

# IEEE SB Passau Adventskalender 2014

Toggle navigation

- [Adventskalender](#)
- [Aufgaben](#)
- [Rangliste](#)
- [Registrieren](#)
- [Login](#)
- [FAQ](#)
- [Regeln](#)
- [Kontakt](#)

## Aufgabe 17: Geheime Sprachen

Stefan arbeitet bei einem großen deutschen Nachrichtendienst welcher den Internetverkehr an einem zentralen Knotenpunkt abhört. Dabei ist es wichtig, dass Nachrichten ausgefiltert werden welche mit großer Wahrscheinlichkeit von deutschen Staatsbürgern verfasst wurden. Dabei ist die Sprache der Nachricht ein wichtiger Anhaltspunkt für diese Entscheidung und so sucht Stefan einen effizienten Weg um diese feststellen zu können.

Nach einigem Überlegen fällt ihm ein sich die Tatsache zu Nutze zu machen, dass die einzelnen Buchstaben des Alphabets in verschiedenen Sprachen in unterschiedlichen Häufigkeiten auftreten. Schnell findet er auch entsprechende [Tabellen](#). Es stellt sich allerdings noch ein weiteres Problem: In der letzten Zeit hat die Verwendung von Verschlüsselung drastisch zugenommen. Glücklicherweise hat die Einflussnahme bei der Definition von Verschlüsselungsstandards Wirkung gezeigt und meist kommen eher schwache Verfahren zum Einsatz welche es Stefan dennoch erlauben seine Idee weiterzuverfolgen.

Da Stefan keine Zeit hat seine Idee zu implementieren, bittet er dich dies zu übernehmen...

### Eingabe

Die Eingabe besteht aus einer Zeile welche mit `\n` abgeschlossen wird und enthält den zu analysierenden Geheimtext. Vor der Verschlüsselung wurden im Klartext alle Zeichen bis auf `abcdefghijklmnopqrstuvwxyz` entfernt. Auch wird nicht zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden.

### Ausgabe

Ausgegeben wird der Text `message language:` gefolgt von einem Leerzeichen und einem der folgenden Kürzel: `de`, `en` oder `it` welche die Sprachen Deutsch, Englisch und Italienisch repräsentieren. Abgeschlossen wird die Zeile mit `\n` oder `\r\n`.

### Beispiel

Zur Veranschaulichung der zum Geheimtext zugehörige Klartext:

*Die Kryptologie laesst sich auch in die beiden Gebiete Kryptographie, die Verschlusselung von Informationen, und*

*Kryptoanalyse, die Informationsgewinnung aus verschlüsselten Texten, unterteilen. Diese Einteilung entwickelte der russisch-amerikanische Kryptologe William Friedman Ende des Ersten Weltkrieges. Von ihm stammen sowohl die Begriffsdefinitionen wie auch die Abgrenzung untereinander. Dem folgend beschäftigt sich die Kryptographie mit der Entwicklung und Anwendung der einzelnen Verfahren und die Kryptoanalyse mit deren Staerken und Schwaechen. Anders formuliert, befasst sich die Kryptographie mit der Sicherheit der eigenen geheimen Kommunikation gegen unbefugte Entzifferung oder Veraenderung, waehrend die Kryptoanalyse, quasi als Gegenspielerin der Kryptographie, das Brechen der Sicherheit der Kommunikation zum Ziel hat. Kryptographie und Kryptoanalyse werden daher auch als defensive und offensive Kryptologie bezeichnet.*

## Eingabe

INJPWDUYTQTLNJQFJXXYNHMFZHMNSINJGJNIIJSLJGNJYJPWDUYTLWFUMNJINJAJWXHMQZJXXJQZSLATSNSKTW  
RFYNTSJSZSIPWDUYTFSFQDXJINJNSKTWRFYNTSXLJBNSZSLFZXAJWXHMQZJXXJQYJSYJCYJSZSYJWYJNQJSIN  
JXJJNSYJNQZSLJSYBNHPJQYJIIJWWZXXNXHMFJWNPFSNXHMPWDUYTQTLJBNQQNFRKWNJIRFSJSIJIJXJWXYJS  
BJQYPWNJLJXATSNMRXYFRRJSXTBTMQINJGJLWNKKXIJKNSNYNTSJSBNJFZHMINJFGLWJSEZSLZSYJWJNSFSIJW  
IJRKTQLJSIGJXHMFJKYNLYXNHMINJPWDUYTLWFUMNJRNJIJWJSYBNHPQZSLZSIFSBJSIZSLIJWJNSEJQSJSAJW  
KFMWJSZSIINJPWDUYTFSFQDXJRNJIJWJSXYFJWPJSZSIXHMBFJHJJSFSIJWXTWRZQNJWYGJKFXXYNHMINJPW  
DUYTLWFUMNJRNJIJWJNLMJWJNYIJWJNLJSJSLJMJNRJSPTRRZSNPFYNTSLJLJSZSGJKZLYJJSYENKKJWZSLTI  
JWAJWFJSIJWZSLBFJMWJSIINJPWDUYTFSFQDXJVZFXNFQXLJLJSXUNJQJWNSIJWPWDUYTLWFUMNIFXGWJHJMS  
IJWJNLMJWJNYIJWPTRRZSNPFYNTSEZRENJQMFYPWDUYTLWFUMNJZSIPWDUYTFSFQDXJBWJISIFMJWFZHMFX  
IJKJSXNAJZSITKKJSXNAJPWDUYTQTLNJGJEJNHMSJY

## Ausgabe

message language: de

## Danksagung

Wir danken dem [Lehrstuhl für Mathematik mit Schwerpunkt Symbolic Computation](#) für die Bereitstellung dieser Aufgabe.

## Lösung einreichen

Momentan können keine Lösungen eingereicht werden...