https://gen-ethisches-netzwerk.de/node/3977

Gen-ethischer Informationsdienst

Gentechnik-Ablehnung und tatsächliches Wissen

Wissen Gentechnik-Gegner*innen weniger als deren Befu?rworter*innen?

AutorIn
Isabelle Bartram



Foto: Pixabay.com/Skitterphoto

Wissenschaftler*innen forschten über Gentechnik-Gegner*innen in den USA, in Deutschland und in Frankreich. Sie konnten ihre Vorannahme bestätigen, dass Menschen die gentechnisch veränderte Lebensmittel ablehnen, einfach nur zu wenig darüber wissen – oder?

Anfang dieses Jahres waren in verschiedenen Medien Schlagzeilen zu lesen, dass Gentechnikgegner*innen wenig wissen, dabei aber denken sie wüssten viel. „Große Klappe, nichts dahinter“ schrieb beispielsweise die

taz.[1] Grundlage war die Forschungsarbeit des Kognitionswissenschaftlers Philip Fernbach und seiner Kolleg*innen, die im Fachmagazin Nature Human Behaviour veröffentlicht worden war.[2] Ein genauer Blick in die Publikation lohnt sich, denn so eindeutig ist die Aussage der Studie nicht – zumindest in Bezug auf die europäische Bevölkerung. In Teilen ist die Studie ein gutes Beispiel dafür, wie Daten verzerrt und überinterpretiert werden können, um einer bestimmten Hypothese zu entsprechen.

Aufgeladene Ausgangshypothese

Die Autor*innen von verschiedenen US-amerikanischen Universitäten wollten nicht nur die Meinung und den Wissensstand von Lai*innen über gentechnisch veränderte (gv)-Lebensmittel abfragen. Sie wollten ihre Hypothese testen, nach der die Personen, die Gentechnik am stärksten ablehnen – von den Autor*innen abwertend als „extremists“ (Extremist*innen)“ bezeichnet – zwar wenig über Gentechnik wissen, aber selber denken, sie wüssten viel. Sie stützen sich dabei auf vergangene Studien, die zeigten, dass „extreme Meinungen“ und niedriges Wissen zusammenhängen, diese aber durch mehr Wissen abgeschwächt werden konnten. In einer dieser Studien ging es um Meinungen zum Brexit und der vermeintlichen Flüchtlingskrise. Im Gegensatz zur Ablehnung von gv-Lebensmitteln, ging es also um Meinungen aus dem extrem rechten Spektrum.

Bestätigung in US-amerikanischen Daten

Um ihre Hypothese zu überprüfen, analysierten Fernbach et al. Daten aus verschiedenen Studien. In der ersten Studie wurden 1000 Menschen aus den USA entweder zu Ursachen des Klimawandels oder zu gv-Lebensmitteln befragt. Die Autor*innen setzen also mit ihrem Studiendesign das Thema gv-Lebensmittel mit dem Leugnen des menschengemachten Klimawandels, einem politisch rechten und aus wissenschaftlicher Perspektive unstrittigen Thema, auf eine Ebene. Die Hälfte der Teilnehmer*innen sollten auf einer Skala von eins bis sieben den Grad ihrer Besorgnis und ihrer Ablehnung von gv-Lebensmitteln angeben. Ein interessanter Nebenbefund: Rund 90 Prozent der befragten US-Amerikaner*innen gaben an, eine gewisse Ablehnung oder Besorgnis gegenüber gv-Lebensmitteln zu haben. Und: diese Einstellung stand im Gegensatz zu Meinungen zum Klimawandel nicht mit der politischen Grundeinstellungen der Befragten im Zusammenhang.

Anschließend sollten die Befragten selbst ihren Wissensgrad zu gv-Lebensmitteln auf der gleichen Skala einschätzen. Für die Bestimmung des tatsächlichen („objektiven“) Wissens über gv-Lebensmittel sollten die Teilnehmer*innen 15 Wahr-oder-falsch-Fragen beantworten. Genauer betrachtet fragten die Autor*innen jedoch nicht das Wissen über gv-Lebensmittel ab. Die 15 Fragen betreffen die allgemein naturwissenschaftliche Grundbildung, nur fünf betreffen Genetik und nur eine davon gv-Lebensmittel. Die Antworten wurden dann in Zahlen umgerechnet, um mit ihnen weiterzuarbeiten. Dies ist methodisch nicht unproblematisch, denn wie der Biologe Brian Lovett auf Twitter bemerkte, liegen Wahr-oder-falsch-Antworten per Definition nicht auf einer Zahlenskala.[3]

In der Gesamtauswertung wurde für jede Person ein Durchschnittswert für die drei Teile der Umfrage gebildet. Anschließend wurde nach Interaktionen zwischen den drei Werten gesucht. Es ergab sich ein statistischer Zusammenhang zwischen einem größerem Unterschied zwischen „subjektivem“ und „objektivem“ Wissen, und einem höheren Grad an Ablehnung von gv-Lebensmitteln. Die Autor*innen sahen darin ihre Ausgangshypothese bestätigt: „Extremist*innen“ in Bezug auf Ablehnung von gv-Lebensmitteln wissen wenig, aber denken sie wissen viel. Doch wie korrekt kann diese Interpretation sein, wenn für die Werte „subjektives“ und „objektives“ Wissen zwei verschiedene Wissensfelder abgefragt wurden? Das Diagramm in dem die Daten dargestellt werden, nimmt der präsentierten Schlussfolgerung zusätzlich die Schlagkraft. Wie hier zu erkennen ist, ist bei den Personen mit einer neutralen Meinung zu gv-Lebensmitteln das naturwissenschaftliche Grundwissen genau so niedrig wie bei den Personen, die gv-Lebensmittel „extrem“ ablehnen.

Unterschiede in europäischen Daten

In einer zweiten Studie befragten die Autor*innen in ähnlicher Weise jeweils rund 500 Menschen aus den USA, Frankreich und Deutschland. Die Fragebögen zur Bestimmung der Meinung zu gv-Lebensmitteln und des naturwissenschaftlichen Grundwissens wichen von der ersten Studie ab, die Ergebnisse sind daher nicht direkt vergleichbar. Beim deutschen Umfragetext ist die schlechte Qualität der Übersetzung auffällig. „Ich bin verärgert bei der Vorstellung, dass eine Erlaubnis dessen geldlich entlohnt werden könnte“ ist eine der „Ich stimme zu oder lehne es ab“-Frage in Bezug auf gv-Lebensmittel.
Die Ergebnisse konnten die Ausgangshypothese der Autor*innen außerhalb der USA nicht bestätigen. Weder wussten Menschen in Frankreich und Deutschland, die gv-Lebensmittel stark ablehnten, weniger, noch war in dieser Gruppe wenig tatsächliches Wissen damit assoziiert, zu denken man wisse viel. Trotzdem schreiben die Autor*innen die Ergebnisse bestätigten „größtenteils die Ergebnisse der ersten Studie“ und „die Richtung des Effekts“ sei derselbe. Angesichts der statistischen Messzahl, die nicht mal nahe an dem wissenschaftlich üblichen Schwellenwert ist, ist dies keine verantwortungsvolle Interpretation der Ergebnisse.4

„Um die Gründe für die Unterschiede“ zwischen der ersten und zweiten ersten Studie „zu verstehen“ schauten sie sich ein drittes Datenset an, die frei zugänglichen Ergebnisse des Eurobarometers von 2005. Die Praxis sich aus einem großen Datenset statistisch signifikante Zusammenhänge herauszupicken und die nicht-signifikanten zu ignorieren, nennt sich auch „fishing expedition“ (Angelexpedition). Auf eine solche Expedition könnten auch die Autor*innen gegangen sein, die im Folgenden anhand von nur einer der Fragen im Datenset die Befragten in gv-Lebensmittel Gegner*innen und Befürworter*innen einteilten. So konnte der vorher nicht gefundene statistische Zusammenhang zwischen der Größe der Differenz zwischen tatsächlichem und subjektivem Wissen und dem Grad der Ablehnung gefunden werden. Er ist jedoch für die Befragten in Deutschland nur schwach statistisch signifikant und für Frankreich gar nicht. Die Autor*innen interpretieren ihre Auswertungsergebnisse als Bestätigung der ersten Studie. Das „Gewicht der Evidenz“ befürworte die Interpretation, dass in Europa, wie in den USA, „objektives“ Wissen mit dem Grad der Ablehnung abnimmt und dass der zuvor festgestellte nicht-signifikante Effekt ein „wahrscheinlich falsch-negatives“ Ergebnis sei.

Positionierung der Autor*innen

Schaut man sich also alle Daten und die methodischen Schwierigkeiten der Studie genauer an, erscheint die mediale Interpretation in Sätzen wie „Je vehementer Menschen Gentechnik oder Klimawandelforschung kritisieren, umso mehr meinen diese Leute darüber zu wissen“ (Tagesspiegel) in seiner Eindeutigkeit inkorrekt.5 Zumindest der Zusatz „in den USA“ fehlt hier. Den Journalist*innen die alleinige Verantwortung für diese Übersensationalisierung zu geben, wäre jedoch zu kurz gegriffen. Denn die Wissenschaftler*innen präsentieren ihre Forschung in einer verzerrten Form.
Schon in Fragestellung und Aufbau der Studie wird Kritik an gv-Lebensmitteln auf biotechnologische Vorgänge reduziert. Doch es benötigt kein naturwissenschaftliches Grundwissen, um Argumente gegen die Marktkonzentration von Agrarunternehmen, die durch die Gentechnik vorangetrieben wird, zu formulieren. Zudem diskreditieren sie eine ablehnende Position gegenüber gv-Lebensmitteln von vorneherein, indem sie diese Position in ihrem Manuskript mit politisch extrem rechten Positionen, Klimawandelleugner*innen und Impfgegner*innen in Zusammenhang bringen. Auch mit der durchgängigen Bezeichnung von Personen, die gv-Lebensmittel ablehnen, als „Extremist*innen“ geben sie Ihrer Studie eine deutliche Stoßrichtung. Wie Studien aus der biomedizinischen Forschung zeigen, bewirken finanzielle Interessen nicht automatisch eine Verzerrung von Studienergebnissen. Im Durchschnitt lässt sich jedoch eine Beeinflussung von Forschungsergebnissen durch Interessenkonflikte messen.6 Es sollte daher bei der Bewertung der Studie nicht außer Acht gelassen werden, dass mehrere der Studienautor*innen in der Vergangenheit Forschungsförderung und Vortragshonorare von Lebensmittelkonzernen angenommen haben.

Fazit

Zumindest eines zeigt die Studie und deren Medienrezeption deutlich: Das Vorurteil der unwissenden Gentechnik-Gegner*innen ist verbreitet und wird gerne geglaubt. Es besteht also eine dringende Notwendigkeit eine Öffentlichkeit für eine wissenschaftlich fundierte kritische Debatte über Gentechnik zu schaffen. Der GID trägt dazu schon seit 250 Ausgaben bei.

- 1Recber, Sinan (16.01.2019): Große Klappe, nichts dahinter. In: Taz, online: www.taz.de/!5563219 [letzter Zugriff: 01.08.2019].
- 2Fernbach, Philip M. (2019): Extreme opponents of genetically modified foods know the least but think they know the most. In: Nature Human Behaviour, 3, S.251-256, doi: 10.1038/ s41562-018-0520-3.
- 3Lovett, Brian (15.01.2019): Twitter @lovettbr. Online: www.twitter.com/lovettbr/status/10849905043480657….
- 4Piepho, Hans-Peter (2018): Wie relevant ist ein signifikantes Ergebnis? In: GID, 244, S.14-16. Online: www.gen-ethisches-netzwerk.de/node/3742 [letzter Zugriff: 01.08.2019].
- 5Tagesspiegel (17.01.2019): Wenig Wissen – und trotzdem gegen Genmodifikation. Online: www.kurzlink.de/gid250_y oder www.tagesspiegel.de [letzter Zugriff: 01.08.2019].
- 6Ganser, Arnold (2019): Interessenkonflikte in der medizinischen Forschung und Vorschläge für deren Minimierung. In: Lieb, Klaus (Hg.) et al.: Interessenkonflikte, Korruption und Compliance im Gesundheitswesen. Berlin: Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, S.99-110.

Informationen zur Veröffentlichung

Erschienen in:
GID Ausgabe 250 vom August 2019
Seite 26 - 27