



ICH BIN BOB, AGENT BOB.  
HILF MIR MEIN GEHEIMNIS  
ZU WAHREN!

# SCHÜLERKRYPTO BY CRYPTOOL



## SCHÜLERKRYPTO 2016 KASSEL

18.04.2016, 8:30-16:30  
Wilhelmshöher Allee 71-73

UNIKASSEL ELEKTROTECHNIK  
VERSITÄT INFORMATIK



"Mqoogp Ukg bwt Uejwngtmtarvq!"  
würde Caesar schreiben, wenn er nicht  
wollte, dass Pompeius es versteht. Was  
Caesar allerdings nicht ahnt, ist, dass  
Pompeius die Nachricht mit einfachen Tricks  
trotzdem lesen kann...

### BESCHREIBUNG

In der eintägigen Veranstaltung der Schülerkrypto 2016 werden die Hintergründe dieser „Tricks“ beleuchtet und die darunterliegenden Prinzipien einfach erklärt. Die Schülerkrypto des CrypTool-Teams wurde seit 2009 insgesamt 13 Mal in verschiedenen Städten durchgeführt – in Kassel ist es bereits die vierte Veranstaltung. Die Veranstaltung richtet sich an naturwissenschaftlich interessierte Schülerinnen und Schüler der Oberstufe und soll das allgemeine Interesse an den MINT-Fächern und an einem späteren Studium wecken. Die Idee hinter dem Konzept der Schülerkrypto ist es, Kryptologie, d.h. die Wissenschaft der geheimen Botschaften, spielerisch und spannend zu erlernen. Die Teilnehmer erleben im Rahmen der Schülerkrypto angewandte Mathematik ohne komplizierte Formeln und zum Mitmachen. Dabei dürfen sie das Gelernte auch direkt an den PCs der Universität ausprobieren. Die schnellsten Lösungen werden mit kleinen Sachpreisen prämiert.

Der Dozent der Schülerkrypto 2016 in Kassel, Professor Wacker, ist der Entwicklungsleiter der eingesetzten Lernsoftware CrypTool 2.0. Sein Lehrauftrag beinhaltet unter anderem Vorlesungen an der Universität Kassel im Bereich der Angewandten Informationssicherheit.

### PROGRAMM

08:30 - 10:15 Uhr Einführung in die Kryptologie I

- Einleitung
- Einfache Verschlüsselung
- Verbesserte Verschlüsselung



10:15 - 10:30 Uhr Frühstückspause

10:30 - 11:30 Uhr Agenteneinsatz I

- Grundausbildung zum Geheimagent
- Aufträge 1 und 2

11:45 - 13:00 Uhr Einführung in die Kryptologie II

- Maschinelle Verschlüsselung
- Moderne Verschlüsselung (Teil 1)

13:00 - 13:30 Uhr Mittagessen

13:30 - 14:30 Uhr Einführung in die Kryptologie III

- Moderne Verschlüsselung (Teil 2)

14:45 - 16:15 Uhr Agenteneinsatz II

- Agentenfortbildung
- Aufträge 3 und 4



16:15 - 16:30 Uhr Abschluss

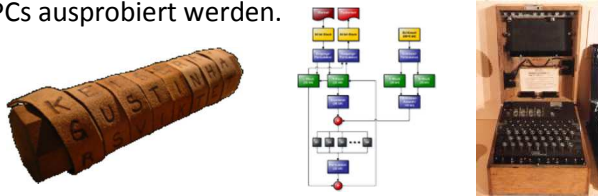
## INHALTE

Im Rahmen der Schülerkrypto wird anhand von vielen praktischen Beispielen erklärt, wie man solche "Buchstabenhaufen", wie oben angegeben, erzeugt (Verschlüsselung) und sie auch wieder lesbar macht (Entschlüsselung und Kryptoanalyse).

Dabei werden folgende Themen an Beispielen erklärt und praktisch vorgeführt:

- Grundlagen der Kryptographie (Verschicken von geheimen Botschaften) und Kryptoanalyse (Lesen der Botschaft ohne Kenntnis des Geheimnisses)
- Geschichtliche Hintergründe der Verschlüsselung (z.B. "Hut 6" aus Bletchley Park, Room 40 und die schwarzen Kammern)
- Skytale, Caesar, Freimaurer, Enigma, DES, AES und RSA sind nur einige der vorgestellten Verschlüsselungsalgorithmen
- Zahlengruppen und Falltürfunktionen spielerisch erlernen und verstehen
- Verschicken von geheimen Botschaften, obwohl man weiß, dass die Botschaften auf dem Weg gelesen werden
- Alle Beispiele werden mit Hilfe des freien Lernprogramms CrypTool durchgeführt

Alle vorgestellten Verfahren können von den Teilnehmern selbst mit Stift und Papier oder mittels PCs ausprobiert werden.



## ORGANISATORISCHES

Datum: 18.04.2016  
Uhrzeit: 8:30 – 16:30 Uhr  
Adresse:

Universität Kassel  
Fachbereich 16 Elektrotechnik/Informatik  
Wilhelmshöher Allee 71-73  
34121 Kassel  
Raum 0315 (Eingang C)

Die Teilnehmer erhalten ein kostenloses Mittagessen in der Universitätsmensa.

Materialien und weitere Informationen zu dieser und zu früheren Schülerkrypto Veranstaltungen finden Sie auf der Schülerkrypto Webseite:

<http://www.cryptool.org/schuelerkrypto>

## ANMELDUNG

Die Teilnahme an der Schülerkrypto 2016 in Kassel ist kostenlos. Es wird allerdings eine verbindliche Anmeldung benötigt, da die maximale Teilnehmerzahl begrenzt ist.

Für eine Anmeldung zu der Schülerkrypto 2016 kontaktieren Sie das Schülerforschungszentrum (SFN) in Kassel bis zum 11.04.2016 unter:

E-Mail: [kphaupt@sfn-kassel.de](mailto:kphaupt@sfn-kassel.de)  
Tel: +49 (561) 311116 oder  
+49 (561) 76644971

Auch eine persönliche Anmeldung im SFN ist möglich.

## VERANSTALTER

Die Schülerkrypto 2016 in Kassel ist ein Kooperationsprojekt zwischen dem Fachbereich 16 Elektrotechnik/Informatik der Universität Kassel und dem Schülerforschungszentrum Nordhessen der Universität Kassel.

## KONTAKTDATEN

Prof. Dr. Arno Wacker (Dozent)

Universität Kassel  
Fachbereich 16 Elektrotechnik/Informatik  
Fachgebiet Angewandte Informationssicherheit  
Pfanckuchstr. 1  
34121 Kassel

Tel: +49 (561) 804 6644  
Fax: +49 (561) 804 6643  
E-Mail: [arno.wacker@uni-kassel.de](mailto:arno.wacker@uni-kassel.de)  
Web: <http://www.ais.uni-kassel.de>

Klaus-Peter Haupt

Leiter des Schülerforschungszentrums  
Nordhessen der Universität Kassel

Parkstr.16  
34131 Kassel

Tel: +49 (561) 76644971  
E-Mail: [kphaupt@sfn-kassel.de](mailto:kphaupt@sfn-kassel.de)  
Web: <http://www.sfn-kassel.de>  
<http://www.science-for-people.de>