



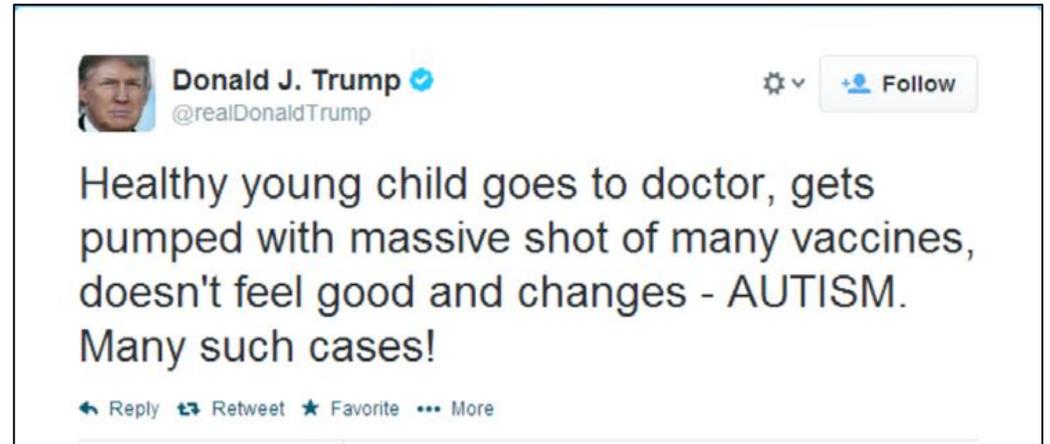
Debunkingstrategien für Fake-News in der Wissenschafts- und Gesundheitskommunikation

Sabrina H. Kessler

Senior Research and Teaching Associate am Departement für
Kommunikations- und Medienforschung, Universität Zürich

@SabrinaKessler





Link between autism, vaccines 'biological certainty'



By Chuck Norris

Published November 4, 2011 at 11:33am



Gentechnisch veränderte Pflanzen beeinflussen die
Wirksamkeit von Antibiotika.

HIV kann durch Speichel übertragen werden.

Das menschenverursachte Klimawandel existiert nicht.

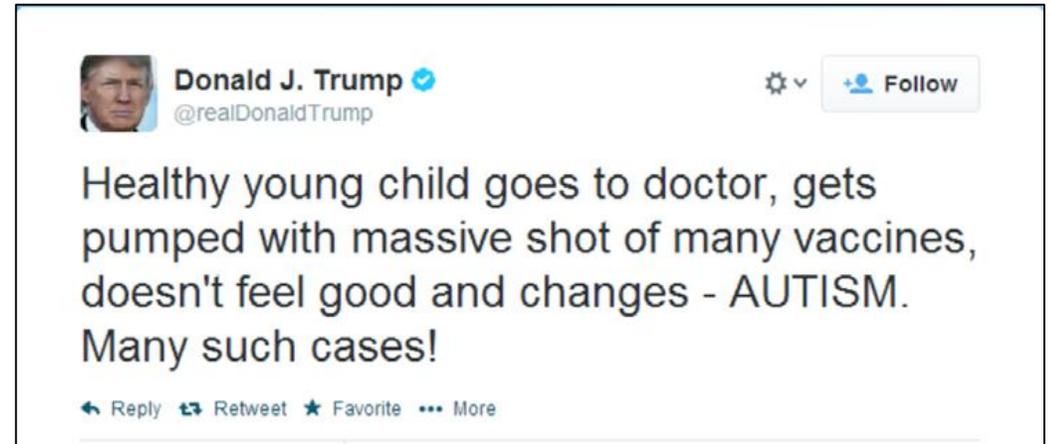
Vegetarier und Veganer leben hochgradig ungesund.

Spezielle Krebsdiäten (bspw. Aprikosenkerne essen)
können Krebs heilen.

Jemand hat das Coronavirus längst patentiert.

Zucker macht Kinder hyperaktiv.

Das menschenverursachte Ozonloch ist nicht
gesundheitsgefährdend.



Link between autism, vaccines 'biological
certainty'



By Chuck Norris

Published November 4, 2011 at 11:33am

Bill Gates und eine US-Behörde stecken hinter dem Coronavirus.

Fasten entschlackt.

Süßstoff Aspartam ist Auslöser für Hungerattacken.



RezipientInnen haben wenig Zeit, kognitive Ressourcen oder Motivation komplexe Themen wie wissenschaftliche Erkenntnisse zu verstehen

- häufige Missverständnisse und Halbwissen (Ecker et al., 2011; Swire & Ecker, 2014)
- Unsicherheit und Angst kann Menschen für Fake News empfänglicher machen



Mythen und Falschnachrichten sind relativ stabil in den Köpfen der Menschen verankert und sind schwer zu beseitigen.

- es braucht spezifische Debunkingstrategien um Fake News zu widerlegen

Mentale Modelle

(Falsch-)Nachrichten bilden mentales Bild im Kopf;
dies liefert, eine einfache Erklärung für Sachverhalte

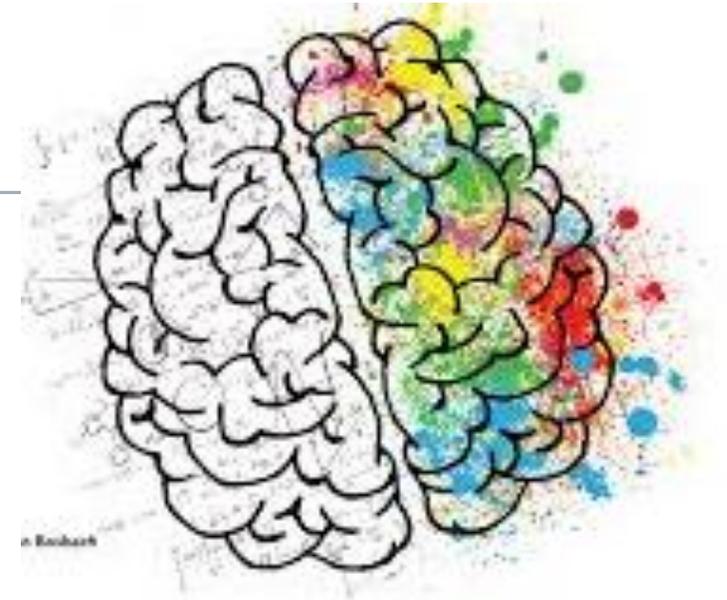
Je länger ein mentales Modell gehalten wird,
desto mehr wird es ins Gedächtnis integriert
und desto schwerer ist es veränderbar (Ecker et al., 2015)

- wird die Fake News widerlegt, entsteht eine
Lücke im mentalen Bild

→ viele Menschen bevorzugen falsches Bild gegenüber unvollständigen Bild (Ecker et al., 2011)

Richtige und falsche Informationen können im Speicher nebeneinander existieren & um Aktivierung konkurrieren (Swire & Ecker, 2018)





Stabilität von Fehlinformationen

wird nicht nur durch uninformierte Bevölkerung oder zunehmende Verbreitung von Fehlinformationen aufrechterhalten, sondern oft (auch) durch individuelle Eigenschaften und Informationsverarbeitung (Cook et al., 2017).



Rolle der Informationsverarbeitungsprozesse

- Zweiprozessmodelle (Swire & Ecker, 2014)
- abhängig von kognitiven Fähigkeiten und Motivation

Systematische Informationsverarbeitung = aufwendig & ermöglicht detaillierte Erinnerung

Periphere Informationsverarbeitung = schnell & automatisch

kann den Glauben an Fake News begünstigen:

1. Bewertung einer Information hängt auch damit zusammen, wie vertraut sie RezipientInnen vorkommt (illusory truth effect)
2. potentiell automatisch eingespeicherte Informationen werden häufig schneller, aber ohne Kontextvariablen oder später hinzugefügte Details abgerufen



Effektives Widerlegen (Cook & Lewandowsky, 2011; Ecker et al., 2015; Swire & Ecker, 2018)

- Vertrautheit der Falschinformation minimieren
- systematische Informationsverarbeitung fördern
- alternative, korrekte (wissenschaftlich gesicherte) Erklärung liefern
- Gründe darlegen, warum die Fake News existiert/gestreut wird
- Skepsis fördern
- Quellenüberwachung fördern & Quellen mit hoher Glaubwürdigkeit wählen → Kommunikation, die sich auf wissenschaftliche Evidenz stützt, adäquat auf diese verweist und Daten zur Verfügung stellt
- einfach und verständlich kommunizieren
- Grafiken/Bilder nutzen



DEBUNKED

Debunking

Metaanalysen zeigen, dass Debunkingtexte den Glauben an Fehlinformationen deutlich reduzieren können (Blank & Launay, 2014; Chan, Jones, Hall Jamieson, & Albarracín, 2017; Walter & Murphy, 2018)

Effekt der Fehlinformation wird durch die Korrektur jedoch nicht vollständig eliminiert → „continued influence effect“ (Johnson & Seifert, 1994; Walter & Tukachinsky, 2019) & "belief perseverance" (Anderson, 2008)



2. Backfire- oder Bumerang-Effekte





Versuch, eine falsche Information zu widerlegen, kann dazu führen, genau diese zu verstärken

→ **“Bumerang- oder Backfire-Effekte”**



Bumerang-Effekt des Vertrauten



Vertrautheit vergrößert die Chance, dass Informationen als wahr angesehen werden
(Cook, & Lewandowsky, 2011)

Bumerang-Effekt der “Informationsüberladung”

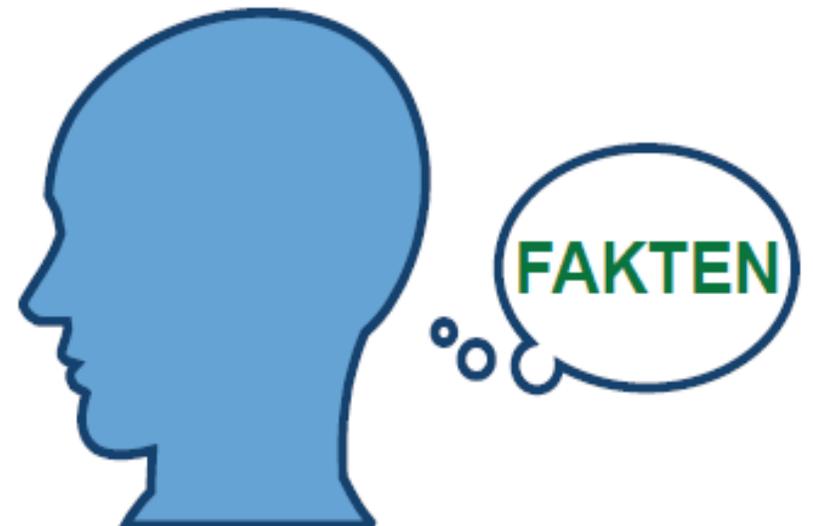
Leicht zu verarbeitende Informationen
werden eher als korrekt akzeptiert
(Cook, & Lewandowsky, 2011)

Eine einfache Fake News ist kognitiv
attraktiver als eine verkomplizierte
Korrektur.

GERÜCHT
FAKTEN FAKTEN
FAKTEN FAKTEN
FAKTEN FAKTEN
FAKTEN FAKTEN



GERÜCHT
FAKTEN
FAKTEN
FAKTEN



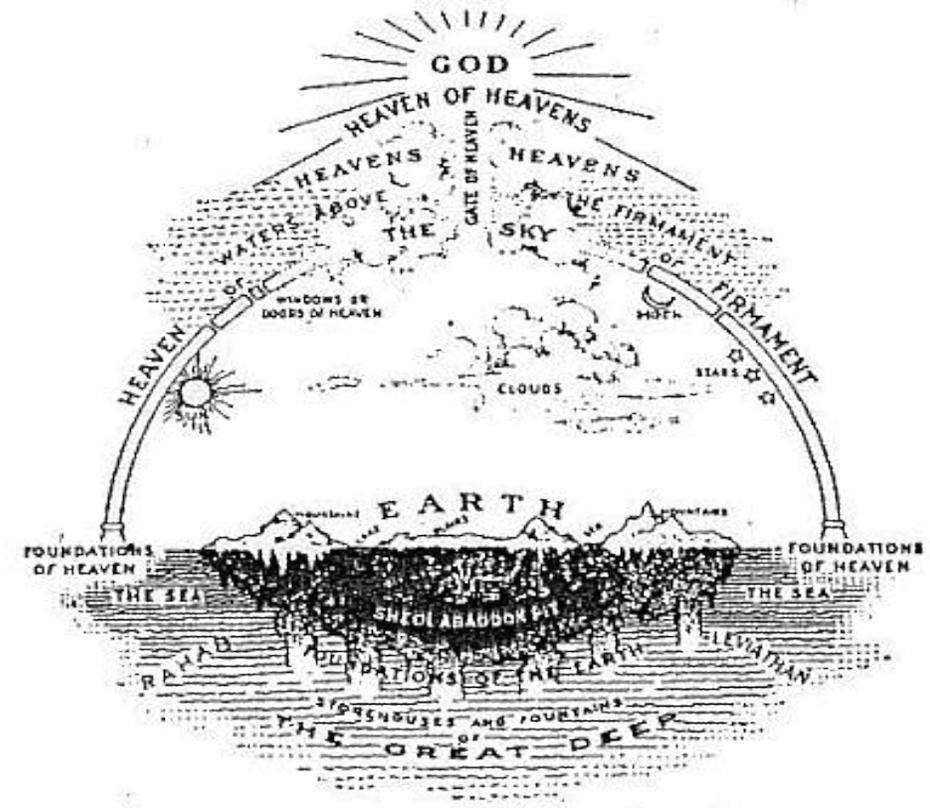
Weltanschauungs-Bumerang-Effekt

betrifft Personen mit sehr fest verwurzelten Ansichten,
die mit Gegenargumenten konfrontiert werden

→ Vermeidung von kognitiver Dissonanz:

Personen verbringen mehr Zeit & Gedanken damit,
aktiv gegen gegenläufigen Argumente zu
argumentieren;

der Prozess, sich unterstützende Fakten zu
vergegenwärtigen, führt mitunter zur Verstärkung
falscher Überzeugungen





**Universität
Zürich** ^{UZH}

Institut für Kommunikationswissenschaft und Medienforschung (IKMZ)

Aktuelle empirische Debunkingforschung



Kessler & Bachmann (in preparation)

Forschungsfragen:

Welche Wirkung hat die Rezeption eines professionell gestalteten Debunkingtextes im Internet über Gesundheitsmythen auf den Glauben an diese?

Welchen Einfluss haben verschiedene Grafiken/Bilder in den Debunkingtexten auf die Überzeugungswirkung?



Kessler & Bachmann (in preparation)

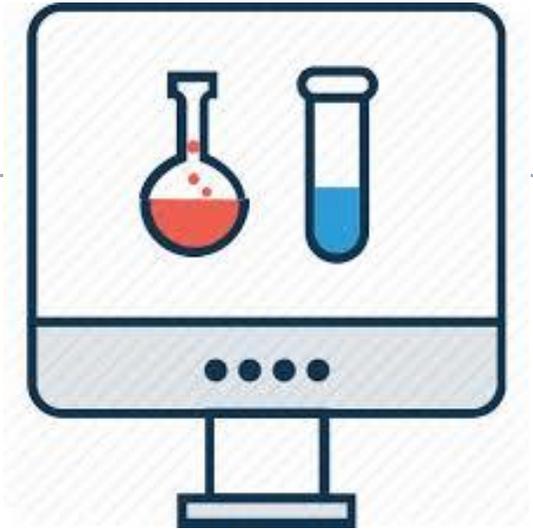
- Online-Experiment in Deutschland mit repräsentativen Sample
($N = 700$; quotiert nach Alter, Bildung & Geschlecht)
- 4 (Mythen) * 4 (Bildversionen) Design

Ablauf:

Befragung t1 (Glaube, Verhalten & Emotionen in Bezug auf eine Gesundheitsmythe)

Stimulusgabe (max. 2 Debunkingtexte)

Befragung t2 (Glaube, zukünft. Verhalten & Emotionen in Bezug auf eine Gesundheitsmythe & mögliche Einflussvariablen)



Nase hochziehen ist besser als Naseputzen

Entgegen des weitverbreiteten Irrglaubens, birgt das Hochziehen des Schleims weniger Gefahren als kräftiges Schnäuzen.

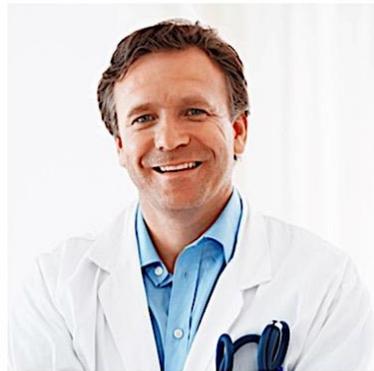
Christian Speicher
23.03.2019, 16:34

Im Volksmund heisst es häufig, Schleim durch die Nase hochzuziehen sei nicht nur unappetitlich und eine schlechte Angewohnheit, sondern auch gefährlich. Aus gesundheitlicher Sicht spricht allerdings nichts dagegen. Dennoch hält sich der berühmte Mythos, dass durch das Hochziehen Sekret in den Nasennebenhöhlen landet und dort eine Entzündung hervorruft.

David Holzmann, Oberarzt der Klinik für Ohren-, Nasen-, Hals- und Gesichtschirurgie Zürich widerlegt jedoch diesen Irrglauben: „Es hat sich gezeigt, dass nicht das Hochziehen des Schleims, sondern viel mehr kräftiges und intensives Schnäuzen Gefahrenbirgt“. Denn dann baut sich im Nasen-Rachenraum ein enormer Druck auf – in manchen Fällen ist er zehn mal so stark wie beim Niessen – welcher den Schleim aus dem Nasenrachenraum in die angrenzenden Nebenhöhlen und das Mittelohr schiebt. So werden Viren nicht abtransportiert, sondern können sich verbreiten und einen harmlosen Schnupfen in eine unangenehme Entzündung der Nasennebenhöhlen oder des Mittelohrs verwandeln.

Um den Gefahren genauer auf den Grund zu gehen, brachten britische Forscher in einer Studie Kontrastmittel in den Nasenrachenraum von 15 gesunden, seit einem Monat schnupfenfreien Menschen. Anschliessend musste jeder dreimal kräftig seine Nase schnäuzen, niessen und husten, dann ging es ins CT. Die Ergebnisse zeigten bei allen Teilnehmern das Kontrastmittel nach dem Schnäuzen auch in den Nebenhöhlen. Niessen und Husten erzeugten hingegen nicht genügend Druck, um das Kontrastmittel in die Nebenhöhlen zu treiben.

Auch wenn das Naseputzen wohl manierlicher ist, gesünder ist es nicht. Wer seiner Umwelt zuliebe jedoch ein Taschentuch benutzen will, anstatt zu schniefen, sollte sich sanft schnäuzen und dabei jeweils ein Nasenloch zuhalten.



David Holzmann, Hals-, Nasen-, Ohren- und Gesichtschirurgie Universitätsspital Zürich

Darum ist Fingerknacken unbedenklich

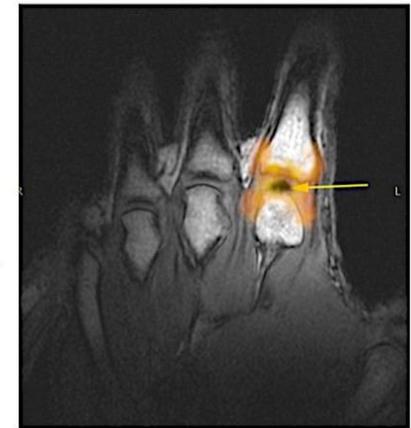
Entgegen des weitverbreiteten Irrglaubens führt regelmässiges Fingerknöchel knacken zu keinen langfristigen Gelenkbeschwerden.

Christoph Müller
18.03.2019, 12:32

Das vernehmliche "Knack" aus dem Fingergelenk des Sitznachbarn in der U-Bahn oder im Konzert ist vielen ein Graus. Zwischen 25 und 45% der Menschen sind in der Lage, ihre Gelenke absichtlich knacken zu lassen; in der Regel geschieht dies aber nicht als Provokation, sondern weil sie das Gefühl haben, dass das Fingergelenk, welches zunächst blockiert und verspannt war, nach dem Knacken wieder frei wird, wodurch sich ein allgemein positives Entspannungsgefühl einstellt. Entgegen des berühmten Mythos verursacht dieses Knacken jedoch weder Arthritis noch Rheuma oder sonstige Gelenkbeschwerden.

„Es hat sich gezeigt, dass das Risiko an Arthritis zu erkranken für Personen, welche ihre Gelenke knacken und jene, welche sie nicht knacken, gleich ist. Personen mit Arthritis haben vor der Erkrankung sogar weniger die Finger geknackt, als jene ohne Arthritis“, erklärt Christoph Erling, Oberarzt der Handchirurgie des Universitätsspitals Zürich und widerlegt so den Irrglauben.

Aber woher kommt das komische Geräusch? Britische Forscher haben in ihrer Studie 15 Versuchspersonen während einer MRT Untersuchung die Finger knacken lassen. So konnten sie in Echtzeit aufzeigen, was passiert, wenn die Gelenke am Finger langsam auseinander gezogen werden. Die Ergebnisse zeigten, dass die häufigste Ursache für das Knacken in den Fingern Gasbläschen sind, die sich aus der Gelenkschmiere lösen. In dieser Gelenkschmiere ist Kohlendioxid (CO₂) in gelöster Form enthalten. Bei einer plötzlichen und extremen Bewegung werden die Gelenke sowie die Schmier-schicht auseinandergezogen und es entsteht ein Hohlraum, ähnlich wie ein Vakuum. Dabei löst sich das Kohlendioxid und geht in die Gasform über; es bilden sich Bläschen. Diese Blasenbildung erzeugt das bekannte Geräusch. Gewiss hat dieses Geräusch ein hohes Nervpotenzial. Anatomisch gesehen ist das Knacken mit den Fingergelenken allerdings völlig harmlos.



Beim plötzlichen auseinanderziehen der Finger lösen sich Gasbläschen und erzeugen das bekannte

Alkohol hemmt die Verdauung

Entgegen des weitverbreiteten Irrglaubens verlangsamt Hochprozentiges die Verdauung anstatt Erleichterung zu verschaffen.

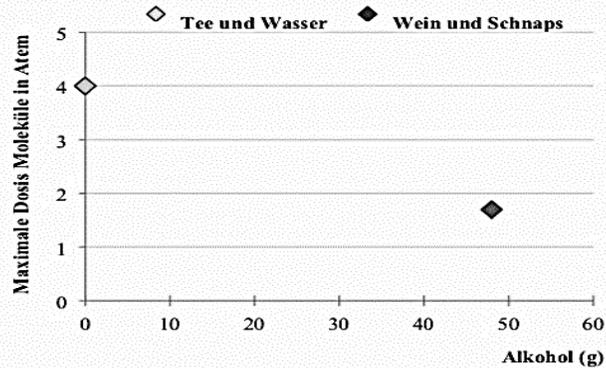
Christian Speicher
22.03.2019, 16:34

Wer sich nach einer üppigen und fettreichen Mahlzeit einen Verdauungsschnaps genehmigt, tut sich nur scheinbar etwas Gutes. Denn Alkohol geht im Magen direkt ins Blut über und beeinflusst im Gehirn Areale, die für die Verdauung zuständig sind. Der Körper ist in erster Linie mit dem Abbau des Alkohols beschäftigt, anstatt die Nahrung zu verdauen. So wird die Verdauung im Magen verzögert und der Weitertransport der Nahrung in den Dünndarm gehemmt. Der berühmte Mythos des Verdauungsschnapses entpuppt sich folglich als Irrglaube.

Dass ein Gläschen Schnaps keine Verdauungshilfe ist, haben britische Forscher anhand einer Käsefondue Studie gezeigt: 20 Testpersonen assen jeweils geschmolzenen Käse mit Weissbrot. Ein Teil der Probanden trank dazu ein Glas Weisswein, den anderen Teilnehmern wurde eine Tasse Schwarztee gereicht. Eineinhalb Stunden nach der fettreichen Mahlzeit konsumierten die Weintrinker zusätzlich ein Gläschen Schnaps. Die Schwarztee-Trinker nahmen Wasser als „Digestif“ zu sich.

Mittels Atemtests verfolgten sie den Abbau der markierten Fondue Moleküle im Magen und Darm und erfassten so die Geschwindigkeit, mit der die Mahlzeit verdaut wurde. Die Ergebnisse zeigen: Wein-/Schnapstrinkern machte die Verdauung des Käsefondues wesentlich mehr zu schaffen, als den Tee-/Wassertrinkern. Der Alkohol des Digestifs verlangsamte die Verdauung und die Teilnehmer klagten über Völlegefühl. Sie verdauten den Käse langsamer als die Testpersonen, die Tee und Wasser zum Fondue tranken.

„Mehrere Studien haben gezeigt, dass sich durch hochprozentigen Alkohol der Magenmuskel entspannt und ein wohliges und entspannendes Gefühl nach einem deftigen Essen vermittelt“, erklärt Michael Fried, Oberarzt der Gastroenterologie vom Universitätsspital Zürich. Kurzfristig verschafft ein hochprozentiger Absacker also zwar ein angenehmes Gefühl nach dem Essen, langfristig verfehlt das „Schnapsperl in Ehren“ jedoch seinen Zweck. Alkoholika betäuben lediglich das Völlegefühl und bewirken, dass die Verdauung verlangsamt wird.



Ein umgekehrter Zusammenhang ist offensichtlich zwischen der Menge des konsumierten Alkohols und der Rate der Magenentleerung.

Lesen bei Dämmerlicht strengt die Augen an, ist jedoch ungefährlich

Entgegen des weitverbreiteten Irrglaubens, verursacht Lesen bei schwacher Beleuchtung keine bleibenden Schäden.

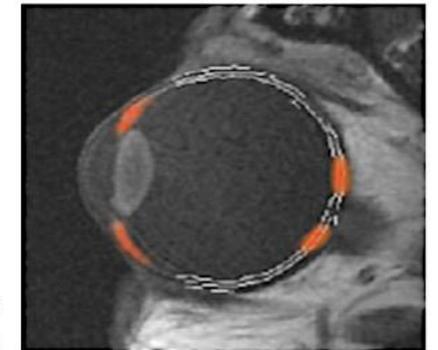
Christian Speicher
22.03.2019, 16:34

Wenn Kinder noch ein Paar Seiten versteckt unter der Bettdecke lesen, damit die Eltern dies nicht bemerken oder Erwachsene bei gedimmtem Licht lesen, um den Partner nicht zu wecken, ist dies unbedenklich und nicht gesundheitsgefährdend. Dennoch meldet sich in diesen Situationen bei vielen im eigenen Kopf der Mythos: „Lesen im Dunkeln verdirbt die Augen.“ Schliesslich wurde einem das von klein auf so vermittelt. „Dieser Mythos ist jedoch nur Irrglaube“, erklärt Daniel Barthelmes der Direktor der Augenklinik des Universitätsspitals Zürich. „Bis heute liegen keinerlei Beweise für eine langfristige Schädigung der Augen vor“, so Barthelmes.

Die ängstliche Vorstellung vieler Menschen hat ihren Ursprung wahrscheinlich in der physiologischen Erfahrung der Augenbelastung. Schlechtes Licht kann das Gefühl vermitteln, dass eine Fokussierung der Buchstaben schwieriger fällt. Auch führt es dazu, dass weniger geblinzelt wird und die Augen trockener werden. Fest steht aber: Wer bei wenig Licht liest, muss sich zwar deutlich mehr anstrengen, um alles entziffern zu können. Die Augen ermüden schneller - das Lesen wird mühsam und langsamer. Rote Augen und Kopfschmerzen können die Folgen sein. Aber die Augen selbst leiden nicht darunter.

Das ergab auch eine im renommierten Fachblatt British Medical Journal veröffentlichte Studie amerikanischer Wissenschaftler der Indiana University School of Medicine in Indianapolis. Die Forscher zeigen auf, dass die Arbeitsweise der Augen erklärt, warum suboptimale Lichtverhältnisse mehr Anstrengung bedeuten. Denn bei schwacher Beleuchtung sind zwei Bereiche des Auges besonders gefordert. Zum einen der Ziliarmuskel, der die Linse ständig straffen muss, um Buchstaben lesen zu können, und zum anderen die lichtempfindlichen Stäbchen auf der Netzhaut. Sie benötigen für ihre Arbeit einen besonderen Farbstoff, das Rhodopsin. Bei reduzierten Lichtverhältnissen ändert sich dessen Molekülstruktur und das Auge muss sich mehr anstrengen, um zu funktionieren.

Folge: Das Lesen bei Dämmerlicht strengt deutlich mehr an. Solange die Augen über Nacht im geschlossenen Zustand genügend Zeit finden, sich zu regenerieren, bestehen aber keine Bedenken.



Durch den gestrafften Ziliarmuskel und die Aktivität von Rhodopsin muss sich das Auge bei schlechtem Licht mehr anstrengen.



Ergebnisse & Diskussion

- Debunking verlief trotz der schlechten Bedingungen sehr gut: Rezeption des Online-Debunkingtextes zu einer weitverbreiteten Gesundheitsmythe, veränderte die Einstellung der RezipientInnen zum Mythos signifikant

(vgl. Meta-Analysen: Blank & Launay (2014), Walter & Murphy (2018), Walter & Tukachinsky (2019))
- einflussreichste Drittvariable: zugeschriebene Glaubwürdigkeit → komplexe Wechselbeziehung zwischen den Stimulus- und den RezipientInnenvariablen
- verwendetes Bild hatte keinen Einfluss auf die Überzeugungswirkung
- Backfire-Effekte (des Vertrauten) bei einer von 10 Personen



**Universität
Zürich** ^{UZH}

Institut für Kommunikationswissenschaft und Medienforschung (IKMZ)

Wir brauchen also gute Debunkingtexte! Die jeder liest!



Wer macht potentiell gute Debunking-Texte?

→ qualitativer
Wissenschaftsjournalismus

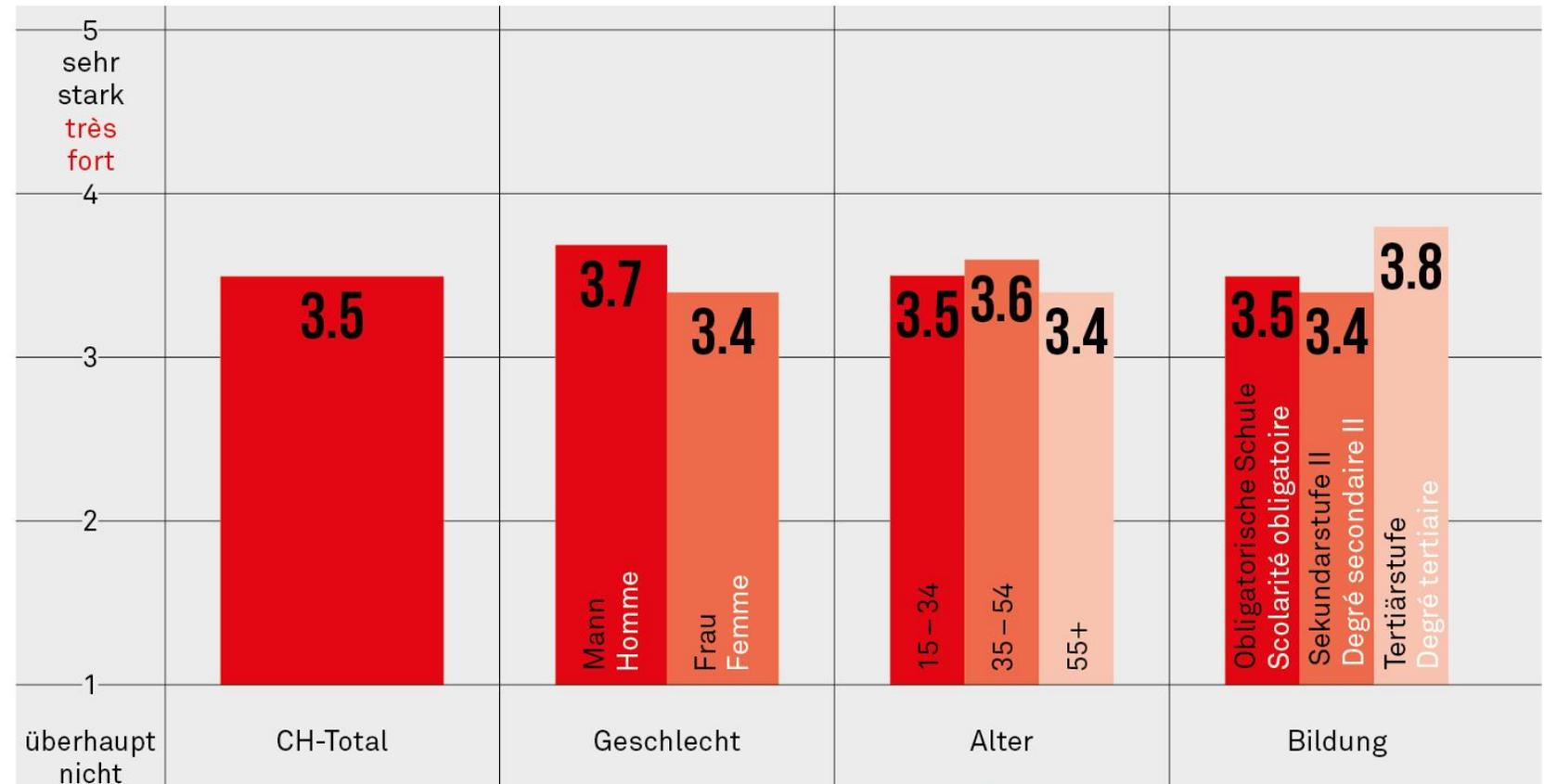
*"Wissenschaftsressorts
fallen dem Spardruck
in der Medienbranche
besonders rasch zum
Opfer."*

*Mark
Eisenegger, Medienforscher*



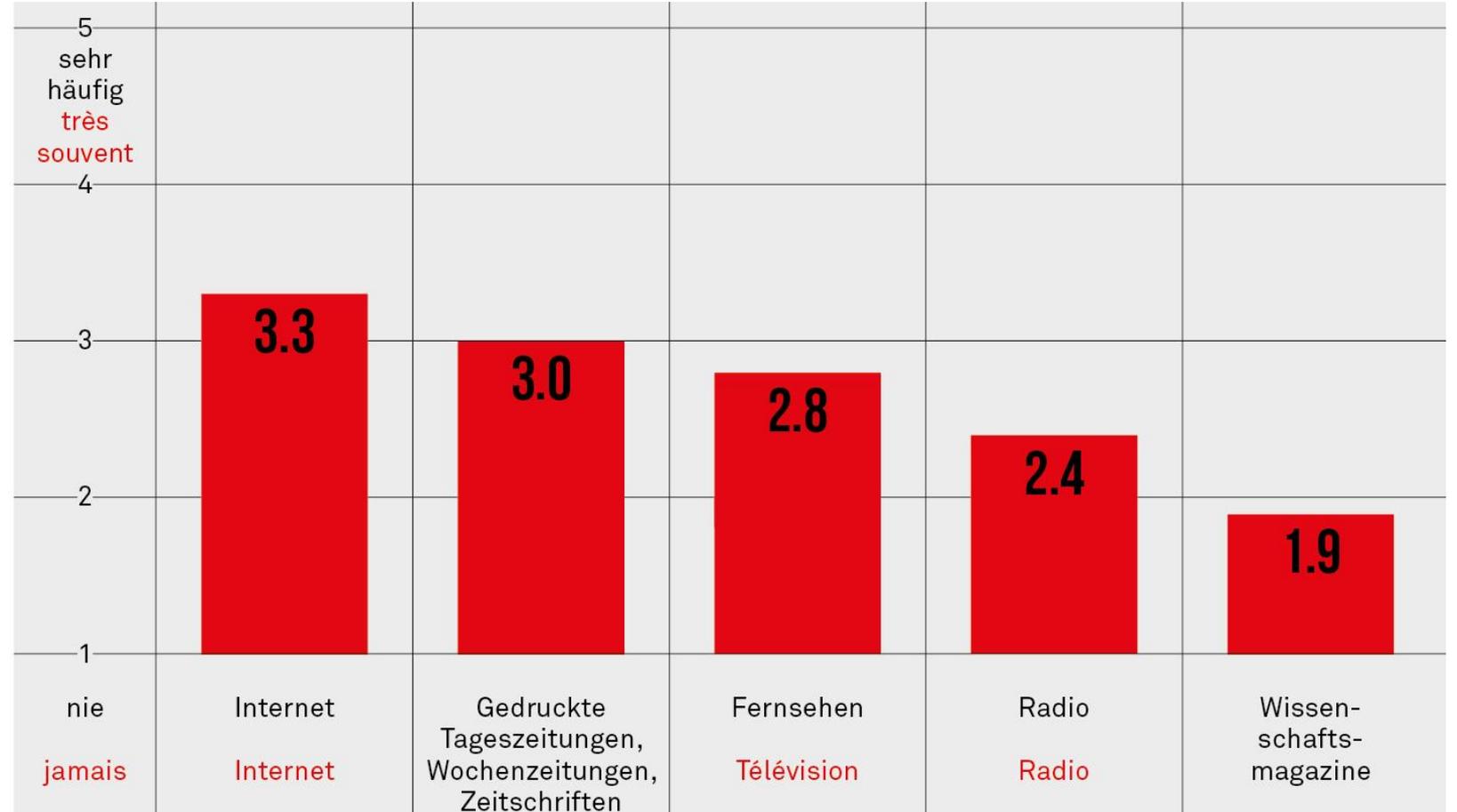
Wer interessiert sich in der Schweiz für Wissenschaftskommunikation?

WIE STARK INTERES-
SIEREN SIE SICH
FÜR WISSENSCHAFT
UND FORSCHUNG?





WIE HÄUFIG KOMMEN SIE DURCH MEDIEN MIT WISSENSCHAFT UND FORSCHUNG IN KONTAKT?



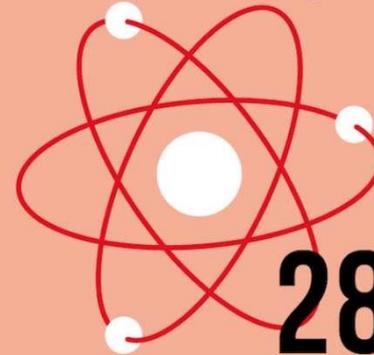


Wen erreicht Wissenschaftsjournalismus in Print oder im Internet?

4 Segmente der Wahrnehmung der
Wissenschaft und Informations- und
Mediennutzung

SCIENCEPHILE

ausgeprägtes Interesse an
Wissenschaft, hohes Vertrauen,
breite Mediennutzung



28%

KRITISCH INTERESSIERTE

ausgeprägtes Interesse an
Wissenschaft, klare Bedenken,
breite Mediennutzung



17%

PASSIVE UNTERSTÜTZER

moderates Interesse an Wissen-
schaft, grundsätzliche Befürwor-
tung, informiert durch Zeitungen



42%

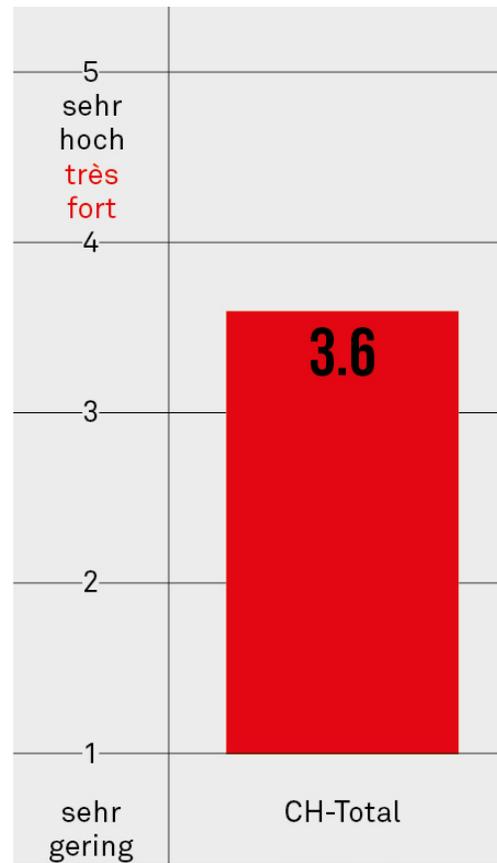
DESINTERESSIERTE

geringes Interesse an Wissen-
schaft, klare Bedenken, am ehesten
informiert durchs Fernsehen



13%

WIE HOCH IST IHR VERTRAUEN IN DIE WISSENSCHAFT?



Ich finde die Medienberichterstattung über Wissenschaft und Forschung vertrauenswürdig

Je trouve que la couverture médiatique de la science et de la recherche est digne de confiance

stimme überhaupt nicht zu
stimme voll und ganz zu



M = 3.20 SD = 0.85

Was kann noch helfen beim erfolgreichen Debunking?

→ **Aufklärung der Gesellschaft über Fake-News!**

Das Wichtigste:

Kritisch sein & sich vielfältig aus vertrauenswürdigen journalistischen Quellen informieren

& folgende Fragen für sich klären:

Wer verbreitet die Informationen und warum?

Wie wird die Nachricht belegt?

Wurde etwas manipuliert?





Fazit

- Relevanz der Forschung zu mentalen Modellen, zur Informationsverarbeitung und zur Medienwirkung
- Relevanz effektiver Debunkingstrategien
- Relevanz qualitativen Wissenschaftsjournalismus
- Relevanz gesellschaftlicher Aufklärung





Vielen Dank für|

vielen dank für **ihre aufmerksamkeit**

vielen dank für **ihre bemühungen**

vielen dank für **ihr verständnis**

vielen dank für **ihre rückmeldung**

vielen dank für mehr Referentinnen auf dieser Konferenz als im letzten Jahr

vielen dank für **die blumen**

