

# WISSEN

Adio, Forschung!  
Griechenland verliert seine  
Wissenschaftler. Der Sparzwang  
treibt sie in die Ferne S. 32

KinderZEIT  
Wie Kinder in Deutschland  
die Proteste in der  
Türkei erleben S. 33

SPRACHE ist verRÄTERISch. VON WEM  
stAmmt DER anonyME erPRessERBRiEF? Seite 27

steCKT hInTER e/NEM PseuDONyM  
BIN BERÜHMter SchRiFTstEiLer? Seite 27

LOBT sich BIN hotelier selbst? Seite 28

WER War's?

Bekennerschreiben oder anonymer Drohhbrief: Ein Fall für forensische Linguisten.  
Sie suchen in den Texten der Täter deren persönlichen Sprachabdruck

VON WOLFGANG KRISCHKE

**H**allo, hiermit werden Sie darüber informiert, dass wir in einer ihrer Filialen ein Sprenggaze deponiert haben. Wir fordern eine 1.000.000 € in Bar.

Tausende von Erpresser- und Drohhbriefen, Verleumdungen und Bekennerschreiben werden jährlich versandt, manche holprig, andere geschliffen formuliert, aber alle anonym. Das Spektrum übelwollender Autoren reicht von bösarischen Nachbarn über kriminelle Profis bis zu terroristischen Gruppen. Und die Schriftform hilft, Spuren zu vermeiden: Damit der Oberbulle unsere Stimmen nicht auf Band nehmen kann gehen alle anweisungen Schriftlich an Sie.

Bei schweren Verbrechen landen anonyme Texte im Kriminaltechnischen Institut des Bundeskriminalamts in Wiesbaden. Dort untersucht Sabine Schall gemeinsam mit ihren Kollegen jährlich Hunderte von Schreiben auf Hinweise, die zu den Autoren führen könnten. Ihr Fachgebiet ist die forensische Linguistik: So wie Techniker Geschosse analysieren, nehmen forensische Linguisten das »Tatwerkzeug Sprache unter die Lupe, um daraus Hinweise auf den Autor zu gewinnen. Dabei geht es nicht um Zettel mit aufgedruckten Zeitungsbuchstaben – die gibt es außer im Krimi nur ganz selten. Die Linguisten konzentrieren sich auf Wortschatz, Satzbau, grammatische Formen, Orthografie oder Interpunktion. Für die Analyse von Handschriften, Papiersorten, Druckermerkmalen oder Datenspuren aus dem Internet sind andere Abteilungen des Kriminaltechnischen Instituts zuständig.

Zwar ebnet die Schriftsprache viele dialektale Besonderheiten ein. Trotzdem liefern die Dokumente oft genug Hinweise auf die Region, auf das Alter oder auf den Bildungsgrad des Autors. Schreibt jemand die *Trottel* statt die *Trottel*, deutet das auf Bayern hin, die *Plastertei* klingt nach Ostdeutschland, wer mit *dan verreckt ihr droht*, verfügt mutmaßlich über keine intensive Schulbildung. *Ich warte für* lässt Englisch als Muttersprache vermuten, *uns kontor* hingegen Russisch, weil es dort das Femininum *kontora* – Büro – gibt.

Besonders hilfreich sind solche Indizien, wenn die Polizei Aufzeichnungen von Verdächtigen beschlagnahmt hat, die mit dem Tatschreiben verglichen werden können. Oft hilft auch ein Blick in die »Kiste«, das Kriminaltechnische Informationssystem Texte, wie die Datenbank des BKA heißt. Die dort gespeicherten Texte lassen sich nicht nur

nach Ort und Inhalt, sondern auch nach Auffälligkeiten in Grammatik oder Wortwahl abrufen.

Fast die Hälfte dieser Textsammlung besteht aus Erpresserbriefen. Sie zeigen, wie sehr sich auch kriminelle Korrespondenten am »korrekten« Briefverkehr orientieren. Was die Opfer zu lesen bekommen, erinnert häufig an einen hochseriösen Geschäftsbrief, einschließlich Höflichkeitsfloskeln: *Wir würden uns freuen, wenn Sie unser Anliegen mit der nötigen Sorgfalt behandeln würden. Selbst absurd wirkende Formalitäten – Diese E-Mail ist auch ohne Unterschrift rechtmäßig* – fehlen nicht.

Die meisten Täter fassen sich kurz. Die Mehrzahl der Texte hat weniger als 200 Wörter – was die Arbeit der Linguisten nicht leichter macht, denn wenn ein auffälliges Merkmal nur einmal vorkommt, ist schwer zu beurteilen, ob es sich um Zufall oder um ein stilistisches Indiz handelt. Eine Ausnahme bilden die oft ausufernden Bekennerschreiben extremistischer Gruppen. Sie sind allerdings gespickt mit ideologischen Versatzstücken und bringen eher den politischen Gruppenjargon als den individuellen Stil eines Einzelnen zum Ausdruck.

Die Experten des BKA fertigen ihre Gutachten für Polizei, Staatsanwaltschaften und Gerichte an.

»Wir sind unabhängig«, betont Sabine Schall – ihre Befunde können einen Verdächtigen ebenso gut be- wie entlasten. Den Linguisten sind die Fallstricke, die ihre Arbeit bereithält, durchaus bewusst: Nicht selten legen Autoren falsche Fährten, um ihre Identität zu verschleiern. Beliebte sind absichtliche Fehler, um einen Migrationshintergrund oder ein bildungsfermes Milieu vorzutauschen. Meistens lassen sich solche Tarnmanöver aber durchschauen. »Mangelnde Sprachkompetenz überzeugend vorzuspiegeln erfordert beträchtliche sprachliche Fähigkeiten«, meint Sabine Schall.

Wer einen Kiezjargon perfekt imitieren will, muss nicht nur den passenden Wortschatz, sondern auch die grammatischen Besonderheiten beherrschen. »Ausländersdeutsches« Pseudo-Gestammel – *du zahlen, dann nis passieren!* – reicht nicht. Viele Autoren scheitern auch daran, dass sie das »Fehlerniveau« nicht durchhalten: Wer mit *Wir sind todeskommando* unser forderung ist für eine sofortige gegenatacke alles vorbereitet, offenbart, dass er auch Bürokratendeutsch beherrscht.

»Eine hundertprozentige Sicherheit in der Zuordnung von Texten zu Autoren werden wir niemals erreichen«, sagt Schall. Deshalb beschränken sich die forensischen Gutachter auf Wahrscheinlichkeitsaussagen. Die Skala reicht von nicht entscheidbar bis zur »sehr hohen Wahrscheinlich-

keit«. Ein linguistischer Befund für sich genommen reicht in der Regel nicht, um einen Täter zu überführen, aber gemeinsam mit anderen Indizien kann er helfen, das Bild zu vervollständigen. Welches Gewicht ihre Gutachten vor Gericht erhalten, wissen die Linguisten oft nicht genau. Aber sie erfahren, ob ihre Resultate von den sonstigen Ermittlungsergebnissen bestätigt wurden. »Unsere Trefferquote ist ziemlich gut, echte Fehleinschätzungen sind mir nicht bekannt«, sagt Schall.

Im Feld der forensischen Linguistik gehören die BKA-Experten zum eher traditionellen Lager: Sie untersuchen jeden einzelnen Text noch »von Hand«, der Einsatz des Computers beschränkt sich auf die Archivierung und Systematisierung des Textmaterials und der Untersuchungsergebnisse. Doch eine wachsende Zahl von Computerlinguisten und Informatikern setzt mittlerweile auf Programme, die in der Lage sind, stilistische Muster automatisch zu erkennen. Für diese Aufgabe muss der Rechner zunächst »trainiert« werden: Dafür wird er mit Texten gefüttert, deren Autoren schon bekannt sind, sowie mit einer Liste sprachlicher Merkmale, die der forensische Ermittler für aussagekräftig hält und die sich berechnen lassen. Das kann zum Beispiel die durchschnittliche Satzlänge sein oder die Verteilung grammatischer Funktionswörter, die Häufigkeit bestimmter Tempora oder die Vorliebe für Nominalkonstruktionen – *die von Ihnen morgen zu leistende Geldzahlung*.

Auf dieser Basis erstellt das Programm sprachlich-stilistische Profile, die die Trainingstexte der unterschiedlichen Autoren nach ihren stilistischen Eigenschaften so klar wie möglich voneinander abgrenzen. Da die Autoren bekannt sind, lässt sich der Erfolg überprüfen und falls nötig durch zusätzliche Merkmale optimieren. Gibt man dann die Texte eines verdächtigen, aber anonymen Autors ein, berechnet der Computer, wie ähnlich diesen Schreiben den bereits analysierten Textgruppen sind und mit welcher Wahrscheinlichkeit sie von einem der bekannten Autoren stammen.

»Ich hatte schon immer ein Faible für Mathematik«, sagt Joachim Scharloth, Professor für germanistische Sprachwissenschaft an der Technischen Universität Dresden. Er ferrigt forensische Gutachten für private Auftraggeber an und gehört zu den bislang noch wenigen Experten in Deutschland, die für diese Aufgabe computerlinguistische Analyseprogramme einsetzen.

## Aufrüttelnde Energiealternative

Die Erde liefert zuverlässig Wärme – und ab und zu ein kleines Beben

Der Bergmann kennt die Zuverlässigkeit der Erdwärme. Er trifft sie immer an, wenn er sich auf der Suche nach Schätzen in die Tiefe gräbt. Ihre Omnipresenz macht die Erdwärme zu einer sicheren Energiequelle. Ein nachwachsender Rohstoff ist die unterirdische Hitze zwar nicht – aber es ist so viel von ihr da, dass die Ernte ewig dauern kann.

Am vergangenen Samstagmorgen jedoch wurde der Glaube an die Nutzung dieser Energieform gewaltig erschüttert. Schon wieder. Vom Bodensee bis in den schweizerischen Kanton Appenzel war ein Erdbeben der Stärke 3.6 zu spüren, dessen Epizentrum bei St. Gallen lag. Der Herd, das Hypozentrum, lag in vier Kilometer Tiefe – wo eine Geothermiebohrung das Beben ausgelöst hatte. Auch Menschen in Süddeutschland wurden aus dem Schlaf gerüttelt.

Tags zuvor war Gas ins Bohrloch gedrungen. Als Gegenmaßnahme pressten die Ingenieure 650 Kubikmeter Wasser und Bohrspülung in die Tiefe. Dieser Gegendruck löste vermutlich die Erschütterungen aus – für die Geologen unerwartet. So war das Projekt bislang auch relativ unumstritten gewesen. Mit großer Mehrheit hatten die Stimmbürger umgerechnet 130 Millionen Euro bewilligt, um die Hälfte der St. Galler Haushalte mit Erdwärme zu versorgen. Umstrittener war das Projekt Deep Heat Mining in Basel gewesen. Als seinewegen 2009 die Erde bebte, bedeutete das dort für die Geothermie das Aus.

Pannen beim Erbohren subterranner Wärmersourcen gibt es auch in Deutschland: Im badienischen Staufen quoll der Untergrund und ließ Häuser bersten, weil einsinkendes Grundwasser Kalziumsulfat in voluminöser Gips verwandelte (*ZEIT* Nr. 36/09). Ebenfalls wenig Glück hatte Landau in der Pfalz. Dort bebte 2009 die Erde zwar nur schwach, doch der Betrieb des Geothermiekraftwerks wurde dennoch heruntergefahren – es steht vor der Insolvenz.

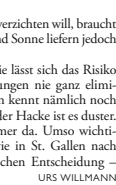
Eine kürzlich in *Science* erschienene US-Studie bestätigte, dass Beben sich häufen, wo Geothermie erschlossen oder Fracking betrieben wird – jene noch umstrittene Methode, bei der mit Druck Risse im Gestein erzeugt werden, um Öl und Gas zu fördern.

In St. Gallen wurden die Arbeiten nach dem Beben vorsorglich gestoppt. Allerdings warnten Fachleute umgehend davor, kurzweilhaft auf Geothermie zu verzichten. Denn deren unerreichte Stärke ist ihre Unabhängigkeit. Wer aus Sicherheitswägungen auf Atomstrom und aus Sorge um Klima auf Kohle verzichten will, braucht Alternativen. Wind und Sonne liefern jedoch witterabhängig.

Bei der Geothermie lässt sich das Risiko auch mit Vorerkundungen nie ganz eliminieren. Der Bergmann kennt nämlich noch eine Gewissheit: Vor der Hacke ist es duster. Ein Restrisiko ist immer da. Umso wichtiger, dass man es – wie in St. Gallen nach einer basisdemokratischen Entscheidung – gemeinsam trägt.



Geschütteltes Grenzgewässer: Der Bodensee



URS WILLMANN

## HALB WISSEN

### Geaigete Milch

Neulich äußerte sich Ise Aigner (CSU) bei Markus Lanz (ZDF) über Milcherzeugung: **Aigner:** »Das sind übrigens besondere Kühe, die Heu fressen. Es gibt Milch, die ausschließlich Heumilch ist, das wird dann auch so definiert.«

**Lanz:** »Und diese Kühe, die nur Heu ...« **Aigner:** »Die ist übrigens laktoferre, die Heumilch.«

**Lanz:** »Die Heumilch ist laktoferre, weil ...?« **Aigner:** »Das ist einfach so von der Verarbeitung in dem Magen, das wird dann laktoferre.«

Und wir dachten, das geschehe beim Käsen! Aber Aigner ist immerhin Bundesministerin für Ernährung und Landwirtschaft. Nicht ausdenken, was passieren würde, wenn man diesen irren Kühen Erdbeeren ins Heu mischt. Man brauchte sie nur noch über die Wiesen zu jagen, bis der Milkshake gut durchgeschüttelt wäre.

### Versteckspiel von Autoren

#### J. K. Rowling ...

Auch berühmte Autoren tarnen sich manchmal. Dass nicht Robert Galbraith den *Krimi* »The Cuckoo's Calling« geschrieben habe, sondern **Harry-Potter**-Erfinderin Joanne K. Rowling (Foto), erfuhre die »Sunday Times« zuerst via **Twitter**: Die Indiskretion stammt von einer Freundin aus dem Umfeld von Rowlings Anwaltskanzlei. Nur ein Gerücht? Wissenschaftler aus Oxford und Pittsburgh bestätigen mithilfe von **Stilometrie**-Software, dass »Der Ruf des Kuckucks« stärker »Harry Potter« ähnele als Romanen der Schriftstellerinnen Ruth Rendell, P.D. James und Val McDermid. Mit dieser Analyse konfrontiert, »gestand« Rowling schließlich, unter **Pseudonym** geschrieben zu haben.

#### ... in guter Gesellschaft

Bekanntestes Pseudonym der Literaturgeschichte ist B. Traven (**»Das Totenschiff«**) – dahinter steckt wohl der Anarchist Ret Marut (alias Otto Feige). **Kurt Tucholsky** trat als Kaspar Hauser oder Theobald Tiger auf. **Stephen King** war Richard Bachman. **Colette** schrieb Claudine-Romane unter dem Pseudonym ihres Mannes: »Willis«. In »Der Sturm« meuchelte »SZ« Feuilletonist **Thomas Steinfield** (alias Per Johansson) einen Kritiker, der Frank Schirrmacher von der »FAZ« ähnelte. **WILL**



Fortsetzung von S. 27

# Wer war's ?

Wie viel Sorgfalt solche Untersuchungen trotz- oder gerade wegen – des Computersatzes erfordern, schildert der Sprachwissenschaftler am Beispiel eines anonymen Schmähbrieffs. Dessen Empfänger hatte eine bestimmte Person – nennen wir sie Simone N. – als Autorin im Verdacht. Ob zu Recht, das sollte Scharloth herausfinden. Als Vergleichsmaterial stand ihm nur ein literarischer Prosatext von N. zur Verfügung. »Das ist eine sehr dünne Basis, zumal es sich hier um ganz unterschiedliche Textmuster handelt: Literatur richtet sich an ein breites Publikum, ein Brief dagegen spricht einen einzelnen Empfänger direkt an. Man muss zunächst einmal feststellen, ob sich die sprachlichen Unterschiede zwischen dem Tatschreiben und dem Vergleichstext ausschließlich durch die unterschiedlichen Textsorten erklären lassen oder ob sie auch auf unterschiedliche Autoren hindeuten.«

Passendes Untersuchungsmaterial um das zu klären, fand Scharloth in einer Internetschreibwerkstatt. Hobbyautoren präsentieren dort nicht nur ihre eigenen Texte, sondern schreiben auch persönlich formulierte Kommentare zu den Werken ihrer Kollegen. Damit lagen von einzelnen Autoren jeweils zwei Textsorten vor.

Scharloths Software errechnete nun anhand von über 60 Merkmalen – vom Wortschatz bis zur Interpunktion – für jeden einzelnen der 172 Autoren der Schreibwerkstatt den sprachlichen Abstand zwischen seinen Erzählungen und seinen Kommentaren. Eingeschlossen in die Untersuchung waren auch der Schmähbrieff und Simone N.s literarisches Werk. Es zeigte sich, dass die stilistische Distanz zwischen diesen beiden Texten nicht größer war als die zwischen den literarischen Produktionen und den Kommentaren aller anderen Autoren – ein größerer Abstand wäre ein entlastendes Indiz für N. gewesen.

In einem weiteren Schritt ermittelte der Computer dann den stilistischen Abstand zwischen den literarischen Texten aller Autoren und der Schmähbrieff. Das Ergebnis war eindeutig: Dem Brief am ähnlichsten war die Prosa von Simone N. Zur Sicherheit ließ Joachim Scharloth alle Texte noch durch ein Programm laufen, das auf Autoren spezialisiert ist, die versuchen, ihre sprachliche Identität zu verschleiern. Das Resultat war dasselbe: Simone N. hat »mit hoher Wahrscheinlichkeit den beleidigenden Brief verfasst.«

»Solche Verfahren haben eine große Überzeugungskraft, sagt Scharloth. Trotzdem warnt er davor, sie zu überschätzen: »Maschinelle Autorenerkennung führt nicht automatisch zum Täter, sie erlaubt nur Aussagen über Ähnlichkeiten und funktioniert nur, wenn es Verdächtige oder zusätzliche Indizien gibt.«

Doch so zurückhaltend sind längst nicht alle Wissenschaftler. Vor allem Informatiker trauen der automatischen Autorenerkennung naturwissenschaftliche Exaktheit zu. Hsinchun Chen, Professor für Informatik an der Universität von Arizona in Tucson (USA), ist überzeugt davon, dass jeder Autor in seinen Texten seinen ganz persönlichen »Fingerabdruck«, seinen »sprachlichen Fingerabdruck«, hinterlässt – ein individuelles und konstantes Muster aus bevorzugten Wörtern, Satzstrukturen, Schreibweisen und vielen anderen Eigenheiten, das jeder Schreibende unbewusst produziert.

Viele forensische Informatiker glauben, dass der »sprachliche Fingerabdruck« dem wirklichen an Beweiskraft kaum nachsteht. Unter dem publikumswirksamen Namen Dark Web entwickeln die Computerwissenschaftler in Tucson Writeprint-Programme, die die Kommunikation von Terrorgruppen in Internetforen analysieren und die Identitäten der beteiligten Diskussionssteilnehmer, die sich hinter wechselnden Pseudonymen verbergen, sichtbar machen sollen.

Auf »Fingerabdrücke« in E-Mails konzentrieren sich Informatiker an der Concordia-Universität im kanadischen Montreal. »Mit unseren Tools können

Strafverfolgungsbehörden nicht nur Gruppen von Autoren, sondern auch Individuen identifizieren, selbst bei Texten von 30 bis 50 Wörtern«, sagt der Computerwissenschaftler Farkhund Iqbal. Die Tiefereignauigkeit, mit der die Algorithmen den Autor eines Textes aus zehn Verdächtigen herauspicken, geben die kanadischen Wissenschaftler mit 80 bis 90 Prozent an.

Das Versprechen, aus den gigantischen Datenmengen des Internets mit mathematischer Präzision kriminelle Identitäten filtern zu können, hat die automatisierte Autorenerkennung vor allem in den USA zu einem boomenden Forschungsfeld gemacht. Die meisten Projekte befinden sich noch im Entwicklungsstadium, aber das Interesse von Justiz, Polizei und Geheimdiensten ist groß und lässt Fördergelder sprudeln.

Im Kriminaltechnischen Institut des BKA glaubt man allerdings nicht an die Existenz von »sprachlichen Fingerabdrücken«, und auch Joachim Scharloth sieht darin eine irreführende Metapher, die die Unterschiede zwischen biologischen und sprachlichen Merkmalen verschleierte: »Ein Fingerabdruck ist wirklich einzigartig, und er bleibt das ganze Leben über unverändert. Sprache dagegen ist ein gesellschaftliches Medium, sie beruht auf gemeinsamen Regeln, orientiert sich an Textgattungen und stilistischen Konventionen. Außerdem können sich Sprachgewohnheiten im Lauf des Lebens stark verändern.«

Wie sehr, das zeigen Untersuchungen literarischer Werke: Bei manchen Dichtern unterscheiden sich Früh- und Spätwerk stilistisch so stark voneinander, als stammten sie von unterschiedlichen Autoren. Über all diese Faktoren, die die Sprache zu einem flexiblen und lebendigen Kommunikationsmittel machen, aber die Möglichkeiten einer mathematischen Autorenerkennung begrenzen, weiß man noch recht wenig.

Problematisch ist auch, dass die Sicherheitsinformatiker häufig Textmerkmale heranziehen, die die Software zwar leicht identifizieren kann, deren Beweiskraft aber von vielen Linguisten bestritten wird: Dazu gehören Häufigkeiten von Buchstabenkombinationen, durchschnittliche Wortlängen oder die Verwendung von Absätzen – Kriterien, bei denen höchst zweifelhaft ist, ob sich aus ihnen ein individueller Stil herleiten lässt.

Die Diskussionen über Möglichkeiten und Grenzen der forensischen Linguistik sind alles andere als bloß akademisch. Sie haben Auswirkungen darauf, welches Gewicht Wörter und Wendungen, Kommas und Nebensätze für zukünftige Ermittlungen und Gerichtsverfahren erhalten werden.

Welche Folgen voreilige Schlüsse von Texten auf vermeintliche Täter haben können, dafür liefert die Geschichte der linksradikalen »militanten gruppe« ein Beispiel. In deren Namen wurden zwischen 2001 und 2009 Brandanschläge auf Fahrzeuge und Gebäude staatlicher Einrichtungen und großer Konzerne verübt. Jahrelang beobachteten Verfassungsschutz und Polizei mehrere zu Unrecht beschuldigte Wissenschaftler und politische Aktivisten. Die Ermittler filmten sie, installierten Peilsender, überwachten ihre Kommunikation und durchsuchten ihre Häuser.

Eine wesentliche Begründung für diese Maßnahmen waren sprachliche Übereinstimmungen, die die Ermittler zwischen den Bekennerschreibern der militanten gruppe und Texten und telefonischen Äußerungen der Verdächtigen feststellen hatten. Zu den »schlimmen Wörtern« gehörten zum Beispiel *Prekariisierung, Reproduktion, marxistisch-leninistisch oder Bezugsrahmen*. Begriffe also, die in der linken Szene ebenso wie in sozialwissenschaftlichen Abhandlungen durchaus gängig sind.

Einer der Beschuldigten – der Berliner Soziologe Andrej Holm – geriet 2007 für einige Wochen in Untersuchungshaft, erst 2010 wurden die Ermittlungen gegen ihn offiziell eingestellt. Im selben Jahr befand der Bundesgerichtshof, dass die massive Überwachung in einigen Fällen von Anfang an rechtswidrig gewesen war. Die Ironie an der Geschichte: Die Linguisten des BKA hatten in zwei Gutachten, die sich auf einige der Beschuldigten bezogen, starke Zweifel an einer Autorenerkennung angemeldet und auch Kritik an der Methodik der zugrunde liegenden Sprachvergleiche geäußert. Doch die ermittelnden Behörden hatten die Hinweise als irrelevant abgelehnt.

www.zeit.de

## Stilspuren verwischen

Forensische Linguistik anders herum: Ein Programm anonymisiert Texte

Technik ist wertfrei. Gut oder böse, das ist eine Frage der Perspektive. Wann wäre das augenscheinlicher als in diesem Sommer der Enthüllungen geheimer Rechtsbrüche? Selbstverständlich gilt das auch für die forensische Linguistik, spätestens wenn der Rechner die Fahndung nach Sprachabdrücken übernimmt.

Eine Gruppe von Informatikern aus Philadelphia betrachtet das Feld daher anders herum. Rachel Greenstadt und ihre Mitarbeiter an der Drexel University machen nicht wie andere Forscher bei der digitalen Identifikation anonymen Autoren halt, sondern betreiben »adversive Silometrie«. Sie erproben Wege, den persönlichen Sprachabdruck so zu verwischen, dass ihn kein Computer mehr findet.

Ihre Experimente zeigten etwa: Wer mühsam den Stil eines berühmten Autors wie Hemingway imitiert, verwirrt die Analyseprogramme eher als jemand, der einfach in eine Fremdsprache und zurück übersetzt. Den eigenen Stil zu verbergen macht richtig Arbeit. Deswegen haben sie ein Programm geschrieben, um persönliche Stilspuren verwischen zu helfen. Es sucht einen Text und empfiehlt Änderungen. Erwa anstelle von »intelligent« lieber »auf kluge Art« zu schreiben, weil kurze Wörter, statistisch gesehen unaußfalliger sind.

»Anonymouth« heißt die Software und kostet nichts (<https://github.com/psal/anonymouth>) – außer etwas Zeit und Übung. Sie zu bedienen ist aber immer noch einfacher, als Hemingway zu imitieren. stx



Piazza Maggiore in Bologna: Viele Reisende vertrauen Online-Restaurantkritiken

# schön geschummelt

Viele Hotelbewertungen im Netz sind Eigenlob. Aber welche? VON CATERINA LOBENSTEIN

Das schönste Restaurant Italiens liegt in der Altstadt von Bologna, in einer ruhigen Straße. Draußen sitzt man unter großen Schirmen, drinnen unter verziertem Gebälk. Im Ristorante Victoria kommt das Brot ofenwarm auf den Tisch, die Pasta ist hausgemacht, der Service makellos.

So steht es in einem Kommentar auf TripAdvisor. TripAdvisor ist die weltweit größte Online-Verbraucherplattform zu Hotels und Restaurants, 200 Millionen Menschen besuchen sie jeden Monat. Das Ristorante Victoria haben 126 von ihnen bewertet. Manche finden es gut, manche finden es schlecht. Und manche haben offenbar gemogelt. Denn oben auf der Seite prangt ein rot unterlegter Warnhinweis: »Einige Kommentare zu diesem Restaurant sind nicht vertrauenswürdig.«

Opinion-Spam nennt man solche Schummelrüge – Meinungsstil. Je beliebter die Onlineportale, umso größer der Müllberg. Erwa ein Drittel der Bewertungen auf Portalen wie TripAdvisor sind ungläubwürdig, zeigt eine Studie der Fachhochschule Worms. Der Verband der Internet-Reiseportale hält die Zahl zwar für übertrieben. Doch gefälschte Kommentare sind ein Problem.

»Onlineportale sind für die Gastronomie von existenzieller Bedeutung«, sagt Markus Luthe vom Hotelverband Deutschland. Manche Hotelbesitzer fürchteten sich so sehr vor negativen Kommentaren, dass sie sich von Kunden entziehen ließen. Andere Hoteliers dagegen nutzten die Portale, um bewusst zu schummeln. Sie beauftragten Marketingagenturen, Gütes über das eigene Haus zu schreiben – und Schlechtes über die Konkurrenz. »Die Portale tun nicht genug, um solche Betrüger herauszufiltern«, sagt Luthe. »Die meisten werden technisch kräftig auftrüben.«

Wie aber soll man unterscheiden, ob der Nutzer eines Verbraucherportals die hausgemachte Pasta lobt, weil er sie köstlich fand – oder weil er dafür bezahlt wird? An der Cornell University in New York entwickelten Informatiker derzeit einen Lügendetektor, der genau das erkennen soll. Das Verfahren dazu heißt Senti-

mentanalyse. Computerlinguisten versuchen damit den subjektiven Gehalt eines Textes maschinell zu erfassen. Mithilfe von Textanalyse-Software legen die Informatiker das linguistische Skelett gefälschter Kommentare frei und versuchen, wiederkehrende Muster zu erkennen: Welche Wörter werden wann benutzt? Wie lang ist der Text? Sie zählen Personalpronomen und Adjektive, Negationswörter, Kraftausdrücke und Hunderte weitere Merkmale. Und sie ziehen Linguisten und Psychologen zurate.

Aus der Lügenforschung weiß man zum Beispiel, dass ehrliche Aussagen oft konkreter und weniger euphorisch sind als vorgezückte. Wer bei TripAdvisor schreibt: »Der Pensionsbesitzer Herr Schumann hat uns freundlich empfangen«, der wäre demnach weniger verdächtig als jemand, der sich begeistert: »Diese Pension hat das freundlichste Personal der Welt!« Zusätzlich untersuchen die New Yorker Forscher das Umfeld, aus dem die Kommentare stammen: Hat der Verfasser eine glaubwürdige E-Mail-Adresse? Bewertet er häufiger viele Hotels innerhalb kurzer Zeit?

2011 haben sie zum ersten Mal eine große Zahl von Onlinekommentaren analysiert: 1600 Bewertungen der 20 beliebtesten Hotels in Chicago, 800 davon waren echt – sie stammten von Personen, die tatsächlich dort übernachtet hatten. Die anderen 800 hatte eine Online-Marketing-Agentur gefälscht. Rund 90 Prozent des Meinungsmülls hätten sie mit ihrem Lügendetektor herausfinden können, schreiben die Forscher.

Das Antibetrugssteam bei TripAdvisor arbeitet mit einem ähnlichen Algorithmus. Die er genau funktioniert, ist Betriebsgeheimnis, aber ein paar Prinzipien darf man nennen. Werden etwa für ein Hotel in Oberfranken überdurchschnittlich viele Kommentare von indischen IP-Adressen aus versendet, schlägt das System Alarm. Wenn diese IP-Adressen auch in der Bewertungsliste anderer deutscher Hotels auftauchen, erhöht sich der Betrugsverdacht. Sind all diese Kommentare auch noch besonders euphorisch, ist womöglich eine Agentur am Werk, die von Indien aus ihren Meinungsmüll ausschüttet.

»Plumpe Betrugsversuche können wir mit solchen Filtern schnell aufdecken«, sagt Adam Medros, der Leiter der Antibetrugsinheit bei

TripAdvisor. Enttarntem sie ein Schummel-Hotel, setzen Medros und seine Leute einen Warnhinweis auf dessen Bewertungsseite – wie beim Ristorante Victoria. Manchmal meldet sich daraufhin der Besitzer bei TripAdvisor, gibt den Betrug zu und bittet darum, das Warnfeld zu entfernen. Adam Medros willigt dann ein – aber nur, wenn der Besitzer ihm von den Maßnahmen der Meinungsmüll-Agenturen erzählt. »So lernen wir unsere Gegner kennen.«

Auf den Lügendetektor der Cornell University will Medros aber nicht zurückgreifen, der sei längst nicht ausgereift, sagt er. Er sortiere zwar gefälschte Kommentare aus, aber auch nachweislich glaubhafte Bewertungen, angeblich 30 bis 40 Prozent.

Das ist Medros zu riskant. Sein Geschäftsmodell basiert darauf, dass möglichst viele Nutzer möglichst viele Kommentare posten. »Wir wollen niemanden verprellen, nur weil wir vermuten, er könnte ein Betrüger sein«, sagt er. »Im Zweifelsfall werden wir uns immer dafür entscheiden, einen Kommentar zu entfernen.« Obgleich glaubt Medros, dass sich das Problem bei den häufig benutzten Plattformen von selbst löse. Weil eine große Masse an Nutzern auch eine große Masse verdächtigere Kommentare melden könne. Weil ein Gastwirter, der sich besser bewertet, als er ist, am Ende an dieser Bewertung gemessen werde. Und weil unter Hunderten glaubhafter Kommentare eine falsche Bewertung nicht ins Gewicht falle.

In der Praxis sieht das allerdings anders aus: Einige Hotels haben bei TripAdvisor nicht einmal ein Dutzend Bewertungen. Schon ein einziger gefälschter Kommentar kann dann das Gesamtbild extrem verzerren. Deshalb hat der Hotelverband Deutschland dem Onlineportal Verbesserungsvorschläge gemacht: Bewertungen sollten erst für alle Nutzer sichtbar sein, wenn mindestens zehn Gäste einen Kommentar geschrieben haben. Und jeder Gast, der ein Hotel bewertet, sollte eine Kopie seiner Rechnung einschicken, die belegt, dass er dort übernachtet hat. Eine Antwort, sagt der Verbandsprecher, habe er bis heute nicht bekommen.

Am Ende bleibt den Gästen nur eine einzige verlässliche Lösung: Rechner ausschalten, Tisch reservieren. Und die Pasta selber probieren.

Foto: (Auswertung) Peter Gumbel