
Ziel dieser Übung ist die praktische Anwendung der mathematisch morphologischen Operationen zur Bestimmung der Hintergrund-Aktivität eines DNA-Spots. Als grundlegendes Datenmaterial dient das File "SectorCY3.tif", das den Grünkanal eines Sektors mit 49 Spots zeigt. In der Datei *Spotmask.mat* sind die aus der vorhergehenden Übung mit laufenden Indices maskierten Spots abgelegt. Die Matrix kann mit dem Befehl *load* geladen werden.

1. Das Ergebnis aus Übung 6 liefert eine Matrix, deren Pixelwerte die ROIs über den einzelnen Spots angeben, d.h. alle Pixel die zu Spot Nummer *i* gehören, sind mit dem Pixelwert *i* gekennzeichnet.
 - a. Zur Bestimmung der Hintergrund-Region eines beliebigen Spots führen sie zwei Dilationen mit einem rechteckigen 3x3 Strukturelement durch.
 - b. Führen Sie eine Dilation mit einem 6x6 Strukturelement durch. Vergleichen Sie das Ergebnis mit dem aus Aufgabe 1.a.

Tip: Verwenden sie die Matlab-Funktion *imdilate()*. Ein rechteckiges Strukturelement erzeugen Sie mit folgender Sequenz:

```
matrix=zeros(3);  
matrix=matrix+1;  
se=strel('arbitrary',matrix);
```

2. Korrigieren Sie die mittleren Intensitätswerte der Spots mit dem lokalen Hintergrund.
3. Korrigieren Sie die Spots mit einem globalen Hintergrund.
4. Tragen Sie die lokal und global korrigierten Werte in einem Graphen auf.

Nützliche Funktionen:

1.a: *imread()*, *imdilate()*, *strel()*, *load ()*, *save ()*, *imagesc*

3. : *roipoly*

4: *plot()*, *hold on|off*

Detaillierte Infos zu den einzelnen Befehlen finden Sie im Help-System von Matlab.