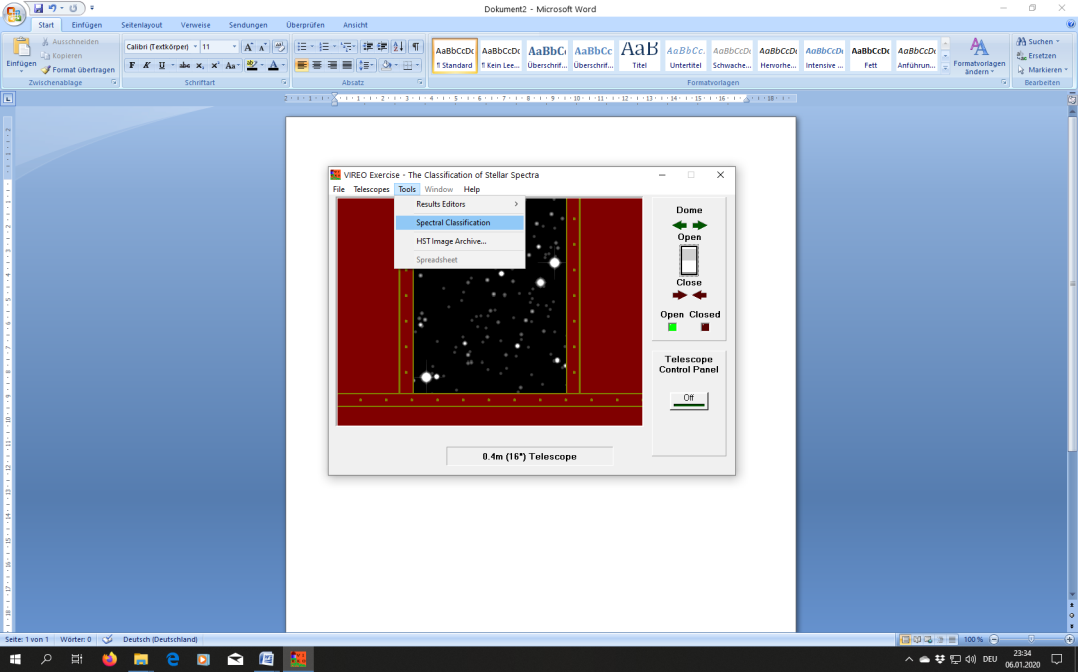
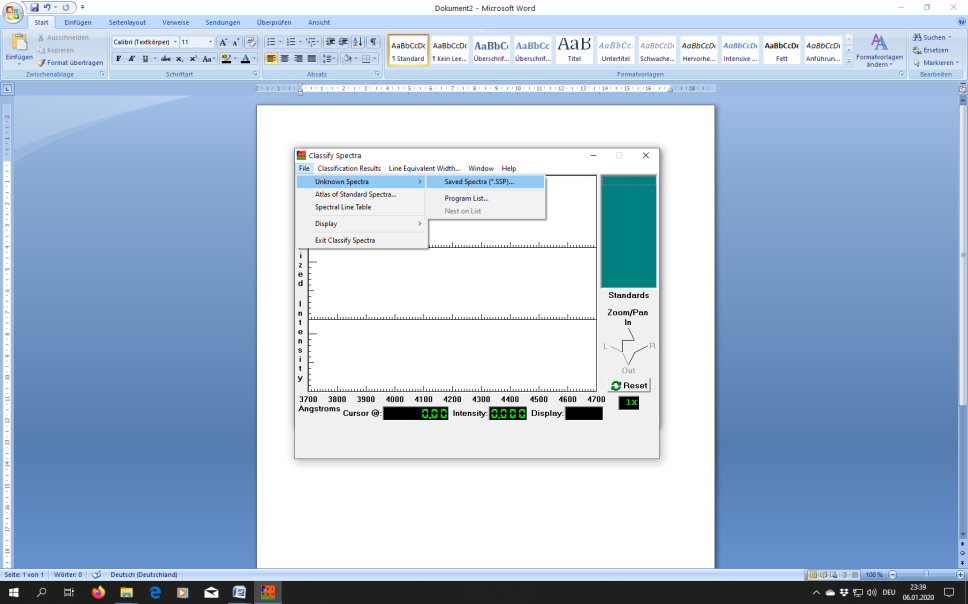
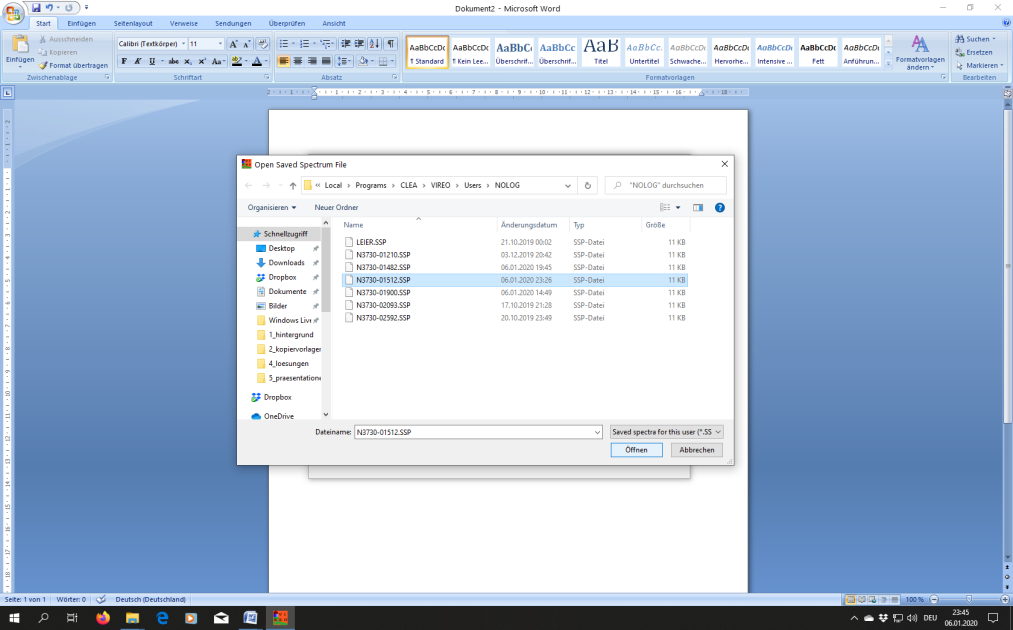
“File” – “Unknown Spectra”

-“Saved Spectra”

auswählen, öffnen

„Tools“

„Spectral Classification“

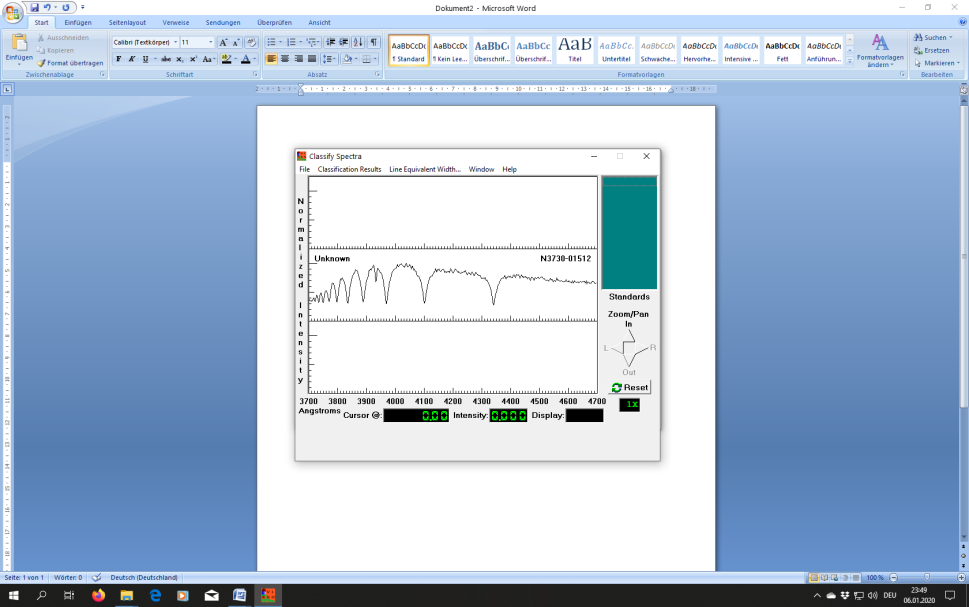
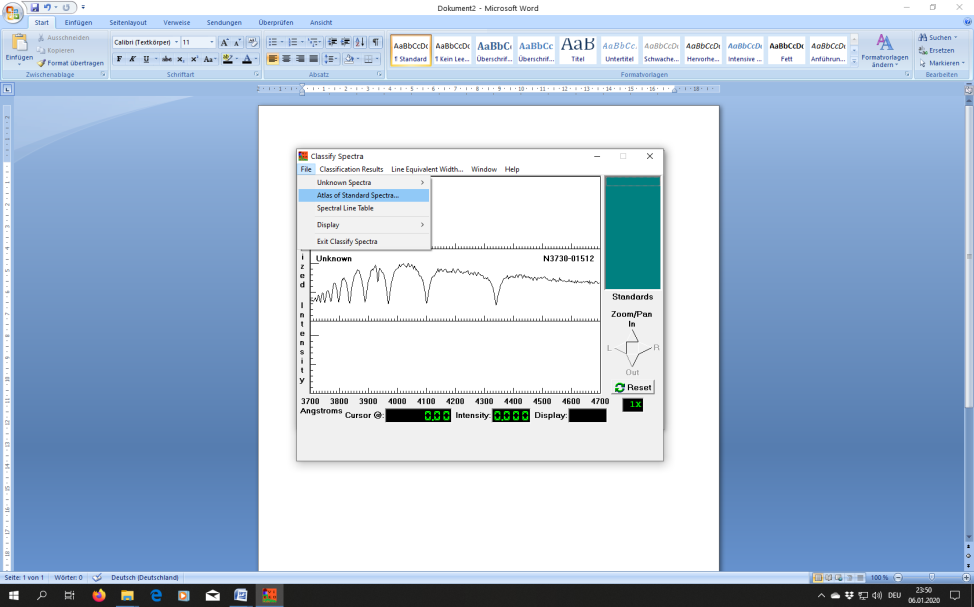
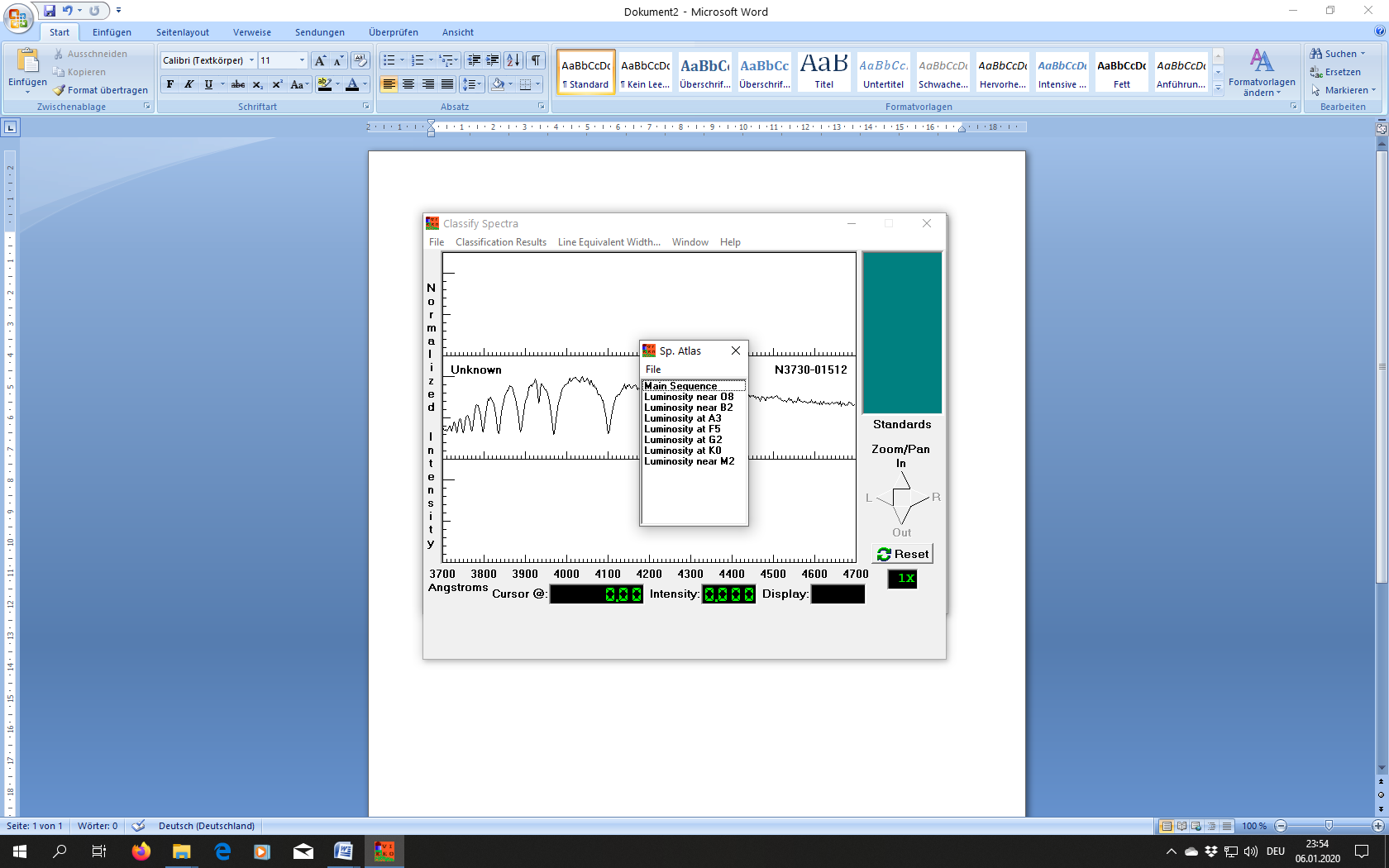
****

Neues Fenster:

”Main Sequence”

“File”

”Atlas of Standard Spectra”

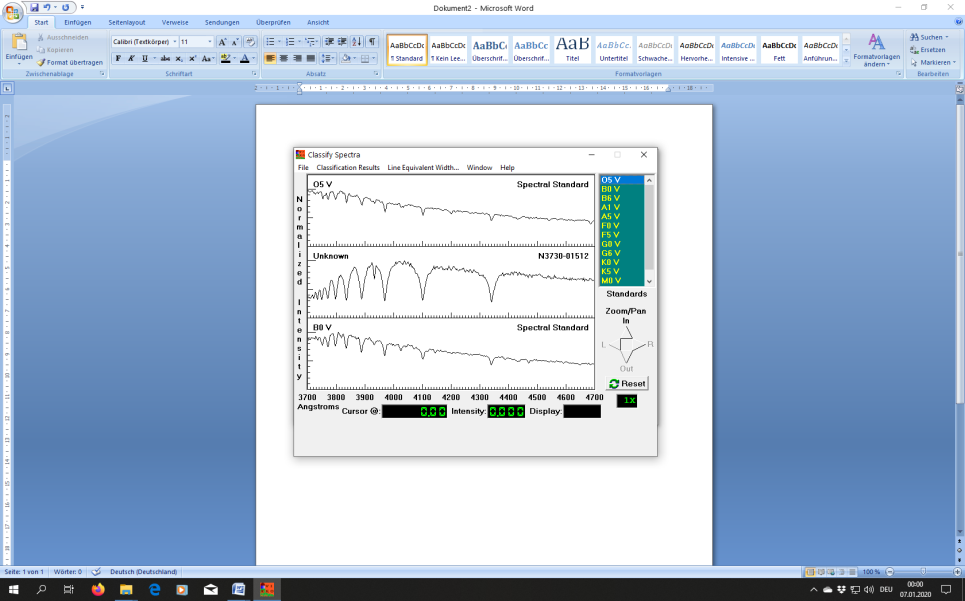
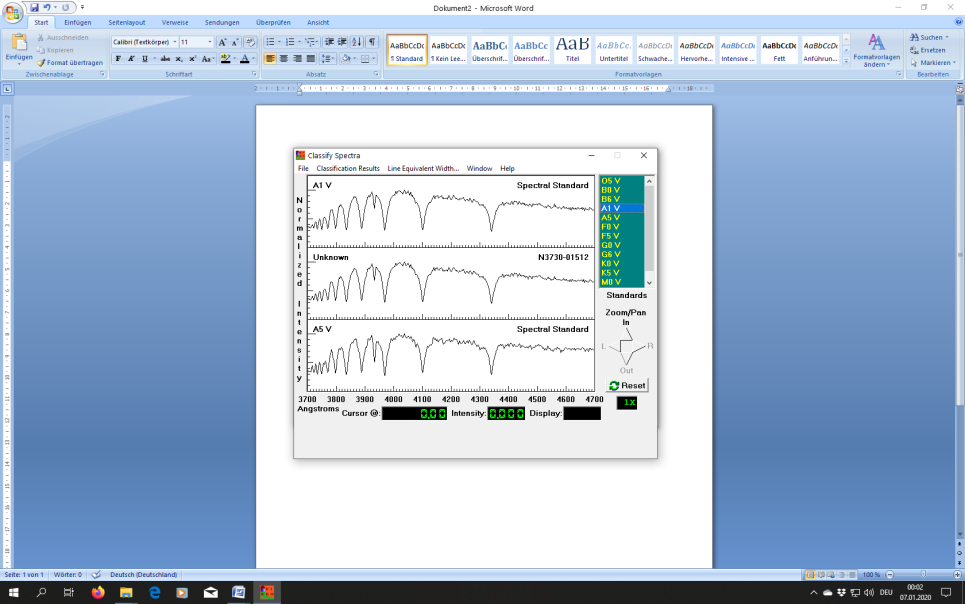
****

2/4

Hier kann nun die

Spektralklasse ausgewählt werden (anklicken)

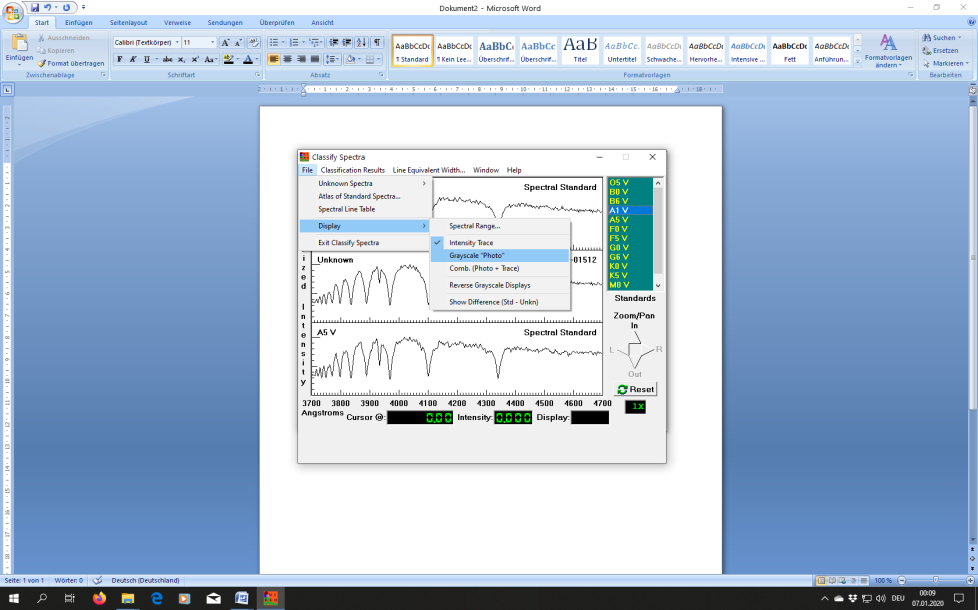
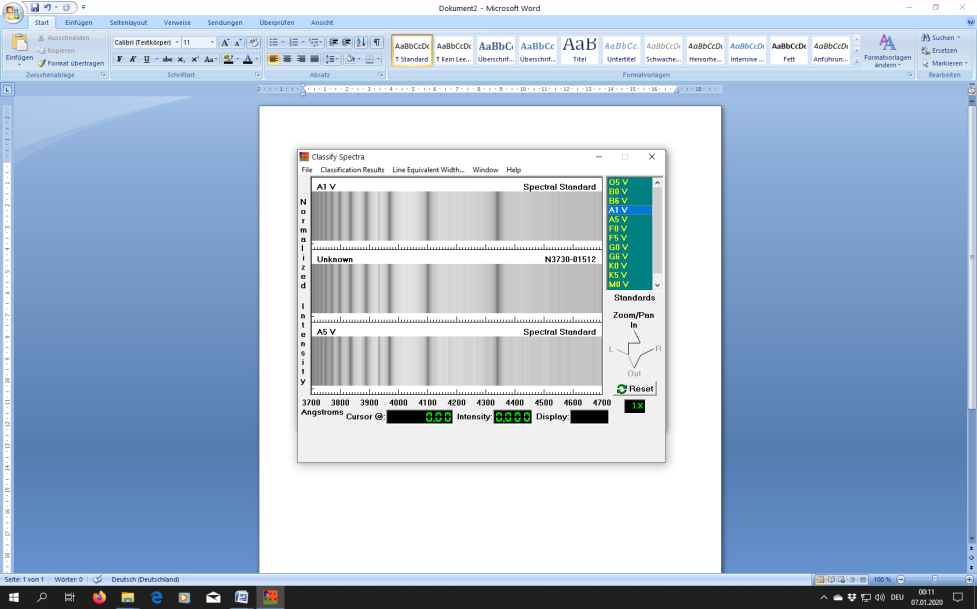
Im Beispiel sieht das wie die Spektralklasse A1 aus

****

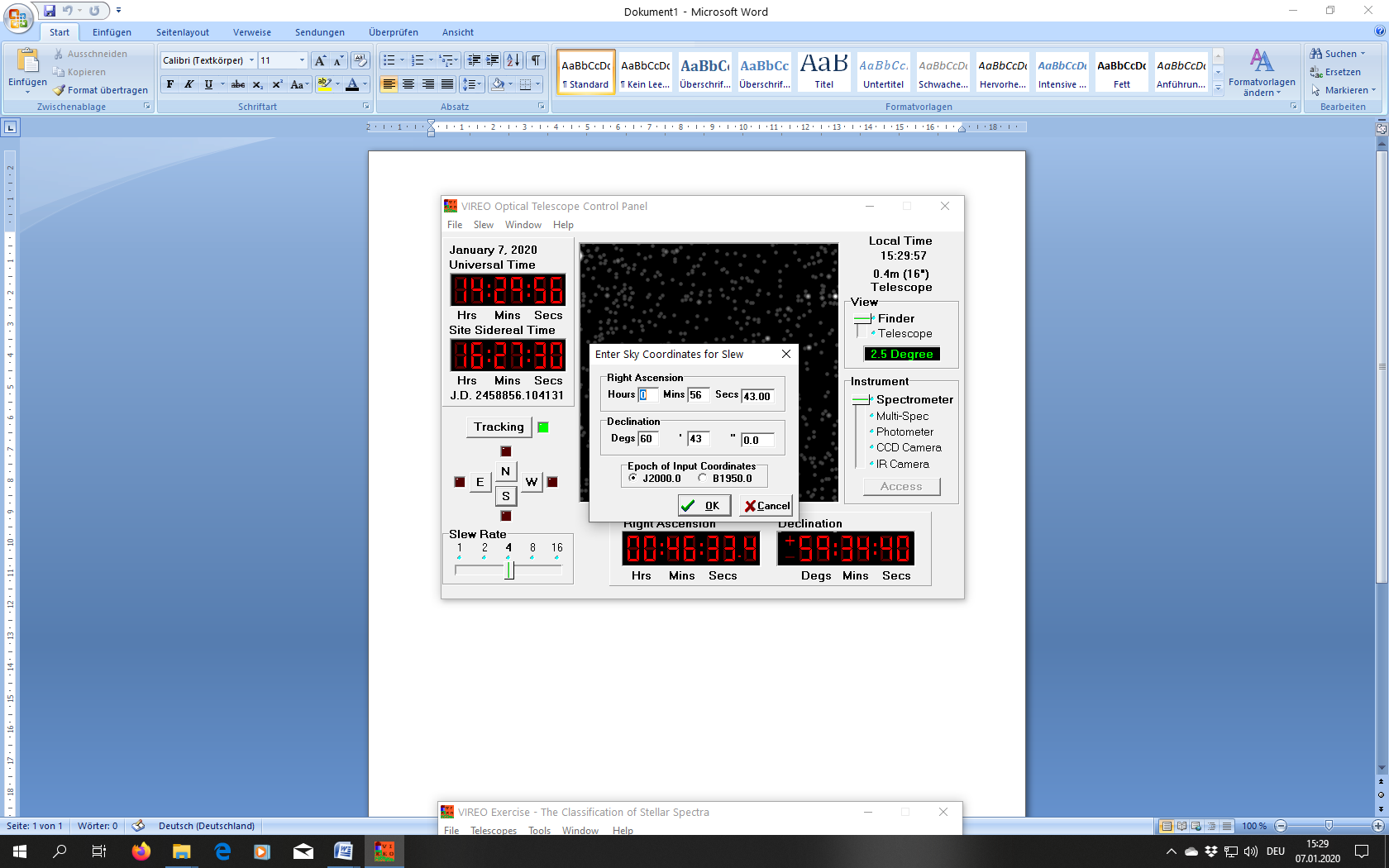
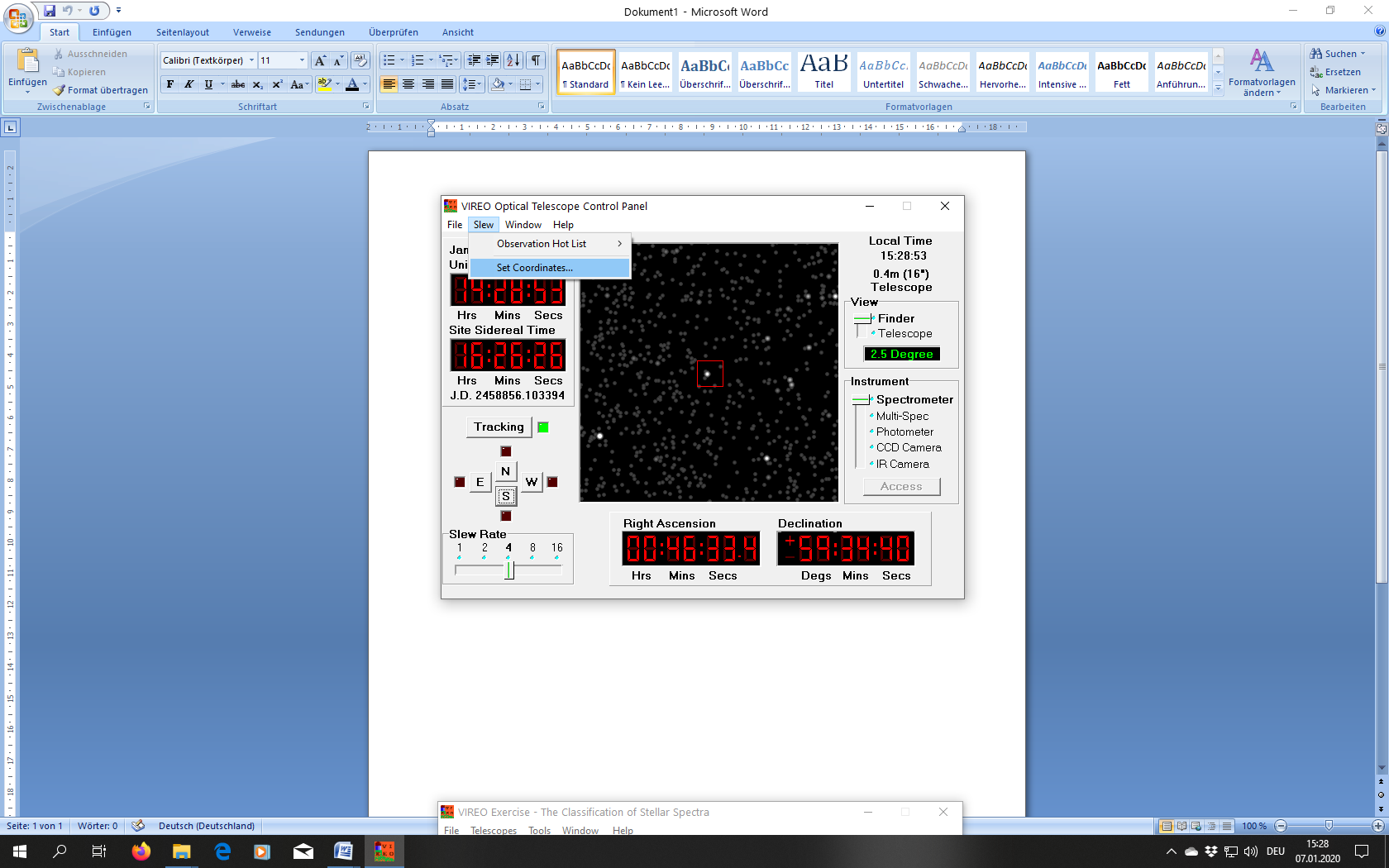
Klickt man sich zu den „Grayscale Photos“ findet man die „historische“ Variante. Hiermit ein passendes Vergleichsspektrum zu finden, ist erheblich anspruchsvoller, macht aber eigentlich mehr Spaß!

“File”-”Display”-

“Grayscale “Photo””



Möchte man einen Stern durch Angabe seiner Koordinaten (s. Aufgabe 04\_sup\_ab\_sternspektren\_II Seite 2) anfahren, muss man im „Telescope Control Panel“ bei „Slew“ „Set Coordinates…“ anklicken. In dem sich nun öffnenden Zusatzfenster kann die Rektaszension und die Deklination des Sterns eingegeben werden. Anschließend zweimal bestätigen „OK“ und „Ja“ und das Teleskop fährt zu dem Stern oder zumindest in dessen Nähe. Die Feinregulierung und die anschließende Messung laufen dann wie oben beschrieben.



3/4

Sternspektren II

**Aufgaben:**

**(1)** Führen Sie eine Spektralanalyse der drei hellsten Sterne (α-Cas, β-Cas, γ-Cas) des Sternbilds Kassiopeia mit VIREO durch.

α-Cas

γ -Cas

β -Cas

**(2)** Geben Sie jeweils an, zu welcher Spektralklasse diese Sterne gehören und nennen Sie die Farbe, die diese jeweils haben.

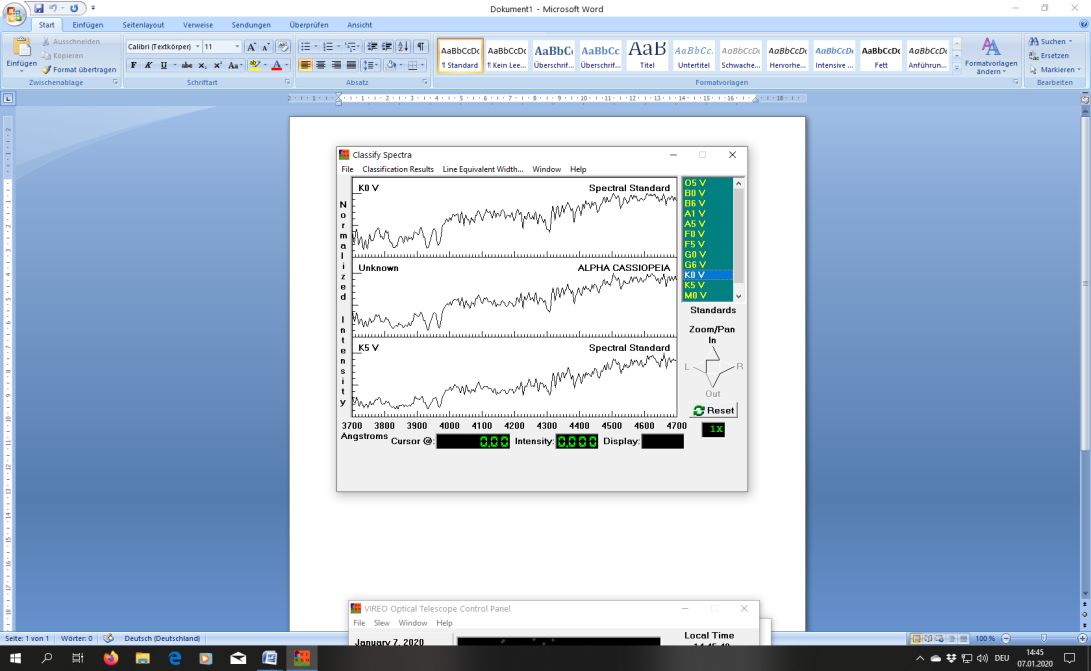
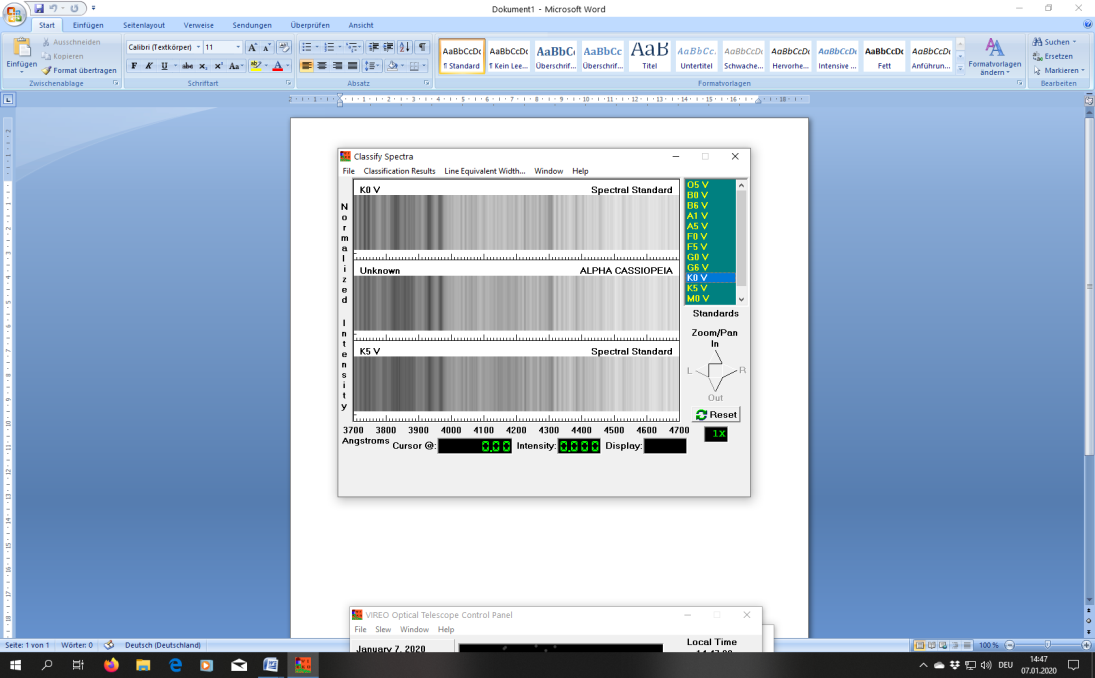
Um die Koordinaten eines Sterns eingeben zu können, müssen folgende Schritte in VIREO durchgeführt werden:

Im Fenster **“**VIREO Optical Telescope Control Panel”:

→ Slew → Set Coordinates…

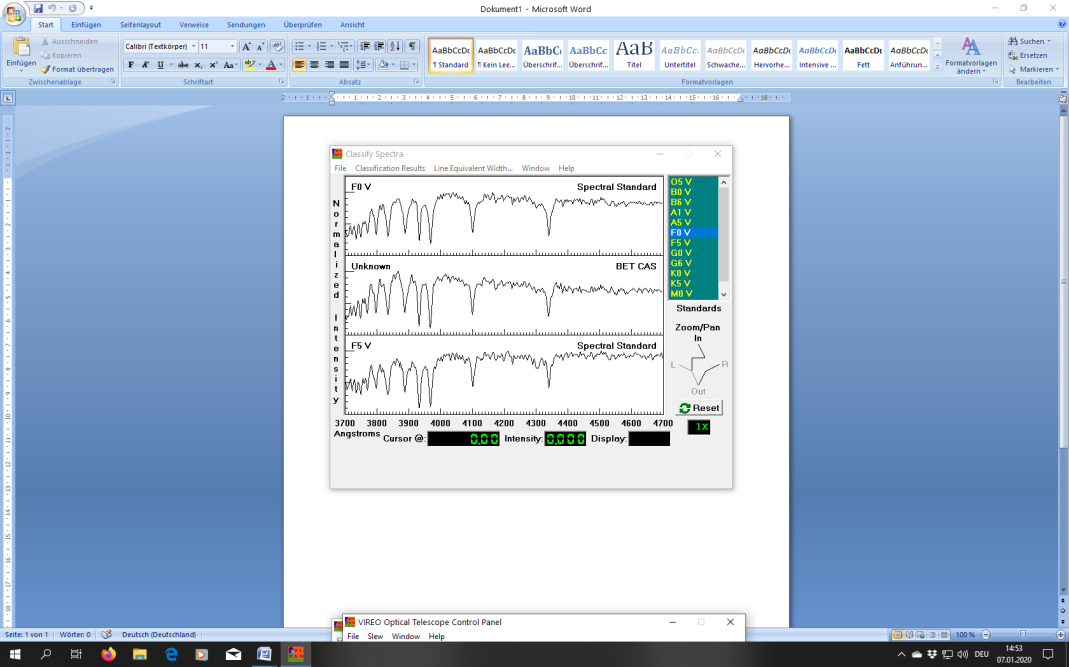
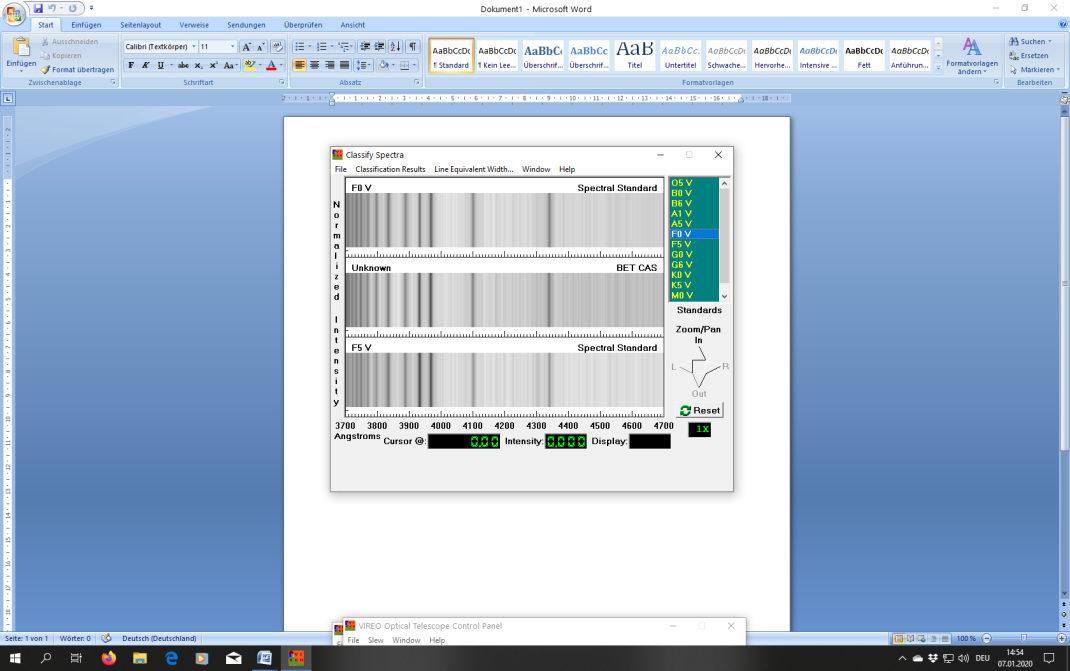
In dem sich nun öffnenden Fenster können Rektaszension (Right Ascension) in h, min, sec und Deklination (Declination) in °, ´ , ´´ eingegeben werden (Achtung: Punkt statt Komma).

α-Cas: **R**: 0h 40 m 31s; **D**: 56° 32’ 14.5‘’



*Spektralklasse: K0*

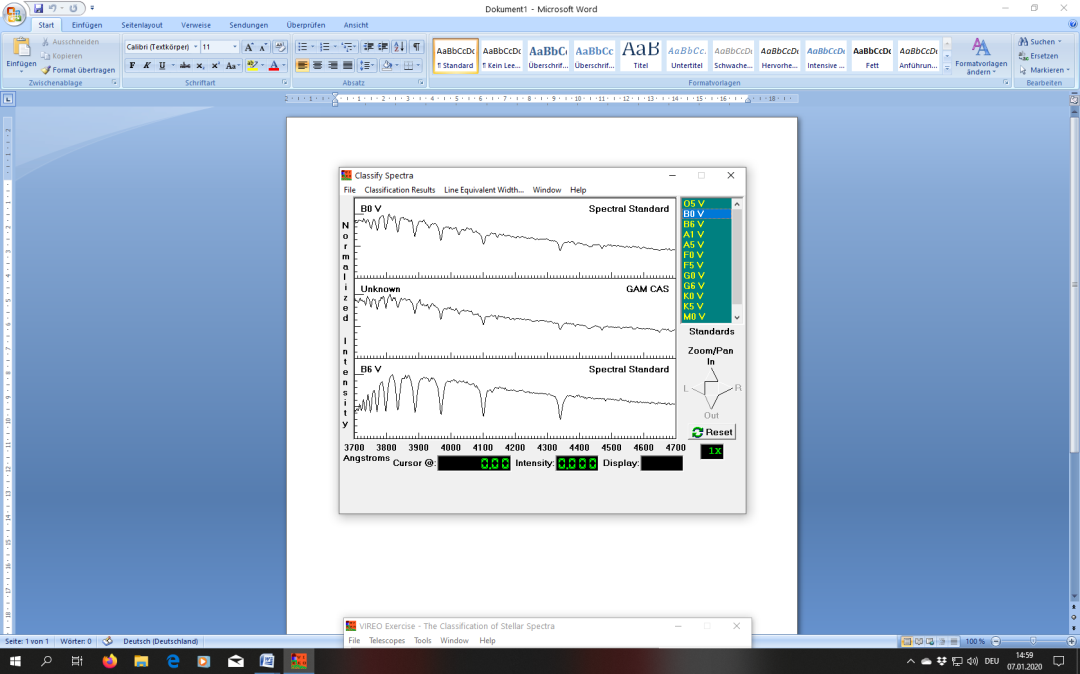
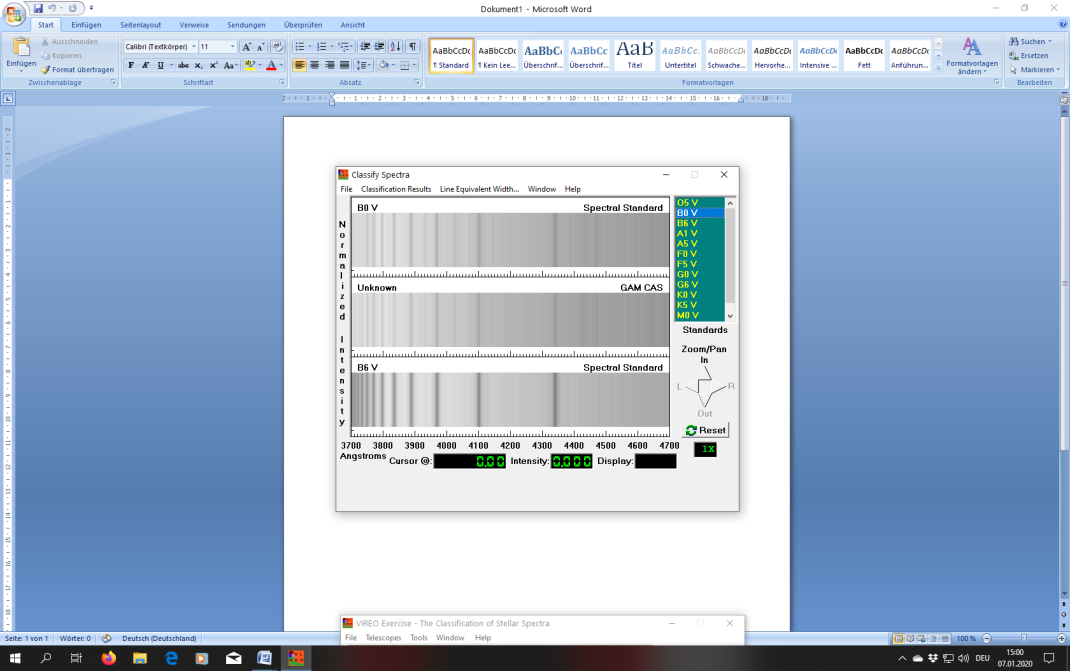
*Farbe: Orange*

β-Cas: **R**: 0h 09 m 11s; **D**: 59° 09’ 12.6‘’

*Spektralklasse: F2*

*(Mit VIREO nur als „zwischen F0 und F5“ ermittelbar)*

*Farbe: Weiß-gelb*

γ-Cas: **R**: 0h 56 m 43s; **D**: 60° 43 ’ 00‘’

*Spektralklasse: B0*

*Farbe: Blau-weiß*

4/4

Screenshots: VIREO; Grafiken: S. Hanssen