

## 6. Laborübung

### Segmentieren und Zählen von Objekten

#### **Kurze Theoriesammlung:**

Eine häufige Anwendung in der industriellen Bildverarbeitung ist das **Zählen von Objekten** in einem Bild. Dazu müssen die entsprechenden Objekte separiert werden. Wenn sich die Objekte nicht überschneiden, gelingt das durch eine einfache Binarisierung.

#### **Lernziele:**

Mit Hilfe vorgegebener Tools die Lösung selbstständig erarbeiten.  
Eine einfache Methode der Segmentierung kennen lernen.

#### **Aufgabe:**

Gegeben ist das Bild "y:/malz/SMARTIES.tif".

- a) Erstellen Sie mit Hilfe der bekannten und unten genannten Wit-Tools eine Bearbeitungskette, um zuerst die blauen Smarties zu separieren. Berechnen Sie dann, wie viele blaue Smarties vorhanden sind. Dazu zählen Sie, wie viele weiße Pixel das binarisierte Bild und ein einzelnes Smarty hat.
- b) Benutzen Sie die Bearbeitungskette, um die Anzahl der grünen bzw. roten Smarties zu ermitteln.

#### **Benötigte neue Wit-Funktionen:**

**countPix:** Zählt die Pixel in einem Bild, deren Grauwerte von 0 (schwarz) verschieden sind.

**calc:** Rechner (type: float)