

# Neue Studien müssen her

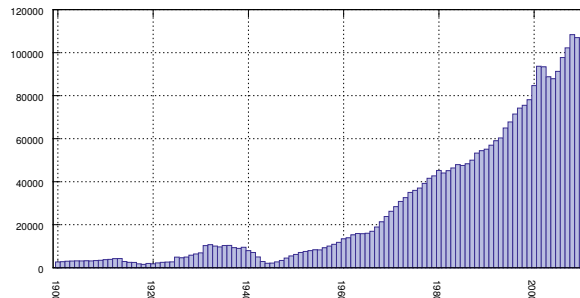
Andreas Loos

Seit Jahren beobachtet man in der Medienwelt einen Trend: Es gibt immer mehr zu lesen, zu hören und zu sehen. Die Zeit, die Menschen mit Fernsehen, Radio hören, Zeitungen und Zeitschriften lesen und vor allem online verbringen, nimmt ebenfalls ständig zu. Allerdings versuchen die Menschen zunehmend, diese Medienflut in Eigenregie zu organisieren: Sie ergoogeln sich Informationen oder folgen gezielt Empfehlungen aus dem „Freundeskreis“ bei Facebook und Twitter. Dazu kommt, dass Special-Interest-Publikationen boomen, General Interest-Publikationen Marktanteile verlieren und Nachrichten eine immer kürzere Halbwertszeit haben, wie man zum Beispiel in der Allensbacher Medienanalyse ([www.ifd-allensbach.de/awa/ergebnisse/2014.html](http://www.ifd-allensbach.de/awa/ergebnisse/2014.html)) alljährlich nachlesen kann.

Vielleicht funktioniert die Wissenschaftswelt gar nicht so viel anders. Ein Team um die theoretischen Physiker Bernardo Huberman (HP Labs in Palo Alto, Kalifornien), Santo Fortunato (School of Science der Aalto University im finnischen Espoo) und den Informatiker Kimmo Kaski (Helsinki University of Technology) untersuchte jüngst englischsprachige wissenschaftliche Arbeiten bis Ende 2010, die in der Datenbank des Thomson Reuters Web of Science ([wokinfo.com](http://wokinfo.com)) zu finden sind (<http://arxiv.org/abs/1503.01881>). Dabei beschränkten sich die Autoren auf vier Wissenschaftsfelder: klinische Medizin, Molekularbiologie, Chemie und Physik. Die Untersuchung zeigte, dass die Aufmerksamkeit, die ein Paper erfährt, gemessen an der Anzahl der Zitierungen, zunächst schlagartig zunimmt und dann langsam aber stetig abklingt.

An der grundsätzlichen Form der Kurve habe sich über die Jahrzehnte zwar wenig geändert, wohl aber an ihrer zeitlichen Länge, stellten die Forscher fest: Sowohl Anstiegs- als auch Abklingphase verlaufen heute schneller als vor Jahren. Die Dauer der Phase hängt vom Interesse ab, das eine Arbeit hervorruft: Während ein 1965 veröffentlichtes Top-Paper aus dem Bereich Physik nach elf Jahren die meisten Zitierungen erreichte, braucht es dazu heute lediglich gut fünf Jahre, um dann auch schneller in Vergessenheit zu geraten. Bei weniger oft zitierten Arbeiten fällt die Beschleunigung geringer aus: Hatte eine solche Arbeit aus dem gleichen Jahr nach neun Jahren ihren Zenit erreicht, ist das heute nach sechs Jahren der Fall.

Aber warum gibt es überhaupt eine Beschleunigung? Ein möglicher Grund könnte darin bestehen, dass die Anzahl der Papers exponentiell ansteigt und daher die Ergebnisse schneller durch neue Ergebnisse ersetzt werden.



Suchtreffer beim Zentralblatt MATH nach Erscheinungsjahr (1900–2010)

Um diese These zu testen, skalierten die Wissenschaftler die Zeitskala gemäß der Anzahl der Publikationen und normierten die übrigen Daten entsprechend. Ergebnis: „Tatsächlich erscheint der Abfall dann annähernd stabil über die Zeit und über die Disziplinen hinweg, wenngleich es leichte Unterschiede zwischen Medizin und Biologie gibt.“ Anders ausgedrückt: Jedes Paper „überlebt“ eine gewisse Anzahl anderer Arbeiten – und diese Anzahl ist über die Jahrzehnte gleich geblieben. Weil aber immer mehr Arbeiten pro Zeiteinheit veröffentlicht werden, verläuft die Abklingphase heute schneller als vor sechzig Jahren.

Hinter alledem stecken natürlich eine ganze Menge Annahmen – etwa die, dass die Anzahl der Wissenschaftler (und auch die pro Paper) und die Anzahl der Aufgaben in der Wissenschaft (wie auch immer man das messen soll) sich nicht sehr verändert haben, und zudem, dass sich die Aufmerksamkeit überhaupt in der Anzahl der Zitationen abbildet. Was aber, wenn die Zitationen gar kein echtes Interesse an der Konkurrenz widerspiegeln, sondern (auch) so etwas wie political correctness – und vielleicht einige Autoren obendrein mit Selbstzitationen die eigene Karriere antreiben wollen? Und was, wenn sich die Einstellung dazu über die Jahrzehnte geändert hat? Und: Wie sieht es eigentlich in der Mathematik aus? Sicher ist nur, dass diese Studie noch nicht alle Fragen beantwortet. Neue Studien müssen her.

Dr. Andreas Loos, Freie Universität Berlin, Institut für Mathematik, Arnimallee 7, 14195 Berlin. [andreas.loos@fu-berlin.de](mailto:andreas.loos@fu-berlin.de)

Der Wissenschaftsjournalist und Mathematiker Dr. Andreas Loos hat mit einer Arbeit in kombinatorischer Optimierung an der Universität Magdeburg promoviert. Seit 2011 entwickelt er im Rahmen des Projektes „Panorama der Mathematik“ an der FU Berlin eine breitgefächerte Darstellung der Mathematik für Bachelor-Studierende.

