

SWR 2
WISSEN

Twittern für die Wissenschaft

Wie die Internetkommunikation die Forschung beflügelt

Autor	Ralf Krauter
Redaktion	Sonja Striegl
Länge	27'30"
Sendedatum	25. Juli 2012

Interviewpartner

Dr. Krishna Gummadi, Informatiker,
Gruppenleiter Network Systems Research,
Max-Planck-Institut für Softwaresysteme, Saarbrücken

Kevin Lewis, Soziologe,
Department of Sociology and Berkman Centre for Internet and Society,
Harvard University, Cambridge

Dr. Peter Dodds, Physiker,
Associate Professor, College of Engineering and Mathematical Sciences,
University of Vermont, Burlington

Dr. Kerstin Denecke, Bioinformatikerin,
Projektleiterin M-Eco,
Forschungszentrum L3S, Universität Hannover

Sprecher

Erzähler: Tragender Erzähler der Geschichte

Übersetzer 1: Voice Over für Krishna Gummadi

Übersetzer 2: Voice Over für Kevin Lewis

Übersetzer 3: Voice Over für Peter Dodds

Zuspiel 1: Musik 1

Zuspiel 2: Atmo Rechner hochfahren

Erzähler: Darüber

Soziale Netzwerke im Internet sind in den vergangenen Jahren wie Pilze aus dem Boden geschossen. Immer mehr Menschen benutzen täglich Plattformen wie Facebook, Twitter und Xing, um Kontakte zu pflegen und Informationen auszutauschen.

Zuspiel 3: Atmo Tippen auf Computertastatur

Zuspiel 4: Umfrage-Collage 1, 30s

Ich benutze Facebook, wie jeder. Und Xing. – Also Facebook erleichtert einem viel. Man hat da bestimmte Gruppen, in denen man mit anderen Leuten sich austauschen kann oder mit anderen Leuten was abspricht. – Viele stellen auch ihre Party da rein, dass man nicht an jeden eine Einladung verschicken muss. - Ich habe Twitter schon mal benutzt. Selber schreibe ich nix, aber es ist ja ab und zu mal nett reinzugucken, was da so erzählt wird. - Ohne Facebook, da ist man dann schnell ausgeschlossen. - Ja, ich muss schon zugeben, dass es relativ wichtig ist. – Einfach, um in Kontakt zu bleiben mit meinen Freunden.

Erzähler: Darüber

Für Forscher ist der Boom der sozialen Online-Netzwerke ein Glücksfall. Der endlose Strom von Textnachrichten und Statusupdates liefert ihnen einen wertvollen Datenschatz, der Einblicke in die Interessen, Vorlieben und Einschätzungen von Millionen Menschen gibt.

Regie: Musik ausblenden

Sprecherin: TITELANSAGE

Twittern für die Wissenschaft. Wie die Internetkommunikation die Forschung beflügelt. Eine Sendung von Ralf Krauter.

Erzähler

Wer die Datenflut auf Facebook, Twitter und Co. analysiert, kann daraus ein Kondensat des Zeitgeistes destillieren. Immer mehr Forscher schürfen deshalb nach Hinweisen im Netz. Sie wollen verstehen, wie sich Ideen und Trends und sogar Grippeerreger um den Globus verbreiten. Dr. Krishna Gummadi war einer der ersten, der das enorme Potenzial erkannte. Der aus Indien stammende Informatiker ist Mitte 30 und leitet am Max-Planck-Institut für Softwaresysteme in Saarbrücken die Gruppe Netzwerkforschung.

Zuspiel 5: O-Ton Gummadi, 00:30 – 01:10 + 05:15 – 05:30, 30s

The key insight here is that you have hundreds of millions of users...

Übersetzer 1: Darüber

Soziale Netzwerke im Internet haben hunderte Millionen Nutzer, die miteinander kommunizieren und interagieren. Weil all diese Interaktionen

online stattfinden, können sie sehr leicht beobachtet und ausgewertet werden. Wir erhalten eine Flut von Daten, die wir analysieren können. Diese Daten sind eine Goldgrube, denn sie erlauben es, etablierte soziologische Theorien im großen Stil zu überprüfen.

... there are lots of very long standing theories in sociology that could potentially be validated or verified at scale.

Zuspiel 6: Musik 2, liegt unter folgendem

Sprecherin

„Deutschland jubelt. Das habt ihr klasse gemacht. Respekt für die griechische Mannschaft.“

Sprecher

Angela Merkel am 22. Juni 2012 auf Facebook.

Sprecherin

„Mein Iphone hat eine total gestörte Selbstwahrnehmung.“

Sprecher

Sascha Lobo via Twitter, am 25. April 2012

Sprecherin

„Bin mit den Kids auf dem Weg zum Pool.“

Sprecher

Britney Spears am 5. Juli 2012 auf Facebook.

Sprecherin

“Donovan sollte nicht angepisst sein. Neben Bob Dylan sieht jeder blass aus. Ich würde meinen linken Hoden geben, um so ein guter Songwriter zu werden.“

Sprecher

JerichoDitch2, am 6. Juli 2012 auf Youtube

Sprecherin

„Tom Cruise hat die Veranstaltung ‚Tom’s Birthday Party‘ erstellt.“

Sprecher

Tom Cruise am 7. Juli 2012 auf Facebook

Regie: Musik ausblenden

Erzähler: Darüber

Der Boom der sozialen Netzwerke begann 2002 mit der Fototauschbörse Flickr; 2003 folgten die Karrierenetzwerke LinkedIn und Xing. 2004 wurde Facebook gegründet, 2005 die Video-Plattform Youtube und das Studentennetz StudiVZ. Der Kurznachrichtendienst Twitter ging 2006 an den Start, SchülerVZ 2007 und Google+ 2011.

Die derzeit beliebtesten Plattformen sind Facebook und Twitter. Facebook hat mittlerweile über 900 Millionen Nutzer: Knapp eine halbe Milliarde Menschen besuchen die Internetseite jeden Tag, um mit Freunden und Bekannten Textnachrichten, Bilder, Videos und Weblinks auszutauschen.

Zuspiel 7: Umfrage-Collage 2, 30s

Wie lange bin ich da drin? Stunde, eineinhalb Stunden, so die Ecke. – Bei Facebook, jetzt am Tag? Eine halbe Stunde würde ich sagen. – So 10 Minuten am Tag vielleicht. // So Sachen checken halt, gucken, was abgeht. - Um mit Freundinnen zu schreiben, die nicht mehr in Köln wohnen. – Eher abends, also nach der Uni halt oft. So eineinhalb Stunden bestimmt schon öfter.

Erzähler: Darüber

Der Kurznachrichtendienst Twitter hat über 140 Millionen aktive Nutzer, die täglich über 340 Millionen Textbotschaften verschicken. Alle drei Tage eine Milliarde Meldungen, oder Tweets, die maximal 140 Zeichen lang sein dürfen.

Zuspiel 8: Musik 2, **liegt unter folgendem**

Sprecherin

„Da ist ein Flugzeug im Hudson. Ich bin auf der Fähre, die die Passagiere aufsammeln soll. Verrückt.“

Sprecher

Janis Krums, 15. Januar 2009.

Sprecherin

„ACHTUNG: In der Realschule Winnenden gab es heute einen Amoklauf, Täter angeblich flüchtig – besser nicht in die Stadt.“

Sprecher

Natali Haug, 11. März 2009.

Sprecherin

„Harald Lesch über Higgs-Boson: ‚Das versteht kein Mensch.‘“

Sprecher

Süddeutsche Zeitung, 6. Juli 2012

Regie: Musik ausblenden

Erzähler

Die Masse macht's. Deshalb sind Twitter und Facebook auch für Forscher die spannendsten Plattformen. Der US-Soziologe Kevin Lewis, der vergangenes Jahr eine viel beachtete Arbeit veröffentlichte, nutzte Facebook um herauszufinden, wie sich Geschmack und Vorlieben in der Gesellschaft verbreiten. Das Ziel des Doktoranden von der Universität Harvard: Er wollte ein soziologisches Henne-Ei-Problem lösen.

Zuspiel 9: O-Ton Lewis, 02:40 – 02:50, 10s

Do we chose our friends based on our preferences or do we change our preferences based on our friends?

Erzähler

Färben die Einstellungen unserer Freunde und Bekannten auf uns ab? Oder umgeben wir uns von vornherein mit Menschen, deren Vorlieben und Ansichten wir teilen? Eine knifflige Frage.

Zuspiel 10: O-Ton Lewis, 02:50 – 03:00, 10s

This is a tremendously difficult question to answer...

Übersetzer 2: Darüber

Man muss dazu über einen langen Zeitraum Daten über die Freundschaften und Vorlieben von Menschen sammeln und verfolgen, wie sie sich verändern.

... that can disentangle these possible processes.

Erzähler

Facebook kam da wie gerufen. 2006 erlaubte das Unternehmen Kevin Lewis und Kollegen, die öffentlichen Profildaten von 1600 Erstsemestern einer anonymen US-Universität zu erfassen. Bis 2009 erhielten die Forscher dann jährlich aktualisierte Schnappschüsse dieser Profildaten. So konnten sie Beziehungen und Präferenzen eines kompletten Jahrgangs vom ersten bis zum letzten Tag an der Universität verfolgen.

Zuspiel 11: O-Ton Lewis, 01:55 – 02:10, 15s

We are mostly interested in the things that were changing over time...

Übersetzer 2: Darüber

Wir interessieren uns vor allem für Veränderungen. Für Freundschaften, die geschlossen oder beendet wurden und für Filme, Musik und Bücher, die jemand zu seiner Favoritenliste hinzugefügt oder davon entfernt hat.

... favorite movies, music and books.

Erzähler

Einer gängigen Theorie zufolge verbreiten sich Geschmack und Vorlieben über soziale Netzwerke wie Parfümduft in einem Raum. Sie ziehen mit der Zeit von allein immer weitere Kreise. Doch Ergebnisse der Facebook-Studie, die Kevin Lewis Ende 2011 im renommierten Fachmagazin PNAS veröffentlichte, widersprechen dieser Theorie. Sie zeigen, dass Geschmack und Vorlieben erstaunlich selten ansteckend wirken. Studenten, die sich gut kennen, mögen zwar oft ähnliche Dinge. Aber das liegt nicht daran, dass sie sich gegenseitig beeinflussen und inspirieren, sondern an sozialer Selektion: Sie suchen bevorzugt den Kontakt zu Kommilitonen derselben Wellenlänge

Zuspiel 12: O-Ton Lewis. 04:55 – 05:20, 25s

We looked for possible selection and influence across 15 clusters of taste. 5 each for music, movies and books....

Übersetzer 2: Darüber

Wir haben uns 15 Gruppen von Favoriten angeschaut, je 5 aus den Bereichen Musik, Filme und Bücher. Von all diesen 15 Präferenzen hat sich nur die Vorliebe für Klassik und Jazz-Musik verbreitet. Wenn ihre Freunde solche Musik mögen, steigt die Chance, dass sie ebenfalls daran Gefallen finden. Warum das die einzige Vorliebe ist, die ansteckend wirkt, wissen wir nicht. Vielleicht gilt die Präferenz für Klassik und Jazz als Statussymbol, das man gerne von seinen Freunden übernimmt.

... a high status signal that you might want to acquire from your friends.

Erzähler

Die Vorliebe für bestimmte Bücher dagegen breitete sich unter Studenten überhaupt nicht aus. Das ist erstaunlich und wirft eine Frage auf, die sich beim Durchforsten sozialer Netzwerke immer stellt: Verraten die Myriaden von Statusupdates, Favoritenlisten und Empfehlungen, die Menschen online kundtun, tatsächlich, was sie wirklich denken und mögen? Oder wollen die Nutzer vor allem ihr Image pflegen? Und veröffentlichen deshalb nur, was gerade angesagt ist oder als sozial erwünscht gilt?

Zuspiel 13: O-Ton Lewis, 09:00 – 09:30, 30s

As a sociologist, I'm not so much concerned about what their true inner psychological preference is....

Übersetzer 2: Darüber

Als Soziologe Sorge ich mich weniger um die wahren Vorlieben der Menschen. Mich interessiert, was die Leute öffentlich von sich Preis geben. Denn das beeinflusst ihre Beziehungen. Eine persönliche Vorliebe oder Abneigung, die ich keinem mitteile, hat keinen Einfluss darauf, wie mich andere wahrnehmen und welche Freundschaften ich schließe. Es sind also genau diese veröffentlichten Daten, die uns Einblicke in soziale Dynamiken gewähren.

... that's going to provide us insight in these social dynamics, I think.

Erzähler

Für seine Doktorarbeit untersucht Kevin Lewis gerade die anonymisierten Kommunikationsprotokolle einer US-Online-Partnerbörse mit 1,8 Millionen Nutzern. Die Daten aus dem Jahr 2010 verraten, wer sich wann wessen Profil angeschaut hat - und mit wem er anschließend Kontakt aufnahm. Die ersten Befunde sind aufschlussreich. So zögern die meisten User zum Beispiel, von sich aus Kontakt zu einer Person mit anderer Hautfarbe aufzunehmen. Werden sie ihrerseits angesprochen, antworten aber viele.

Zuspiel 14: O-Ton Lewis, 18:25 – 18:50, 25s

So while these boundaries are very strong in intitial messaging...

Übersetzer 2: Darüber

Die Hemmschwelle ist anfangs hoch, verschwindet aber in der Regel, sobald jemand sie überschreitet: Die soziale Barriere wird durchlässig. Es ist seit langem bekannt, dass Kriterien wie Rasse und Bildungsgrad sehr wichtig bei der Partnerwahl sind. Wir können nun untersuchen, wann und unter welchen Umständen sie ihre Bedeutung verlieren.

... is a fruitful line of a future inquiry.

Erzähler: Darüber

In ihrer Gesamtheit bilden die endlosen Datenströme von Twitter, Facebook und Co. eine Art sozialen Pulsschlag des Planeten. Wer das Web 2.0 mit Computern durchforstet, kann besser verstehen, wie die Gesellschaft tickt. Werbefprofis nutzen das schon lange, um ihre Botschaften zielgerichtet unters Volk zu bringen. Auch Spin-Doktoren, die das Image von Firmen und Politikern pflegen, lauschen dem Echo der Tweets, um Trends und Stimmungen frühzeitig zu erkennen und gegebenenfalls im Sinne ihrer Auftraggeber zu beeinflussen.

Zuspiel 15: Musik 2, liegt unter folgendem

Sprecherin

„Wir haben Geschichte geschrieben. All das geschah, weil ihr uns Eure Zeit, Euer Talent und Eure Leidenschaft gegeben habt. All das geschah wegen Euch. Danke.“

Sprecher

Barack Obama, 5. November 2008.

Sprecherin

„Nachzählung bestätigt: 613 Stimmen. Köhler ist gewählt!“

Sprecher

Ulrich Kelber, 23. Mai 2009.

Sprecherin

„Es ist offiziell. Der Vorstand von General Motors beschließt, Opel zu behalten. Hier geht's zur Pressemitteilung.“

Sprecher

GM-Blog, 3. November 2009

Sprecherin

„Seid ihr bereit zu feiern? Dann mal los: Wir haben EIS!!!! Ja, WASSEREIS auf dem Mars! Wahnsinn!!! Der beste Tag aller Zeiten!!!“

Sprecher

NASA, 20. Juni 2008

Regie: Musik ausblenden

Erzähler

Doch wie verbreitet sich Information in den Tiefen des sozialen Webs? Wer beeinflusst wen? Und wann macht eine Neuigkeit wie ein Lauffeuer die Runde? Das sind Fragen, die den Netzwerkforscher Krishna Gummadi umtreiben. Antworten sucht er unter anderem bei Twitter. 2009 gewährte der Mikroblogdienst dem Saarbrücker Max-Planck-Forscher Zugriff auf alle öffentlichen Nachrichten, die seine Nutzer bis dahin verschickt hatten.

Zuspiel 16: O-Ton Gummadi, 02:50 – 03:55, 45s

So we have a fairly extensive dataset that has about 54 million users that were present in Twitter in 2009...

Übersetzer 1: Darüber

Wir haben einen ziemlich großen Datensatz. Er umfasst rund 54 Millionen aktive User, circa 1,1 Milliarden Verbindungen zwischen ihnen und etwa 1,9 Milliarden Nachrichten, die sie verschickt haben. Unser ursprüngliches Ziel war zu verstehen, wie sich Information über Twitter verbreitet. Doch wir mussten schnell feststellen: Die Dinge sind komplizierter. Verschiedene Typen von Information breiten sich unterschiedlich aus - klassische Nachrichten etwa ganz anders als soziale Konventionen.

... there is news which spreads differently than say conventions.

Erzähler

Aktuell untersucht der Informatiker wie so genannte Retweet-Konventionen entstanden sind. Das sind gebräuchliche Textkürzel wie ‚RT‘ oder ‚via‘, mit denen Twitterer kenntlich machen, dass sie die Nachricht eines anderen weiterleiten.

Zuspiel 17: O-Ton Gummadi, 08:10 – 08:25, 25s

The nice thing with our dataset is that we can actually look who is the first person...

Übersetzer 1: Darüber

Das Schöne an unserem Datensatz: Wir können nachschauen, wer ein bestimmtes Textkürzel das erste Mal verwendet hat, wer als zweiter, als zehnter und 200. Wir kennen alle Interaktionen zwischen diesen Personen und können so nachvollziehen, wie sich Konventionen verbreitet haben.

... how are they interacting with each other and how did things spread?

Erzähler

Noch laufen die Untersuchungen. Doch schon jetzt zeichnet sich ab, dass kulturelle Eigenheiten beeinflussen, was sich durchsetzt. In romanischsprachigen Ländern wie Spanien oder Frankreich ist als Retweet-Kürzel das lateinische „via“ gebräuchlicher, im angelsächsischen Raum die Buchstabenfolge „RT“.

Ob sich ein neuer Trend durchsetzt hängt nicht allein davon ab, ob der Trendsetter besonders viele Anhänger hat. Die Zahl der Abonnenten oder Follower bei Twitter, die viele für entscheidend halten, sei dabei nicht das

Maß aller Dinge, sagt Krishna Gummadi. Es kommt nicht darauf an, möglichst viele Anhänger zu haben, sondern die richtigen.

Zuspiel 18: O-Ton Gummadi, 45:15 - 45:50, 35s

The interesting thing is: If you go to the very top...

Übersetzer 1: Darüber

Vergleicht man die Liste der Twitterer mit den meisten Followern mit der Liste jener Nutzer, deren Tweets am häufigsten weitergeleitet werden, gibt es da kaum Übereinstimmung. Viele Follower sind also keine Garantie dafür, dass die eigenen Nachrichten weite Kreise ziehen. Britney Spears zum Beispiel hat zwar viele Fans, aber nur wenige leiten ihre Tweets weiter. Ein Nachrichtenportal wie CNN dagegen hat weniger Abonnenten, doch die leiten Meldungen öfter weiter.

... but their messages are more retweeted.

Erzähler

Renommiertere Journalisten und Nachrichtenportale sind deshalb oft ausschlaggebend dafür, dass eine Meldung wie ein Lauffeuer die Runde macht. Zu diesem Ergebnis kamen kürzlich auch Forscher des Georgia Institute of Technology, die sich die Twitter-Nachrichtenlawine vom 1. Mai 2011 vorgenommen hatten. Um 22:24 Uhr sendete ein Assistent des früheren US-Verteidigungsministers Donald Rumsfeld damals die Nachricht „WeGotBinLaden“. 8 Minuten später bestätigte eine Mitarbeiterin von CBS News, Osama Bin Laden sei getötet worden. Doch erst als ein Reporter der New York Times kurz darauf beide Tweets an seine Follower weiterleitete, begann sich die Nachricht in Windeseile zu verbreiten - mit über 5000 Tweets pro Sekunde.

Zuspiel 19: Musik 1, liegt unter folgendem

Erzähler: Darüber

Richtig spannend wird das Datenschürfen in sozialen Netzwerken, wenn man die Inhalte der Kurznachrichten analysiert. Computerprogramme, die in Textbotschaften nach bestimmten Schlüsselwörtern suchen, gibt es schon lange. In Kombination mit dem Summen des sozialen Webs eröffnen sie nun neue Optionen. Wie weitreichend die sind, erfuhren zwei Urlauber, denen man Anfang des Jahres die Einreise in die USA verweigerte. Die Heimatschutzbehörde nahm einen Iren und seine Freundin nach der Landung in Haft. Sein Vergehen: Er hatte getwittert, man wolle es in Amerika jetzt mal so richtig krachen lassen.

Regie: Musik ausblenden

Erzähler

Was Twitterer zwitschern, Facebook-User posten und Blogger schreiben, gibt Aufschluss über ihre Stimmung, ihre Meinung und Absichten. Dr. Peter Dodds nutzt das, um zu messen, wie glücklich seine US-amerikanischen Landsleute sind.

Zuspiel 20: O-Ton Dodds, 00:45 – 01:30, 45s

Asking people how happy they are is a very natural thing to do...

Übersetzer 3: Darüber

Natürlich kann man Menschen auch einfach fragen, wie glücklich sie sind. Doch dieser klassische Weg birgt mehrere Probleme: Umfragen sind teuer, die Leute haben oft keine Zeit mitzumachen oder sie geben aus Versehen oder bewusst falsche Antworten. Um verlässlichere Ergebnisse zu bekommen, haben wir nach einer Möglichkeit gesucht, die Gefühlslage möglichst vieler Menschen zu erfassen, ohne sie explizit danach fragen zu müssen. Die Äußerungen in Blogs, auf Twitter und Facebook sind dazu hervorragend geeignet. Darauf basiert unsere Methode.

... so our method catalyses on that.

Erzähler

Der Physiker von der University of Vermont in Burlington hat ein Glücksbarometer entwickelt. Dazu hat er in Blogs mehr als 10 Millionen Sätze untersucht, die mit dem englischen „I feel...“ oder „I’m feeling...“, also „ich fühle“, beginnen. Auf Twitter nahm er schon Botschaften mit insgesamt über 100 Milliarden Wörtern ins Visier. Mit Suchalgorithmen fahndet Peter Dodds nach tausenden emotionalen Schlüsselwörtern, die Menschen zuvor in Umfragen auf einer Glücksskala von eins bis neun bewertet hatten.

Zuspiel 21: O-Ton Dodds, 03:05 – 03:50, 30s

With words like paradise, happiness and laughter we have very positive responses...

Übersetzer 3: Darüber

Wörter wie „Paradies“ und „Liebe“ sind sehr positiv besetzt und stehen ganz oben, neutrale Begriffe wie „Straße“ oder „Papier“ in der Mitte, „Terrorist“ und „Selbstmord“ ganz unten. Um den Glücksindex eines Textes zu ermitteln, berechnet der Computer den Mittelwert seiner Wortbausteine. Um noch besser zu werden, wollen wir künftig auch den Kontext der Schlüsselwörter berücksichtigen.

... but we’re looking at dealing with context as we go forward.

Erzähler

Peter Dodds Analysen zufolge schwankt das Glücksbarometer der Amerikaner seit 6 Jahren zwischen 5,8 und 6. Der letzte deutliche Anstieg war 2008 zu verzeichnen, bei Barack Obamas Wahl zum Präsidenten. Den markantesten Einbruch der letzten Jahre verzeichnete das Hedonometer im Juni 2009. Auslöser damals: Der Tod Michael Jacksons.

Forscher der Universität Bristol präsentierten kürzlich ähnliche Analysen für Großbritannien, basierend auf einer Sammlung von 484 Millionen Tweets. Auch dort spiegelt das Stimmungsbarometer gesellschaftliche Befindlichkeiten wider. Als die Regierung im Oktober 2010 drastische Sparmaßnahmen beschloss, nahmen emotional negativ besetzte Wörter

im Twitter-Strom zu. Genau wie bei den Krawallen, die vor ziemlich genau einem Jahr britische Großstädte erschütterten. Die königliche Hochzeit von Kate und Prinz William dagegen stimmte die Gemüter versöhnlicher.

Zuspiel 22: O-Ton Gummadi, 01:08:50 – 01:09:35, 45s

Once you have tens or even hundreds of millions of people on Twitter talking about different things...

Übersetzer 1: Darüber

Wenn man 10 oder 100 Millionen Menschen auf Twitter zuhört, kann man natürlich eine Menge wertvoller Informationen extrahieren. Regierungen könnten das nutzen, um ein Gespür zu bekommen, was den Bürgern Sorgen macht. Es gibt zum Beispiel Leute, die melden Schlaglöcher in ihrer Nachbarschaft. Eine lokale Behörde könnte davon profitieren, um sie schneller zu reparieren. Und das ist nur ein Beispiel.

... take advantage from it by just analysing? So that's just one example.

Zuspiel 23: Musik 3, liegt unter folgendem

Erzähler: Darüber

Doch das Text-Mining im sozialen Web könnte auch gegen die Interessen der Bevölkerung eingesetzt werden. Politische Potentaten könnten aufkeimende Unruhen erahnen. Gut möglich, dass der arabische Frühling anders verlaufen wäre, hätten die Herrscher in Nordafrika und Nahost die Zeichen auf Twitter, Facebook und Youtube früher erkannt.

Regie: Musik ausblenden

Erzähler

Auch Dr. Kerstin Denecke vom Forschungszentrum L3S der Universität Hannover belauscht das Gezwitscher im Internet. Die Bioinformatikerin koordiniert ein EU-Forschungsprojekt, das darauf abzielt, den Ausbruch ansteckender Krankheiten frühzeitig zu erkennen.

Zuspiel 24: O-Ton Denecke, 05:30 – 06:05, 35s

Wir wollen halt auch Twitter-Nachrichten nutzen. Und die Idee ist: Wenn's mir jetzt schlecht geht, dass ich dann Tweets abschicke, um mitzuteilen, dass es mir schlecht geht. Und dass wir eben davon ausgehen, dass man daran eben frühzeitiger erkennen kann, wenn in der Bevölkerung was passiert im Hinblick auf Krankheiten.

Erzähler

Bis zu 30 000 Tweets checken Kerstin Deneckes Rechner jeden Tag – immer auf der Suche nach Symptomen, die typisch für Masern, Influenza-Infektionen und Durchfallerkrankungen sind. Auffällige Häufungen der Suchwörter soll die Software zur Seuchenbekämpfung künftig automatisch an das Robert-Koch-Institut in Berlin weiterleiten. Doch es sei schwieriger als gedacht, aus dem Echo der Tweets verlässliche Hinweise zu extrahieren, räumt Kerstin Denecke ein. Der Grund: Twitter-Nachrichten sind oft kryptisch und mehrdeutig.

Zuspiel 25: O-Ton Denecke, 08:30 – 09:00, 30s

Gerade wenn man nur 140 Zeichen zur Verfügung hat, wird extrem stark abgekürzt. Das muss verarbeitet werden, muss erkannt werden. Das ist komplett anders als das, was man aus der Medizin kennt. Das medizinische Vokabular taucht da eigentlich nur auf, wenn Redaktionen ihre aktuellen Nachrichten twittern.

Erzähler

Die Suche nach Schlagwörtern wie Fieber, Husten und Schnupfen liefert also nur ein grobmaschiges Netz, das die Forscher in mühsamer Kleinarbeit immer feiner weben.

Zuspiel 26: O-Ton Denecke, 09:40 – 10:15, 25s

Es gibt dann auch diverse Wörter für Durchfall. Also wir haben so eine ganze Liste. Scheißerei, Kackeritis, flotter Otto und alle solche Sachen haben wir schon in den Suchalgorithmen mit drin. Wir wissen ja nicht, was die Leute tatsächlich schreiben.

Erzähler

Ein weiteres Problem sind Fehlalarme. Als sich das „Bieber-Fieber“ um den Teenie-Star Justin Bieber lawinenartig im Netz ausbreitete, führte das die Suchalgorithmen in die Irre. Beim EHEC-Ausbruch vor einem Jahr war das Frühwarnsystem noch nicht einsatzfähig. Doch die Datenanalyse im Nachhinein zeigte: Es gab sogar schon kurz vor der offiziellen Bekanntgabe durch das Robert-Koch-Institut auffällig viele Tweets zum Thema Durchfall.

Weiter verfeinert könnte das Belauschen sozialer Netzwerke Epidemiologen künftig also vielleicht einen kleinen Zeitvorteil verschaffen. In den USA arbeiten Forscher an ähnlichen Frühwarnsystemen. Ob das Konzept in Deutschland wirklich Zukunft hat, hängt nicht zuletzt davon ab, ob soziale Netzwerke weiter so massiv Zulauf erhalten wie bisher.

Zuspiel 27: O-Ton Denecke, 21:05 – 21:35, 30s

Im Moment ist es halt wirklich so, dass die Auswertungen auch zeigen, dass wir deutschsprachige Tweets mit bestimmten Symptomen gar nicht so viele relevante finden. Aber wir und auch das Robert Koch Institut ist noch voller Hoffnung, dass das in den nächsten Jahren tatsächlich kommen wird, dass eben immer mehr Leute Twitter oder social media nutzen, um tatsächlich auch Krankheitssymptome zu berichten.

Erzähler

Es könnte aber auch anders kommen. Experten unken, der Hype um „Social Media“ sei bald vorbei. Viele Facebook-User aktualisieren ihre Seiten immer seltener. Millionen Twitter-Nutzer haben noch nie eine Nachricht verschickt oder empfangen, sind also nur Karteileichen im sozialen Web.

Zuspiel 28: Umfrage-Collage 3, 30s

Ich kenne eine, die hat sich bei Facebook abgemeldet, um sich für ihr Staatsexamen vorzubereiten, weil sie meinte, das lenkt sie sonst zu sehr ab. – Ich war da lange Zeit drin, aber ich brauche das jetzt nicht mehr. Hat mir zuviel Zeit gekostet. – Ich poste nichts, da habe ich gar keine Zeit und Lust für // weil ich auch jetzt nicht unbedingt mit allen Leuten mein Leben teilen muss. – Angst ist das falsche Wort für mich. Aber einfach Vorsicht. Man muss nicht alles über mich wissen.

Erzähler

Doch selbst wenn sich der Hype um soziale Netzwerke als Blase entpuppen sollte, die irgendwann platzt: In irgendeiner Form werden Online-Plattformen, auf denen sich Menschen vernetzen können, überdauern. Der Soziologe Kevin Lewis von der Universität Harvard ist deshalb überzeugt, dass der Zug nicht mehr zu stoppen ist. Die Analyse sozialer Netzwerke habe eine neue Ära eingeläutet.

Zuspiel 29: O-Ton Lewis, 09:50 – 10:10, 20s

One might call this the era of computational social science...

Übersetzer 2: Darüber

Man könnte es das Zeitalter der computerbasierten Sozialwissenschaften nennen. Die neuen Werkzeuge bieten phantastische Möglichkeiten, menschliches Verhalten im großen Stil zu untersuchen.

... to collect data on moment to moment human behaviour on an unprecedented scale.

Erzähler

Es gibt viele mögliche Anwendungen. Ende Juni berichteten Forscher des Max-Planck-Instituts für demographische Forschung in Rostock, sie hätten erstmals aktuelle und zuverlässige Daten zu Bevölkerungswanderungen rund um den Globus gewonnen. Die Quelle ihrer Erkenntnis: Der anonymisierte Email-Verkehr von 43 Millionen Nutzern des Internetdienstleisters Yahoo. Kombiniert man die Geodaten mit Twitter-Meldungen, so die Forscher, ließen sich die Flüchtlingsströme in Krisenregionen künftig genauer als je zuvor erfassen.

Auch im US-Präsidentenwahlkampf spielt die Analyse sozialer Netzwerke eine zentrale Rolle. Etwa die Hälfte aller Amerikaner sind mittlerweile bei Facebook und über zwei Drittel aller Tweets weltweit stammen aus den USA. Die politischen Kampagnen von Demokraten und Republikanern tragen dem Rechnung und gehen mit ausgebufften Online-Strategien auf Stimmenfang.

Die Optionen sind in vieler Hinsicht verlockend. Unter Forschern herrscht Goldgräberstimmung. Aber natürlich gebe es da auch eine Kehrseite der Medaille, räumt die Bioinformatikerin Kerstin Denecke ein.

Zuspiel 30: O-Ton Denecke, 29:20 – 29:50, 40s

Wenn's in die falschen Hände gerät, kann man das natürlich auch missbrauchen, solche Technologie. Im Bereich Terrorismus wird das ganz

sicher schon angewendet. Es werden ja ab und zu mal Leute an irgendwelchen Flughäfen festgenommen, die was getwittert haben. Also es findet durchaus schon Einsatz. Ist natürlich die Frage: In welche Hände kommen solche Technologien. Und wofür werden sie tatsächlich eingesetzt?

Erzähler

Die Expertin für Seuchenvorhersagen ist privat weder bei Twitter noch Facebook aktiv. Sie nutzt soziale Online-Netzwerke nur beruflich, fürs Schürfen im Datenstrom. Auch Krishna Gummadi, der Netzwerkforscher vom Max-Planck-Institut für Softwaresysteme verwendet Twitter und Facebook nur sehr bedachtsam – aus Datenschutzgründen. Die meisten Menschen, sagt er, unterschätzen die Gefahr, dass persönliche Daten missbraucht werden könnten.

Zuspiel 31: O-Ton Gummadi, 01:21:25 – 01:21:35, 10s

I think the awareness about the dangers of privacy violations here is still far lower than what I think it should be.

Erzähler

Die Rechtslage im Umgang mit privaten Informationen im Web 2.0 sei unübersichtlich und unklar, beklagt Krishna Gummadi. Die Gesetzgebung habe nicht mit der rasanten Entwicklung der digitalen Welt Schritt gehalten.

Zuspiel 32: O-Ton Gummadi, 01:23:05 – 01:25:15, 60s

Increasingly, the bigger danger comes from aggregation of data...

Übersetzer 1: Darüber

Hinzu kommt die wachsende Gefahr durch die Verknüpfung von Daten. Es gibt in den USA Firmen, die alle Facebook-Daten einer Person sammeln und sie mit Twitter-Meldungen und weiteren öffentlich verfügbaren Informationen verknüpfen. Für ein paar Dollar kann man komplette Persönlichkeitsprofile kaufen, aus denen hervorgeht, wieviel jemand für sein Haus bezahlt und wann er es zuletzt renoviert hat. Wer Online-Daten clever kombiniert, kann sehr viel über jemanden in Erfahrung bringen.

...a lot of information you can develop about individual people based on this.

Erzähler

Krishna Gummadis Fernziel ist es, soziale Computernetzwerke besser und sicherer zu machen. Seine eigentliche Arbeit hat eben erst begonnen. Bis sich die Nutzer sozialer Internet-Plattformen darauf verlassen können, Herr ihrer persönlichen Daten zu bleiben, ist der Weg noch weit.