

## Aufgabenblatt 11

Abgabe: 30.01.2017

### Aufgabe 1.

Knacke folgenden Geheimtext, der mithilfe einer Schlüsselwortchiffrierung mit deutschsprachigem Schlüsselwort erstellt wurde. (z.B. mithilfe von `analyse.py` [sowie einer Datei `input.txt` mit dem Geheimtext] um die Häufigkeiten der einzelnen Buchstaben und Bigramme zu ermitteln)

YZBY YZBKJYNGJBO ZB XZY MZHBYBHWNUKI LCA LYGHWNTJYHHYTB,  
LYGVYGOYB JBX LYGNYZATZWNYB CNBY UTTY OYNYZABZHRGUYAYGYZ,  
UVYG BZWNI CNBY NZBIYGTZHIZOYB HWNUTR, XUGOYHIYTTI SJA BJISYB  
JBX YGOCYISYB XYH UTTOYAYZBYB DJVTZRJAH

### Aufgabe 2.

- Zeige, dass bei jeder multiplikativen Chiffrierung  $m$  auf  $M$  und  $z$  auf  $Z$  abgebildet wird. (wenn A durch 1, B durch 2, ... Y durch 25 und Z durch 0 ersetzt werden)
- Durch wie viele korrespondierende Klartext/Geheimtext-Buchstabenpaare ist eine Tauschchiffre eindeutig festgelegt?

### Aufgabe 3.

Erweitere `vorlage1.py`, sodass es eine Verschiebechiffre mithilfe von Buchstabenhäufigkeiten knacken kann. Eingabe ist wieder ein Geheimtext in der Datei `input.txt`. Versuche dabei möglichst zu verstehen, was wo passiert (lies dir gegebenenfalls Tutorials durch).

Hinweise:

- Achte auf die Richtung der Verschiebung, ein Vorzeichenfehler kann alles kaputt machen. Im Zweifelsfall probiere beide aus.
- Benutze die Funktion `print` um dir Zwischenergebnisse zur Überprüfung (z.B. ob die Liste auch wie erwartet aussieht) ausgeben zu lassen.
- A wird durch 1, B durch 2, ... Y durch 25 und Z durch 0 ersetzt. Der häufigste Buchstabe ('E') hat also die Nummer 5.