

Frey heraus ; Das kleine Einmaleins

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **Schweizer Monat : die Autorenzeitschrift für Politik, Wirtschaft und Kultur**

Band (Jahr): **100 (2020)**

Heft 1074

PDF erstellt am: **29.06.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

FREY HERAUS

FAMILY BUSINESS



Heute sind Grosseltern in der Familie wichtiger als je zuvor, insbesondere wenn sie ihre Enkelkinder betreuen. Einige Grossmütter und Grossväter tun dies regelmässig; andere dann, wenn ihre Kinder dringend Unterstützung brauchen. Den Umfang dieser Betreuungsaktivität der Gross-

eltern beziffert das Bundesamt für Statistik für das Jahr 2016 auf 160 Millionen Stunden pro Jahr. Wird ein Durchschnittslohn zugrunde gelegt, entspricht dies mehr als 8 Milliarden Franken. Einige wohlmeinende Aktivisten leiten daraus die Forderung ab, dass die Grosseltern für die Betreuung ihrer Enkel entschädigt werden sollen. So wird eine höhere Rente oder Steuererleichterungen und zuweilen sogar ein Lohn verlangt.

Hört man sich jedoch bei Grosseltern um, tönt es anders. «Ich liebe meine Enkel und ich betreue sie gerne», sagen sie. Sie empfinden ihre Tätigkeit für die übernächste Generation als sinnvoll. Gleichzeitig erfahren sie, dass sie dadurch jünger bleiben. Die allermeisten Eltern ihrerseits wissen sehr wohl, dass diese Hilfe der Grosseltern keine Selbstverständlichkeit ist und anerkannt werden muss.

Grosseltern für diese Tätigkeit mit Geld oder anderen monetären Leistungen zu entlohnen, hat ernsthafte negative Konsequenzen. Die Motivation der Grosseltern ändert sich. Es kann ihnen unterstellt werden, ihre Enkel nur darum zu betreuen, weil sie dafür entgolten werden, nicht weil sie diese lieben. Sie können ihre Liebe nicht mehr uneigennützig zeigen. Dieser Effekt ist wissenschaftlich gut belegt und wird als «Verdrängung der intrinsischen Motivation» bezeichnet.

Die negativen Konsequenzen sind schwerwiegend. Der Familienzusammenhalt wird zerstört. Viele Grosseltern werden sich nur noch um ihre Enkel kümmern, wenn sie dafür entschädigt werden. Die menschlichen Beziehungen werden monetarisiert, kommerzialisiert und bürokratisiert.

Nicht jede Tätigkeit muss mit Geld entlohnt werden – sagt der Ökonom. Und der Glücksforscher fügt hinzu: Wer freiwillige Arbeit leistet, ist glücklicher. Gönnen wir doch den Grosseltern dieses Glück.

Bruno S. Frey

ist ständiger Gastprofessor an der Universität Basel und Forschungsdirektor des Center for Research in Economics, Management, and the Arts (CREMA), Zürich. In seiner Kolumne schreibt er über gesellschaftliche Missstände aus ökonomischer Sicht.

DAS KLEINE EINMALEINS

WIE MAN EINE EPIDEMIE STOPPT



Sie kehren mit leichtem Husten aus Ostasien heim. Empfang am Flughafen, Küsschen da, Küsschen dort. Zu Hause dürfen die Kinder vor dem Essen noch bei den Nachbarn spielen. Am nächsten Morgen reisen Sie mit Erkältungssymptomen im Zug zur Arbeit – und bald darauf

sind auch die Leute in Ihrem persönlichen Umfeld krank. So breitet sich aus der Wurmperspektive eine Epidemie aus. Aus der Vogelperspektive lässt sich das mit dem SIR-Modell beschreiben: Es gibt Leute, die für eine Infektion empfänglich sind (susceptible, S), dann werden sie infiziert (I) und verlassen irgendwann die Gruppe der Infizierten (removed, R). Zu R gehören alle, die entweder von Anfang an immun waren, isoliert wurden oder starben oder nach Krankheit genesen sind und jetzt weder andere anstecken noch selber erneut angesteckt werden können. (In welchem dieser Zustände sie sich befinden, macht für die Betroffenen einen grossen Unterschied, aber in bezug auf die Dynamik der Epidemie haben sie alle die gleiche Wirkung.) Für den Ausbruch einer Epidemie entscheidend sind zwei Faktoren: Wie lange kann man andere anstecken (d wie Dauer), und wie viele Personen trifft man pro Tag (k wie Kontakte)? Wenn man durchschnittlich fünf Tage ansteckend ist ($d = 5$) und pro Tag drei ausreichend enge Kontakte mit Personen hat ($k = 3$), dann wird man $d \cdot k = 5 \cdot 3 = 15$ direkte «Nachkommen» in dieser Epidemie haben. Ohne Gegenmassnahmen werden die wenigen Personen, welche die Epidemie einschleppen, für eine starke Verbreitung sorgen, bis Kontakte fast nur noch unter Infizierten oder mit mittlerweile genesenen und damit immunen Personen stattfinden. Die durchschnittliche Anzahl Nachkommen im Anfangsstadium heisst R_0 , oder Basic Reproduction Ratio. In unserem Beispiel ist $R_0 = d \cdot k = 15$. Beim Coronavirus gehen mit grossen Unsicherheiten verbundene Schätzungen von einem R_0 von unter 5 aus. Um eine Epidemie früh unter Kontrolle zu bekommen, muss man R_0 unter 1 bringen – dann nimmt die Anzahl Infektionen ab. Dieses Ziel erreicht man, wenn man Kranke isoliert oder sie schneller heilen kann (dann sinkt d) und indem man durch Tragen von Masken und Meiden von Ansammlungen direkte Kontakte verhindert (dann sinkt k).

Christoph Luchsinger

ist Mathematikdozent an der Universität Zürich und Gründer der Stellenbörsen www.math-jobs.com und www.acad.jobs. In seiner Kolumne kommt er alltäglichen mathematischen Geheimnissen auf die Spur.