

**Zeitschrift:** Schweizer Monat : die Autorenzeitschrift für Politik, Wirtschaft und Kultur  
**Band:** 100 (2020)  
**Heft:** 1074  
  
**Rubrik:** Frey heraus ; Das kleine Einmaleins

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 22.01.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

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](http://www.math-jobs.com) und [www.acad.jobs](http://www.acad.jobs). In seiner Kolumne kommt er alltäglichen mathematischen Geheimnissen auf die Spur.