

Die Weisheit der Vielen

Die Masse kann klüger sein als der Einzelne. Allerdings nur, wenn sich die Menschen in ihrem Denken nicht gegenseitig beeinflussen. Weshalb das so ist, untersucht der Soziologe Heiko Rauhut. Von Felix Würsten

Wochenlang suchten die Bergungsschiffe im Sommer 1968 vergeblich nach dem amerikanischen U-Boot USS Scorpion, das mitten im Atlantik verschollen war. Erst als ein Marineoffizier auf die Idee kam, das Boot mit einer ungewöhnlichen Methode aufzuspüren, gelang der Durchbruch. John Craven liess Wissenschaftler verschiedener Fachrichtungen anhand der bisherigen Informationen unabhängig voneinander schätzen, wo sich das Schiff befinden könnte. Der Mittelwert aller Angaben lag weniger als 100 Meter neben der Stelle, wo das U-Boot kurz darauf tatsächlich gefunden wurde.

Craven machte sich ein Phänomen zunutze, das in der Soziologie als «Weisheit der Vielen» bezeichnet wird. Erstmals bekannt wurde es durch ein paradoxes Experiment, das der englische Naturforscher Francis Galton 1906 auf einer Viehmesse durchführte. Galton wollte demonstrieren, wie dumm die Masse ist, und wertete zu diesem Zweck die Angaben der Zuschauer aus, die bei einem Wettbewerb das Gewicht eines Ochsen schätzen sollten. Zu seiner Verblüffung lag der Durchschnitt aller Werte viel näher beim tatsächlichen Gewicht des Ochsen als die beste Einzelschätzung.

Gemeinsam irren

Weise sind die Vielen allerdings nur unter zwei Voraussetzungen: Die Gruppe, welche die Schätzungen abgibt, muss möglichst heterogen zusammengesetzt sein, damit sie nicht von Menschen dominiert wird, die ähnlich denken. Und die Schätzungen müssen unabhängig voneinander abgegeben werden. Werden die Teilnehmer durch andere beeinflusst, wird die Weisheit der Vielen unterminiert, wie Heiko Rauhut, Assistent am Institut für Soziologie der Universität Zürich und Privatdozent an der ETH Zürich, zusammen mit Forschern der ETH Zürich nachwies. Die Forscher stellten im Versuchslabor 144 Probanden

sechs verschiedene Wissensfragen, die sie fünfmal hintereinander beantworten mussten. Eine erste Gruppe bekam nach jeder Runde den Mittelwert der abgegebenen Zahlen mitgeteilt, eine zweite erhielt die Verteilung aller Werte angezeigt, während die dritte Kontrollgruppe ihre Schätzungen abgab, ohne zu wissen, wie die anderen geantwortet hatten.

Die Angaben der drei Gruppen zeigen: Menschen können in die Irre geführt werden, wenn sie erfahren, was andere denken. Die soziale Beeinflussung führte im Experiment zu einer Annäherung der Schätzwerte. Es bildete sich ein Konsens, der den Teilnehmern mehr Vertrauen in eigene Antworten gab. Dieses Vertrauen war jedoch trügerisch: Der Durchschnitt der beeinflussten Antworten lag nämlich nicht näher beim wahren Wert als das Mittel der unbeeinflussten Schätzwerte. Das stärkere Vertrauen in die eigenen Angaben war also nicht gerechtfertigt. Ein aussagekräftiges Laborexperiment zu entwerfen, wie es Heiko Rauhut mit seinen Kollegen zur Weisheit der Vielen gemacht hat, ist gar nicht so einfach. «Man muss sich den Aufbau des Experiments genau überlegen, damit nur derjenige Aspekt beleuchtet wird, den man studieren will», erklärt der Wissenschaftler. So wollten die Forscher die Teilnehmer zuerst schätzen lassen, wie viele Nudeln sich in einem grossen Glas befinden. Da bei dieser Anordnung nicht alle Teilnehmer das Glas aus der gleichen Distanz sehen, könnte dies die Antworten verfälschen – und damit die Aussagekraft des Experiments zunichte machen.

Geld motiviert

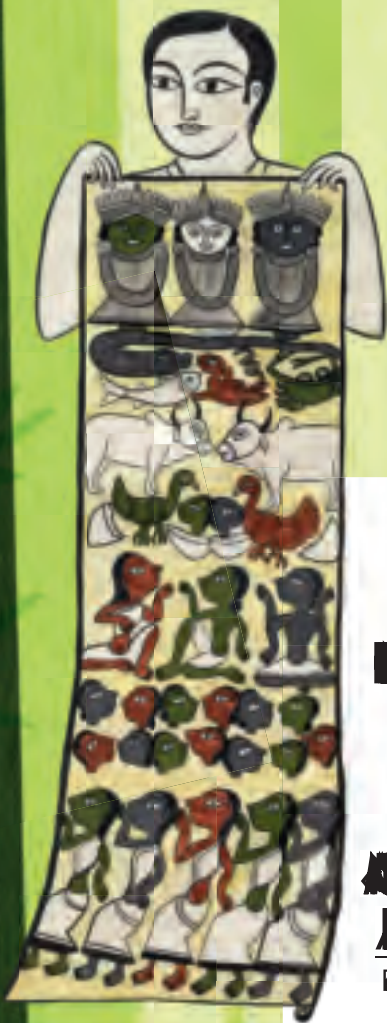
Die Wissenschaftler liessen die Probanden daher Werte schätzen, von denen sie eine ungefähre Ahnung haben, wie gross sie sein könnten. Sie fragten, wie gross die Bevölkerungsdichte in der Schweiz ist, wie viele Morde hierzulande vorkommen oder wie lang die Grenze zwischen Ita-



«Wenn wir wissen, wie häufig geschummelt wird, ermuntert uns



das, auch zu schummeln.» Der Soziologe Heiko Rahhut erforscht die Intelligenz der Masse.



Noch bis zum 3. März 2013
werden folgende
Ausstellungen gezeigt:

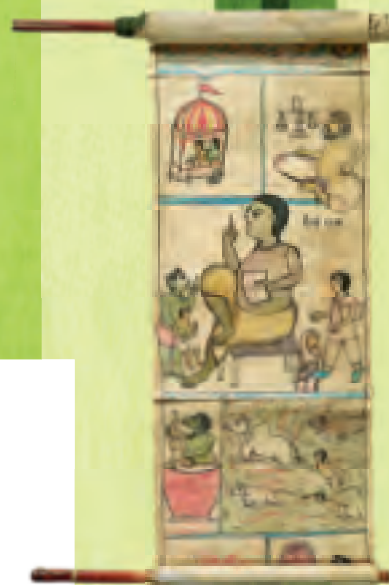
ROLLENSPIEL UND BILDGESANG

Geschichte und Geschichten
bengalischer Bildrollen

„MAN MUSS EBEN ALLES SAMMEIN“

Der Zürcher Botaniker Hans
und seine ethnographische
Sammlung Südwestafrika

Ab 4. März 2013
wird das Museum
aufgrund Umbau bis
Ende 2013 geschlossen
bleiben.



Völkerkundemuseum der Universität Zürich
Pelikanstrasse 40, 8001 Zürich
Di-Fr 10-13 und 14-17 | Sa 14-17 | So 11-17
Mo geschlossen
www.musethno.uzh.ch

lien und der Schweiz ist. «Es waren alles Fragen, zu denen es eine objektiv richtige Antwort gibt», hält Rauhut fest. «Die Vielen sind nämlich nur bei solchen Fragen wirklich weise. Bei Meinungs- oder Wertefragen kann man den Mechanismus nicht anwenden.»

Damit sich die Versuchspersonen bei den Schätzungen anstrengen, erhielten sie für jede Antwort einen Geldbetrag ausbezahlt. Dieser war umso höher, je näher die Antwort beim richtigen Wert lag. Betrug die Abweichung weniger als 10 Prozent, zahlten die Forscher 1.40 Franken; lagen die Antworten um mehr als 40 Prozent daneben, gingen die Probanden leer aus. «Die Erfahrung zeigt, dass bereits kleine Geldbeträge als Motivationsquelle ausreichen», erklärt Rauhut. Wegen seiner starken Wirkung will der Einsatz des Geldes jedoch sorgfältig überlegt sein. So wollten die Forscher beispielsweise vermeiden, dass die Probanden strategisch spielen – etwa indem sie mit gezielten Falschantworten die anderen in die Irre lenken. Trotzdem verhielten sich einige Teilnehmer anders als erwartet. Sie gaben Schätzwerte über einen relativ grossen Bereich hinweg an. Damit wollten sie das Risiko minimieren, am Ende mit leeren Händen dazustehen.

Obwohl nicht alle unerwünschten Verhaltensmuster ausgeschlossen werden können, ist Rauhut von den Experimenten im Labor begeistert. «Man hat alles unter Kontrolle und kann Seiteneffekte besser ausschliessen», sagt er. «Die Probanden können sich nicht gegenseitig beeinflussen und werden zufällig auf die verschiedenen Versuchsgruppen verteilt. Dadurch sind solche Experimente bei gewissen Forschungsfragen aussagekräftiger als andere sozialwissenschaftliche Methoden.» Im Gegensatz zur Verhaltenspsychologie sei es in der Soziologie verpönt, die Teilnehmer mit fingierten Geschichten oder Lügen in die Irre zu führen. «Wir machen genau das, was wir den Probanden erzählen», erklärt Rauhut. «Für uns als Gruppe ist es wichtig, dass wir zu unserem Ruf Sorge tragen und ehrlich arbeiten.» Gerade Psychologiestudenten gehen immer wieder davon aus, dass das angekündigte Experiment nur eine Täuschung ist. Umso erstaunter reagieren sie dann, wenn dies nicht der Fall ist. «Wenn die Versuchspersonen glauben, das Experiment sei nur eine Fiktion, besteht die Gefahr, dass sie gar nicht ernsthaft mitmachen.»

Geld kann in solchen Experimenten nicht nur als Motivationshilfe eingesetzt werden, sondern auch als Mittel, um das Verhalten von Menschen zu studieren. So untersuchte Rauhut mit seinen Kollegen in einem anderen Experiment, inwieweit es positiv ist, dass wir das Verhalten von anderen Menschen nicht genau kennen. «Wir wissen kaum, wie viele schwarzfahren oder Steuern hinterziehen», erklärt er. «Einzig wenn wir in eine Kontrolle geraten, sehen wir ungefähr, wie viele Schwarzfahrer unterwegs sind.» Dass dieses Nichtwissen eine präventive Wirkung hat, konnte Rauhut zusammen mit Andreas Diekmann und Wojtek Przepiorka von der ETH bestätigen.

Beim Würfeln schummeln

Diesmal mussten die Probanden keine Fragen beantworten, sondern bloss zweimal würfeln. Nach jedem Wurf gaben die Teilnehmer an, welche Zahl sie gewürfelt hatten. Für jeden Punkt erhielten sie einen Franken ausbezahlt. Um den Anreiz zum Schummeln zu vergrössern, wurden die Sechser jedoch als Nuller gewertet. Den Teilnehmern wurde Anonymität zugesichert; die Versuchsleiter wussten also nicht, ob die gemeldeten Zahlen korrekt waren. Auch hier hielten sich die Forscher an die Regeln. «Zumindest wir Wissenschaftler waren ehrlich», meint Rauhut schmunzelnd.

Ein Teil der Probanden würfelte die beiden Runden ohne weitere Rückmeldung; den anderen wurde nach dem ersten Durchgang mitgeteilt, welche Zahlen in der ersten Runde angegeben wurden. Die zweite Gruppe sah also aufgrund der Verteilung der Werte, dass etliche geschummelt hatten, gab es doch viel mehr Fünfer und deutlich weniger Einer, Zweier und Sechser, als man aufgrund der Wahrscheinlichkeit erwarten würde. Die Folge: Die informierten Teilnehmer meldeten nach dem zweiten Wurf deutlich mehr Fünfer und weniger Sechser. «Für eine Gesellschaft ist es offenbar besser, wenn Regelverstösse nicht völlig transparent gemacht werden», schliesst Rauhut. «Wenn wir wissen, wie häufig geschummelt wird, ermuntert uns das eher, ebenfalls zu schummeln.»

Genau solche Fragen nach dem menschlichen Verhalten faszinieren Rauhut. «Mich interessiert die Rolle von sozialen Normen in einer

Gesellschaft», erklärt er. «Ich möchte zeigen, welche Anreizsysteme längerfristig zu einem kooperativen Verhalten beitragen.»

Normenkonflikt in der Wissenschaft

Ein spannendes Forschungsfeld dazu hat er in seinem eigenen Arbeitsumfeld gefunden. Der Soziologe untersucht gegenwärtig, wie Normenkonflikte in der Wissenschaft die Zusammenarbeit behindern. «In den verschiedenen Disziplinen gibt es unterschiedliche Gewohnheiten, in welcher Reihenfolge Autoren auf Publikationen genannt werden», erläutert er. «In der Mathematik beispielsweise ist es durchaus Usus, die Autoren alphabetisch aufzulisten, während dies in den Naturwissenschaften selten der Fall ist.»

Dabei handelt es sich nicht nur um eine Formalität: Mit der Position in der Autorenliste sind auch Erwartungen verbunden, wie viel man als Mitautor zu einer Arbeit beitragen sollte. Diese unterschiedlichen Erwartungen können gerade bei interdisziplinären Gruppen zu Konflikten führen. «Über die Autorenreihenfolge spricht man in der Regel erst, wenn die Resultate publiziert werden sollen. Damit riskiert man, dass aufgrund von unausgesprochenen Erwartungen frustrierende Dissonanzen entstehen», schliesst Rauhut. «Damit die fachübergreifende Zusammenarbeit wirklich funktioniert, braucht es also allgemein akzeptierte Regeln und eine klare Kommunikation unter den Beteiligten.»

Kontakt: Dr. Heiko Rauhut, rauhut@soziologie.uzh.ch

Zusammenarbeit: Jacobs Universität Bremen, Max-Planck-Institut für Ökonomik, Jena, ETH Zürich, University of Oxford

Finanzierung: ETH Zürich, Universität Zürich, Max-Planck-Institut für Ökonomik, Jena