Geheime Schriften und Codeknackerei

Jürgen Hermes

Sprachliche Informationsverarbeitung
Institut für Linguistik
Universität zu Köln

19. 3. 2012

Skytale, Sparta ca. 500 v. Chr.

Abbildung: Skytale. Quelle: www.wikimedia.org

Kryptologie

- Verbergen vs. Aufdecken
- Verfahren vs. Schlüssel
- Verschlüsseln vs. Verstecken

Verstecke ohne Wörter - Semagramme

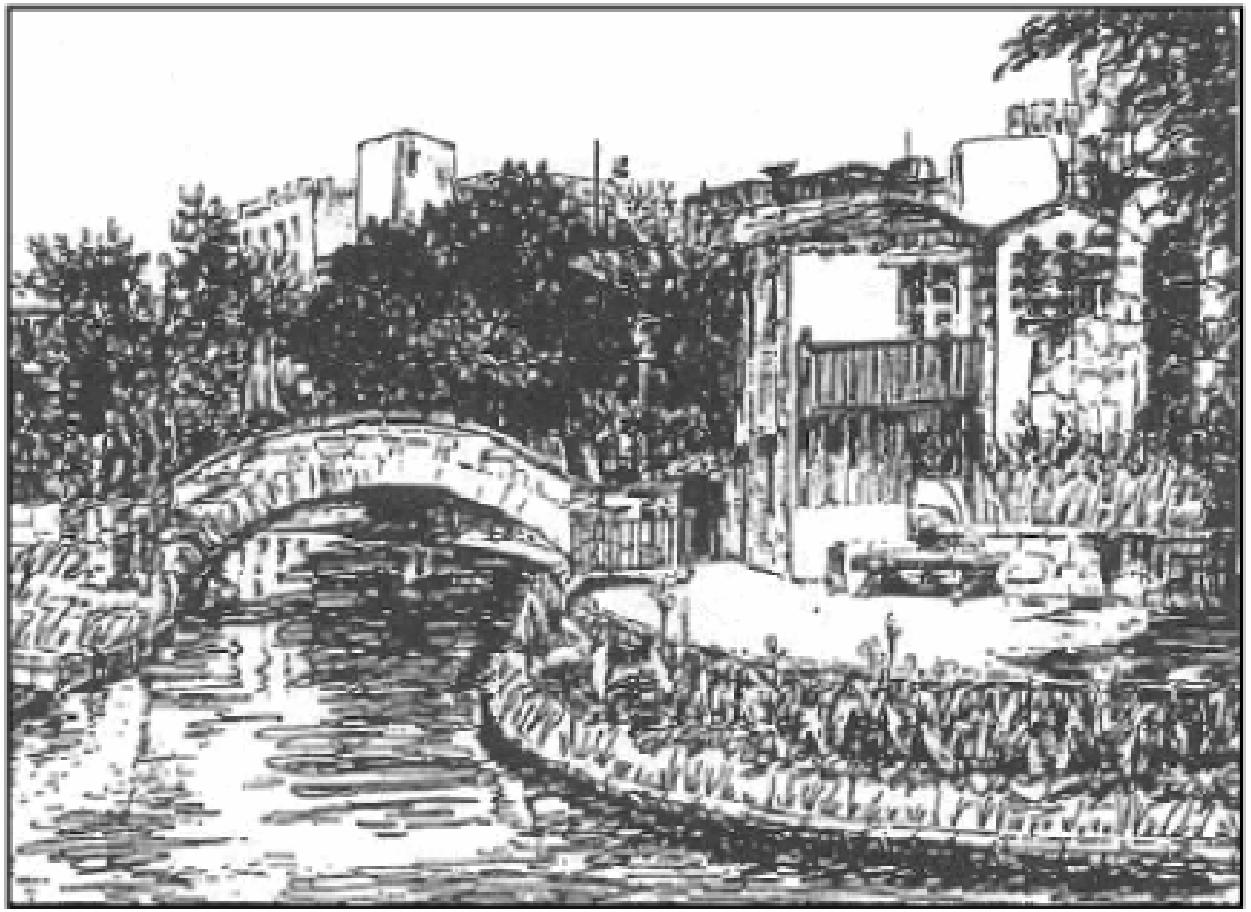


Abbildung: Semagramm. Quelle: www.gat-blankenburg.de

Verstecke in Wörtern - Akrostichon

Einfach zu verwenden und schnell bewerkstelligt,
nur eben auch keine besonders sichere Methode:
das, was hier einzig und ausschließlich für das
erste Wort demonstriert wird, kann auch für das letzte
Wort jeder Zeile festgelegt werden. Jeder kann das
lesen, wenn er bzw. sie nur ein wenig sucht.

Verstecke in Wörtern - Akrostichon

Einfach zu verwenden und schnell bewerkstelligt,
nur eben auch keine besonders sichere Methode:
das, was hier einzig und ausschließlich für das
erste Wort demonstriert wird, kann auch für das letzte
Wort jeder Zeile festgelegt werden. Jeder kann das
lesen, wenn er bzw. sie nur ein wenig sucht.

Vestecke in Wörtern - Cardan-Gitter

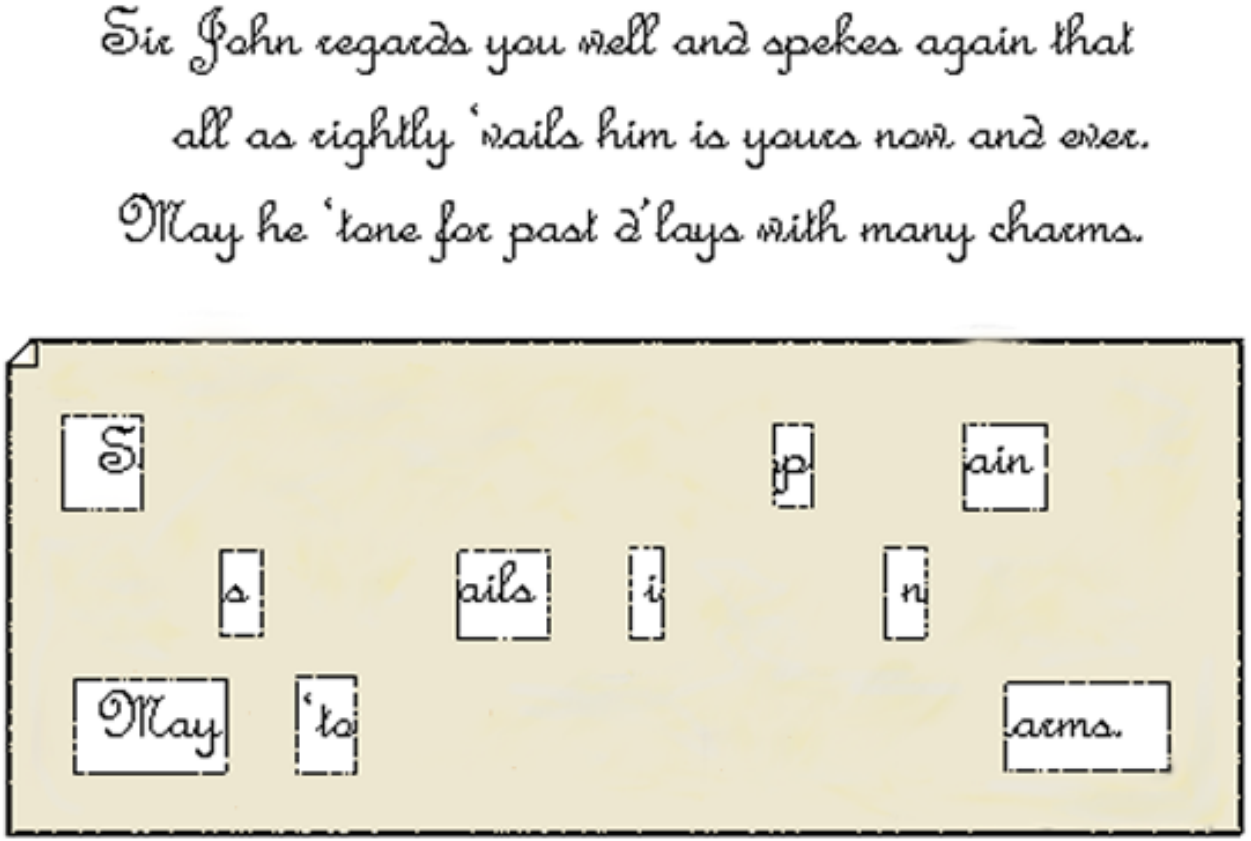
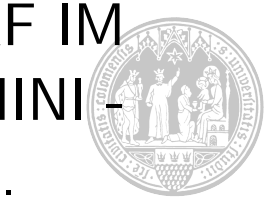


Abbildung: Cardan-Gitter. Quelle: www.wikimedia.org

Anagramme: Ein kombinatorisches Problem

INFORMATION - INFAM ION ROT - INFAM ION TOR - INFAM ION ORT - INFAM RIO TON - INFAM RIO NOT - FIRMA ION NOT - FAIR OMNI TON - FAIR OMNI NOT - TARIF IN MONO - FIAT IN MORON - FORMAT IN ION - FAN IM RIO TON - FAN IM RIO NOT - FAN OMNI TRIO - FAN MIT ORION - FORTAN IM ION - TRAFO OMNI IN - TRAF OMNI ION - MAI FRONT ION - MAI ORF IN TON - MAI ORF IN NOT - MAIN INFO ROT - MAIN INFO TOR - MAIN INFO ORT - MAIN TORF ION - MAIN FORT ION - MAIN OFT IRON - NAOMI IN TORF - NAOMI IN FORT - NINA MIR FOTO - NATION IM ORF - IRAN OFT OMNI - TINA INFO ROM - MAN OFT IN RIO - OTMAR INFO IN - AN INFO IM ROT - AN INFO IM TOR - AN TORF IM ION - AN FORT IM ION - ARNO INFO MIT - ARNO OFT MINI - ARNO OFT IM IN - NOTAR INFO IM - NATO INFO MIR . . .



Caesar-Veschlüsselung

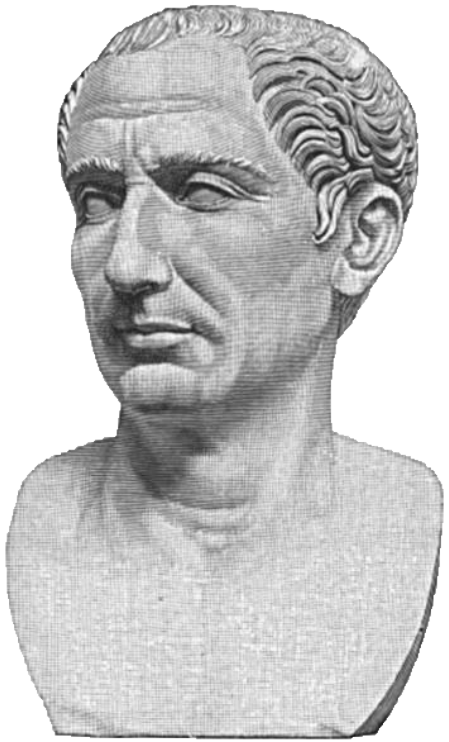


Abbildung: Gaius Julius Caesar (100-44 v. Chr.). Quelle: wikimedia.org

Analyse der Häufigkeiten - Buchstaben

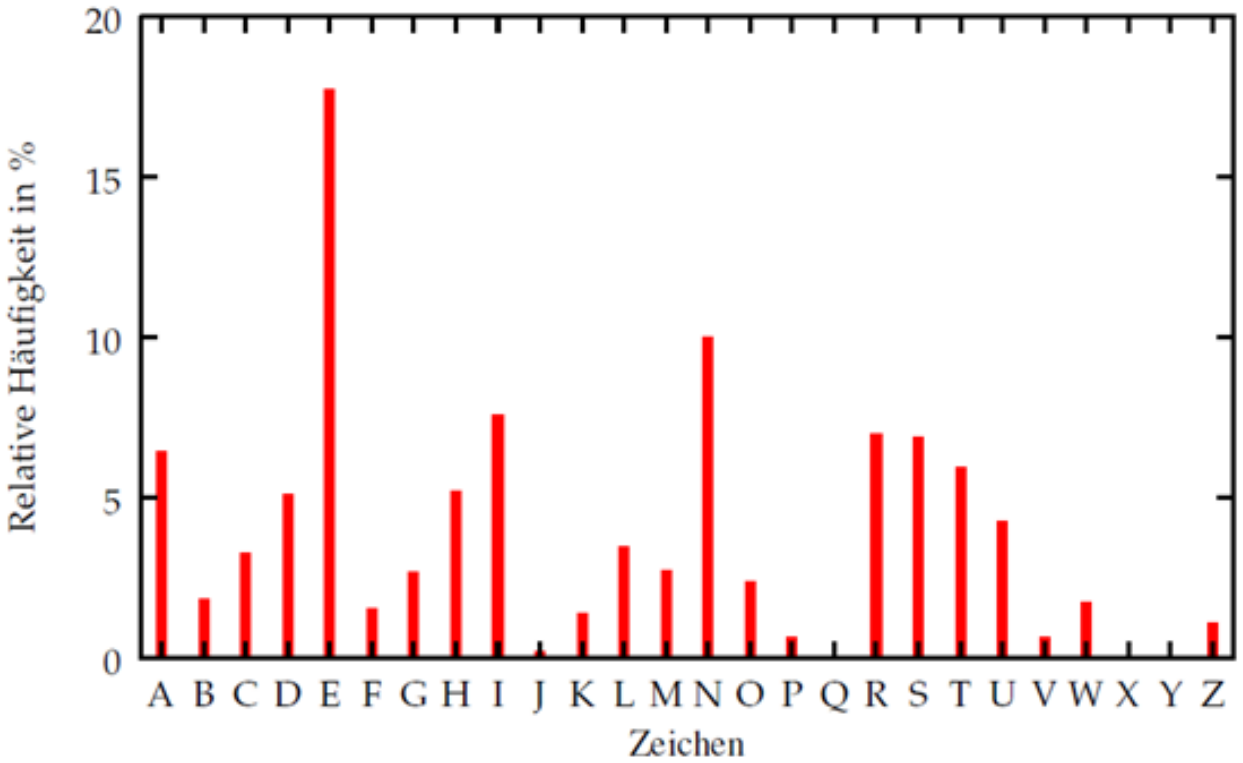


Abbildung: Typische Häufigkeiten von Buchstaben (deutsche Texte)

Analyse der Häufigkeiten - Bigramme

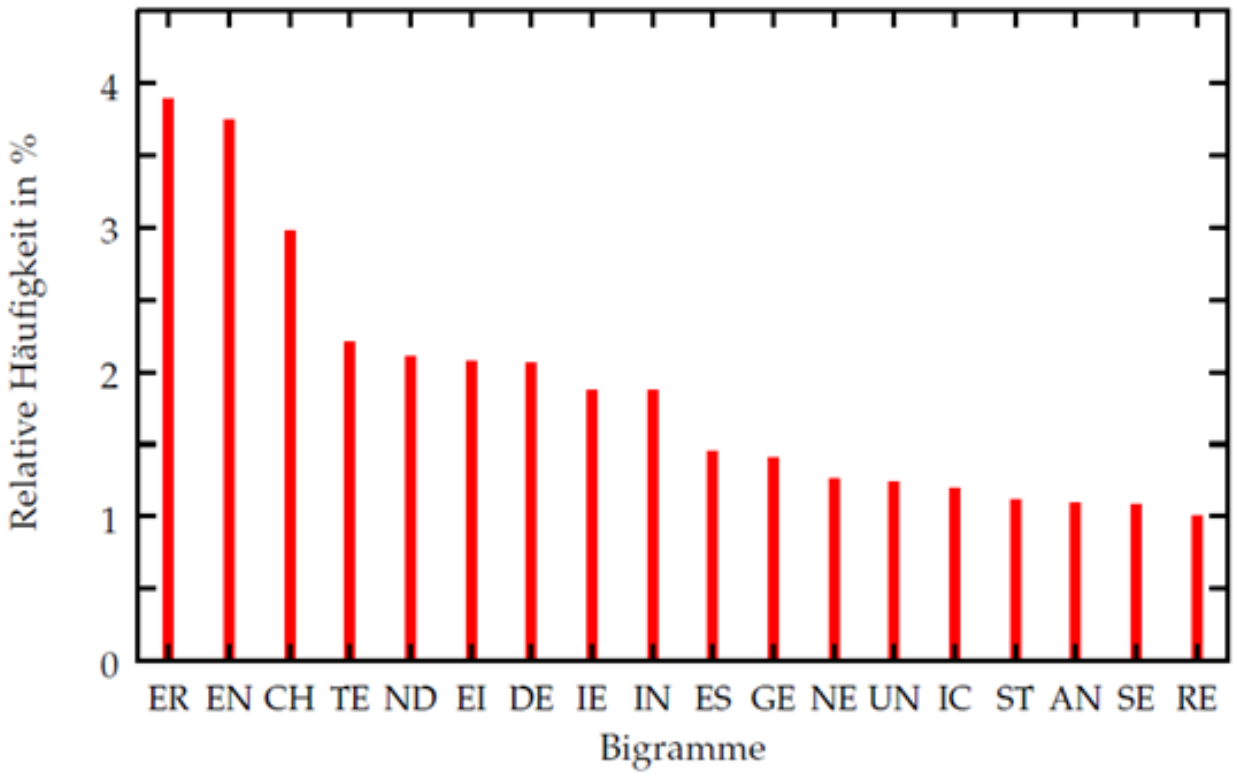


Abbildung: Typische Häufigkeiten von Bigrammen (deutsche Texte)

Vigenère-Veschlüsselung

Abbildung: Blaise de Vigenère (1523-1596). Quelle: wikimedia.org

Mechanische Erzeugung langer Schlüssel

Abbildung: Die deutsche Rotor-Schlüsselmaschine Enigma (20. Jahrhundert). Quelle: wikimedia.org

Computationelle Erzeugung von Schlüsseln

Abbildung: Computer (seit 1941). Quelle: wikimedia.org

Zukunft der Kryptologie - Software

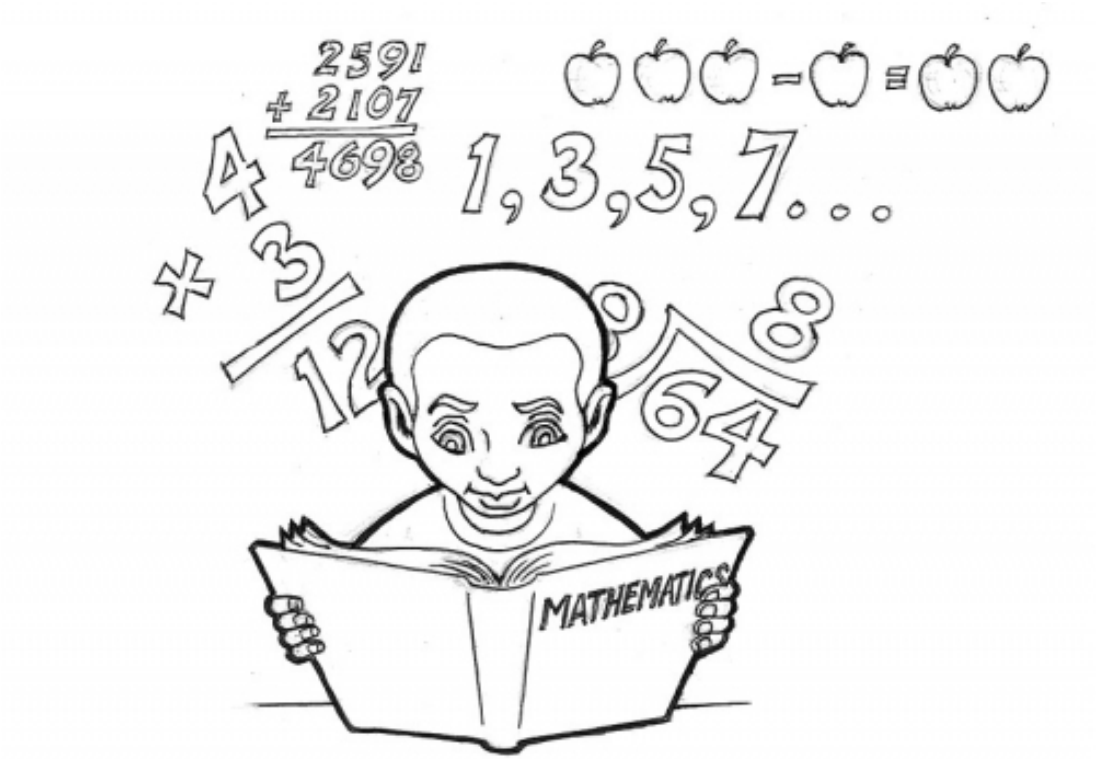


Abbildung: Mathematik. Quelle: Divine Image Graphics, http://www.schulbilder.org

Zukunft der Kryptologie - Hardware

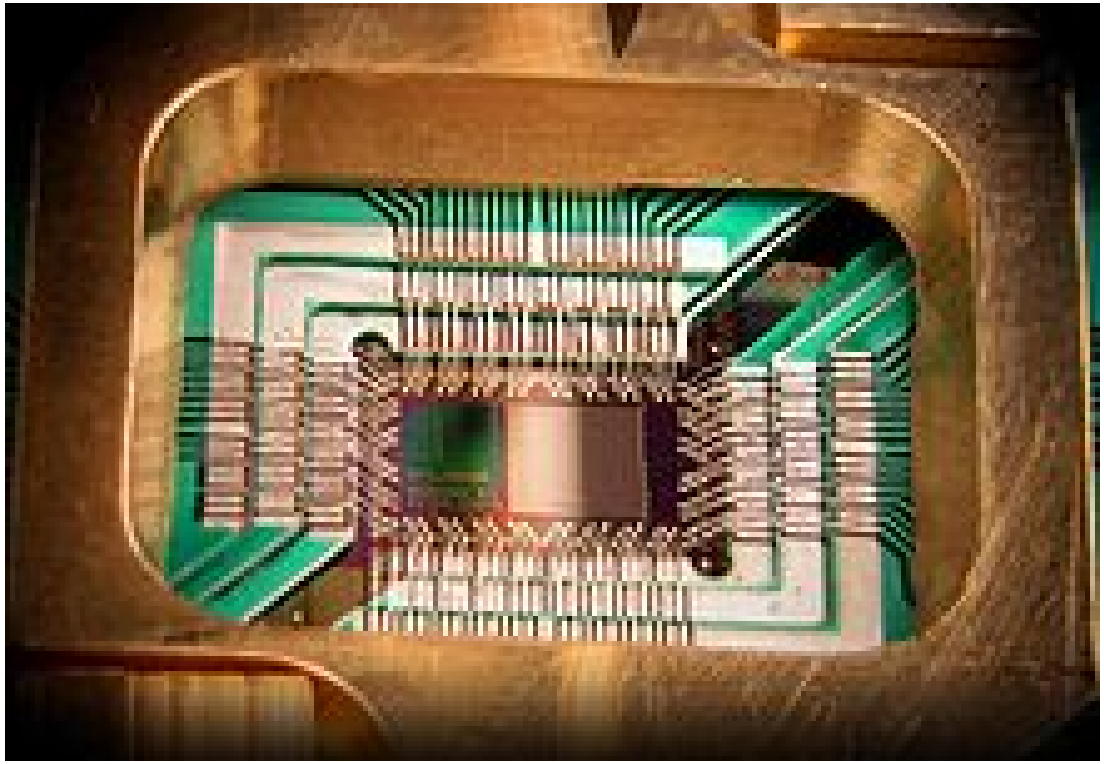


Abbildung: Chip aus einem Quantencomputer. Quelle: D-Wave Systems Inc., wikimedia.org

Ungelöste Geheimschriften

Abbildung: Das Voynich Manuskript (entdeckt 1912). Quelle: Yale University, Beinecke Rare Books and Manuskripts Library

Ungelöste Geheimschriften