

Matlab-Kurs SS2008

Übung VI

1. Machen Sie die Dateien aus 'c1431_ascii.zip' einen ansprechenden Kontourplot (contourf). Bei den Daten handelt es sich um das Kohlenstoff-I Triplett bei 1431 Å (im VUV), gemessen in einem Argon-Kaskadenbogen bei 1bar und Strömen, die sich aus der Extension ergeben (20 ... 80 A). Die Dispersion des Spektrometers betrug 1.30mÅ/Schritt. Die Ordinate soll in Ångström, die Abszisse in Ampere beschriftet sein.
2. Schreiben Sie eine Filterfunktion, die einen Datenvektor $Y(i)$, $i=1\dots N$ mittels eine gewichteten gleitenden Mittelwertes des Typs 'one two one' glättet. Im Detail

$$Y_{\text{neu}}(i)=(Y(i-1)+2*Y(i)+Y(i+1))/4$$

mit den Randpunkten:

$$Y(1)=(3*Y(1)+Y(2))/4 \text{ und } Y(N)=(Y(N-1)+3*Y(N))/3$$

Die Anzahl der Aufrufe ist der Filterparameter

3. Wenden Sie die Filterfunktion auf die Daten aus C1431_ascii.zip (Übung 5) an, Machen Sie eine Plot von Daten plus Filterergebnis.
4. Programmieren Sie ein GUI für den o_t_o-Filter, bei dem ASCII-Daten (wie in C1431_ascii.zip) geladen, gefiltert und gesichert werden können.