

AUSGEGRABEN

# Geheime Sprache

Das Voynich-Manuskript aus dem späten Mittelalter ist bis heute ein Mysterium: Auf rund 240 Pergamentseiten drängt sich ein Text aus unbekanntem Schriftzeichen, ergänzt durch rätselhafte Darstellungen von Pflanzen, astronomischen Schaubildern und Frauengestalten beim Baden. In der Manuskriptbibliothek der Universität Yale, die das Buch aufbewahrt, geht man von einem „wissenschaftlichen oder magischen Text“ aus. Womöglich ein Zauberbuch? Der Informatiker Greg Kondrak und sein Student Bradley Hauer sind der Lösung jetzt mit Algorithmen zumindest ein Stück weit näher gekommen.

**Herr Kondrak, was fasziniert Sie am Voynich-Manuskript?**  
Der Text ist der berühmteste ungeknackte Code aus dem Mittelalter. Es stammt aus dem 15. Jahrhundert, wie wir dank der Radiokarbondatierung wissen. Vor ungefähr 100 Jahren wurde das Manuskript wiederentdeckt, von einem polnischen Büchersammler namens Wilfrid Voynich, nach ihm ist es benannt. Seither versucht man, das Manuskript zu entschlüsseln – vergeblich.

**Warum hat es keiner geschafft, die Schrift zu entziffern?**  
Weil die Schrift einzigartig ist: Die Zeichen gehören zu keiner uns bekannten Schrift. Außerdem weiß niemand, in welcher Sprache der Urtext verfasst wurde. Das macht es doppelt schwierig, das Rätsel zu lösen. Manche sagen sogar, da habe sich jemand einen Scherz erlaubt, das Manuskript

ergebe gar keinen Sinn. Das wäre aber ein sehr teurer Scherz gewesen, denn im 15. Jahrhundert kostete solch ein Buch ein Vermögen.

**Und was Menschen nicht knacken konnten, soll nun ein Computer lösen?**

Dafür haben wir ihn zunächst mit Wörtern aus 380 Sprachen gefüttert oder trainiert. Das ist die Anzahl der Sprachen, in der es die Erklärung der Menschenrechte im Internet gibt – die größte elektronische Sprachprobe, die wir finden konnten. Dann haben wir die sogenannte Pattern-Frequency-Methode angewendet, die Musterfrequenzmethode. Das Programm zählt, wie häufig einzelne Buchstaben in einem Wort vorkommen. Also, zum Beispiel das englische Wort „seems“ (auf Deutsch: erscheint) enthält zwei „s“, zwei „e“ und ein „m“. Das Programm errechnet die relative Häufigkeit, mit der solche Muster in einem Text vorkommen, unabhängig von den tatsächlich verwendeten Buchstaben.



Und es definiert typische Muster für jede der 380 Sprachen. Lassen wir es dann über eine unbekannte Sprachprobe laufen, erkennt es die Muster wieder und sagt, zu welcher Sprache sie gehört.

**Und was sagt Ihre Datenanalyse, um welche Sprache es sich beim Voynich-Manuskript handelt?**



**Zum Forscher**

Greg Kondrak ist Informatikprofessor an der Universität von Alberta in Kanada. Er forscht auf dem Gebiet der Computerlinguistik, um mit Algorithmen menschliche Sprachen zu verarbeiten.

Von den 380 untersuchten Sprachen kommt Hebräisch der Sprache des Voynich-Manuskripts am nächsten.

**Ein überraschendes Ergebnis?**

Ein plausibles Ergebnis. Die Sprache wurde im mittelalterlichen Europa gesprochen. Wir haben ja auch automatisch auf Sprachen getestet, die es damals dort nicht gab, etwa Esperanto. Dass diese ausgeschlossen wurden, spricht für unser Vorgehen. Außerdem ist der Historiker Stephen Skinner kürzlich durch die Untersuchung der Zeichnungen zu dem Schluss gekommen, dass der Autor ein jüdischer Arzt gewesen sei. Von daher ist Hebräisch nicht unwahrscheinlich.

**Wer Hebräisch spricht, kann das Manuskript jetzt lesen?**

Leider nicht, weil der Text noch immer verschlüsselt ist. Wir wollten diesen Code mit einem weiteren Programm knacken, es ordnete jedem Schriftsymbol aus dem Manuskript einen hebräischen Buchstaben zu. Aber es hat nicht geklappt, der übersetzte Text ergab leider keinen Sinn. Womöglich ist der Text auf mehrfache Weise verschlüsselt.

**Was denken Sie eigentlich, worum es in dem Buch geht?**

Ich bin kein Historiker, deswegen sollte ich darauf nicht antworten. Jeder kann sich die Manuskriptseiten im Onlinearchiv der Universität Yale anschauen und raten, was die Zeichnungen wohl bedeuten. *Interview: Dr. Julia Nolte*

# Fundstücke

Die Lesetipps der Redaktion



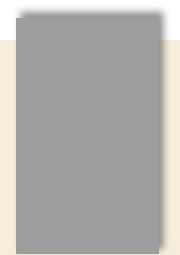
**BLINDER ANLAUF** harit et quaecum nis si voluptam, quas expersp erferchicias sum vit que ped ma essitio quidentore explis nem animi, si velest magni rehenis vent que velenih illoreputand andic temped quam sundic tem et dolupta tqudia numquis vendell acculparum fugiame consequod quatur  
**Max Mustermann: Blinder Titel**  
Blinder Verlag, XX,XX Euro



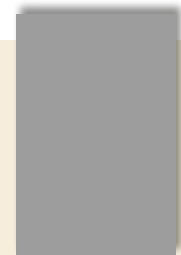
**BLINDER ANLAUF** harit et quaecum nis si voluptam, quas expersp erferchicias sum vit que ped ma essitio quidentore explis nem animi, si velest magni rehenis vent eles dellantur aut quiam, consed que velenih illoreputand ente nisquatur, cus, serest audaeseque et anconsequod quatur  
**Max Mustermann: Blinder Titel**  
Blinder Verlag, XX,XX Euro



**BLINDER ANLAUF** harit et quaecum nis si voluptam, quas expersp erferchicias sum vit que ped ma essitio quidentore explis nem animi, si velest magni rehenis vent eles dellantur aut quiam, consed que velenih illoreputand ente nisquatur, cus, serest audaeseque et anconsequod quatur  
**Max Mustermann: Blinder Titel**  
Blinder Verlag, XX,XX Euro



**BLINDER ANLAUF** harit et quaecum nis si voluptam, quas expersp erferchicias sum vit que ped ma essitio quidentore explis nem animi, si velest magni rehenis vent eles dellantur aut quiam, consed que velenih illoreputand audaeseque et anconsequod quatur  
**Max Mustermann: Blinder Titel**  
Blinder Verlag, XX,XX Euro



**BLINDER ANLAUF** harit et quaecum nis si voluptam, quas expersp erferchicias sum vit que ped ma essitio quidentore explis nem animi, eles dellantur aut quiam, consed que velenih illoreputand ente nisquatur, cus, serest audaeseque et anconsequod quatur  
**Max Mustermann: Blinder Titel**  
Blinder Verlag, XX,XX Euro

FOTOS: FOTOCREDIT

## KURIOSES Freier Fall

Die Tat war der reine Wahnsinn: Am 25. Juli 1911 stürzte sich der Engländer Bobby Leach in einer Tonne die Niagarafälle hinunter – und überlebte! Wenn auch schwerverletzt. Leach war der erste Mann, dem dies gelang (allerdings hatte die Lehrerin Annie Taylor das Gleiche schon zehn Jahre zuvor überlebt). Nach seinem Stunt schien Leachs Glück jedoch aufgebraucht: Er starb 1926 an einer Beinverletzung. Diese zog er sich zu, als er auf einer Orangenschale ausrutschte.

