

Vielleicht fragen Sie sich: Was in Gottes Namen forschen denn diese Ärzte und Wissenschaftler in ihren Instituten für Hausarztmedizin? Aber die etwas augenzwinkernde Themenwahl darf schon sein, und es geht den Autoren (wie von Nicolas Senn pointiert kommentiert) vor allem um die Methodik: Korrelation ist nicht gleich Kausalität, und störungsanfällig für weitere Co-Variablen. Die statistische Signifikanz alleine darf also nicht überinterpretiert werden, sonst drohen falsche Konklusionen. Da kann die biologische Plausibilität noch so gefällig sein: Schokolade (Messerli F, [1]) und entkorkte Weinflaschen (dieser Artikel) verlängern das Leben vielleicht nur marginal, machen aber einfach Freude und sind darum positiv für die Gesundheit (in moderatem Mass genossen, natürlich). Ich wette, die Autoren haben viel gelacht beim Verfassen dieser Arbeit ... auch das ist gesundheitsfördernd. Trotz der humoristischen Note sollten wir uns aber nicht vor einer Tatsache verschliessen, die uns düster aus diesen Zahlen anspricht: Wer in einem der Low-income-Staaten geboren wird, dessen Lebenserwartung an krankheitsfreien Jahren ist um 20 bis 25 Jahre tiefer als hierzulande. Eine riesige Herausforderung, aber eine unbedingte Notwendigkeit, daran etwas zu ändern.

Stefan Neuner-Jehle, Chefredaktor

Seien Sie vorsichtig, sobald eine Studie überraschende Zusammenhänge präsentiert ...

The Swiss army knife impact study: a survival analysis

The Swiss knife working group: Reto Auer, Patrick Bodenmann, Carole Clair, Christine Cohidon, Anouk Deruaz Luyet, Serge de Vallière, Sonja T. Ebert, Bernard Favrat, Lilli Herzig, Isabelle Jacot Sadowski, Laurence Kerboas, David Nanchen, Alexandra N'Goran, Anne Niquille, Sylvie Payot, Kevin Selby, Nicolas Senn, Philippe Staeger, Daniel Widmer

Für die *working group*: Policlinique Médicale Universitaire, Lausanne



Introduction

Life expectancy varies substantially among countries and is influenced by many factors. The Swiss army knife, a brilliant tool that was designed to improve living conditions and potentially to aid survival in challenging environments, might be associated with increased life expectancy. In this study we aimed to assess the relationship between life expectancy and rates of Swiss army knife purchase, a surrogate of the use of multi-utility Swiss army knives (MUSK), at a population level.

Method

This was an ecological study assessing the association between the purchase of Swiss army knives and healthy life expectancy. To take into account socioeconomic status, data for low income and high income countries were analysed separately. Data for Switzerland were corrected to represent the number of MUSK sold to Swiss citizens only (2.1% of the total MUSK sold in the country).

Main results

Data from 41 countries were retrieved from the Swiss army knife manufacturer. A strong and linear associa-

tion was found between rate of purchase of Swiss army knives and life expectancy ($r = 0.43$, $p < 0.05$). Graphical assessment identified one outlier country (Germany) so this outlier was eliminated from the subsequent analyses (fig. 1).

A positive association was also found in analyses stratified for high and low income countries ($\beta = 0.11$, $p = 0.043$ and $\beta = 1.81$, $p = 0.009$, respectively). The life expectancy of the population increased by a healthy year for every 0.6 and 9.1 Swiss army knives purchased per 10 000 inhabitants in high and low income countries, respectively.

Discussion

The association between MUSKs and healthy life expectancy is substantial and can be characterised as follows:

- Biological plausibility.* The multiple tools of the Swiss army knife are likely to provide some survival capability to their owners by promoting an outdoor lifestyle and physical activity, offering various protective possibilities (e.g., self-defense, shelter building), facilitating a healthy diet (e.g., regular moderate wine consumption, omega-3 fatty acid intake), being available for emergency surgery (e.g., abscess incision, tracheotomy), among others.
- Strength.* The relation between MUSKs and healthy

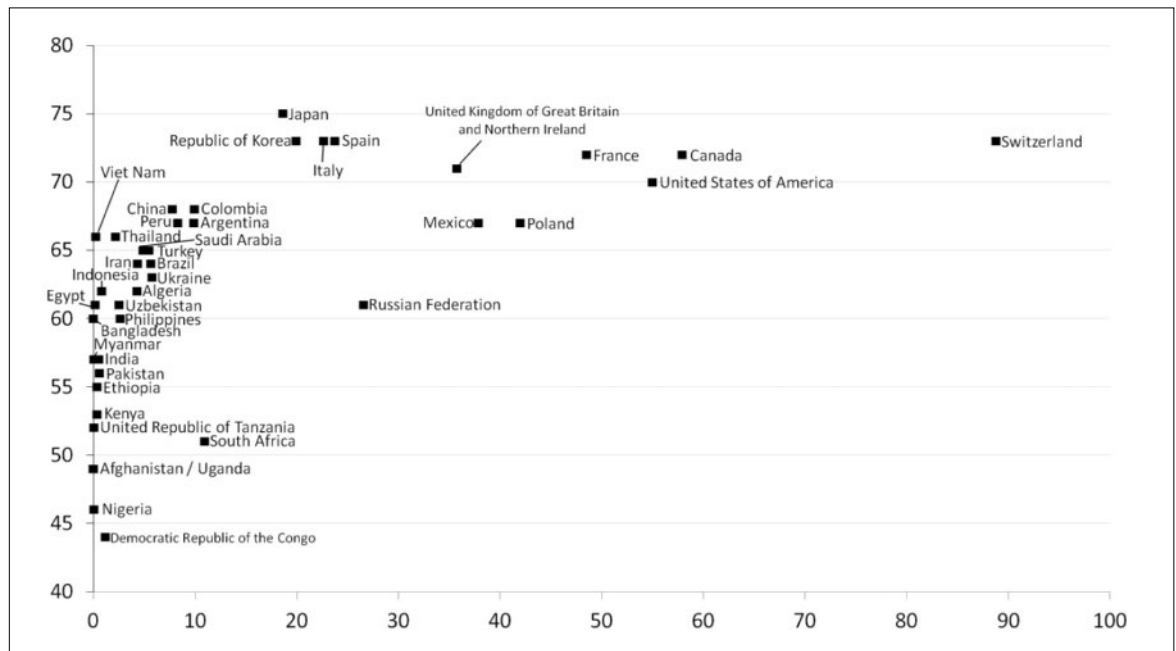


Figure 1: Correlation between multi-utility Swiss army knives and healthy life expectancy (without Germany; corrected for Switzerland).

life expectancy is significant (Pearson's correlation, $r = 0.43$, $p < 0.05$) and a linear regression performed on low and high income countries showed a significant positive relation.

- c) *Consistency and dose-response.* The analysis included data from 40 countries and the association remained significant after stratification by income groups; the linearity of the relation suggests a dose-effect relationship.

- d) *Analogy.* Other Swiss quality products can have a positive impact on life expectancy: a correlation between chocolate intake per capita and the number of Nobel laureates has been shown, as well as the longer life expectancy of the Nobel prizewinners compared with the male population of USA [1].

These features and others are detailed in the main text and are available online, as is the discussion about limitations, implications and future research.

Conclusion

This ecological study suggests that the use of Swiss army knives is associated with increased life expectancy in both high and low income countries. Governments should adopt strategies to increase the rate of purchase of Swiss army knives and could thus contribute to decrease health disparities between countries.

Note

This is a short version of the original article available online at www.primary-hospital-care.ch, attached to this article.

Reference

- Messerli FH. Chocolate consumption, cognitive function, and Nobel laureates. *N Engl J Med.* 2012;367(16):1562–4.

Korrespondenz:
Dr Nicolas Senn
Consultation de médecine
générale Polyclinique
médicale universitaire
Rue de Bugnon 44
CH-1004 Lausanne
nicolas.senn[at]hospvd.ch

Was zeigt uns diese Studie?

Korrelation ist nicht gleich Korrelation! Ein kritischer Blick ist stets erforderlich. In epidemiologischer Hinsicht muss in jedem Fall die Frage gestellt werden, ob andere, nicht gemessene Faktoren einen anscheinenden Zusammenhang erklären können. Bei der beschriebenen Studie ist es offensichtlich (Sie haben es mit Sicherheit geahnt), dass die Lebenserwartung in einem Land in direktem Zusammenhang mit dem sozioökonomischen Status seiner Bevölkerung steht, der wiederum mit der Möglichkeit verbunden ist, sich teure Gegenstände wie ein Schweizer Taschenmesser zu kaufen; es besteht also keineswegs ein direkter Zusammenhang zwischen der Lebenserwartung und dem Besitz eines Schweizer Taschenmessers!

Moral der Geschichte: Seien Sie vorsichtig, sobald eine Studie überraschende Zusammenhänge präsentiert. Lassen Sie sich jedoch nicht davon abhalten, ein Schweizer Taschenmesser zum Picknick mitzunehmen: Das kann sich immer noch als nützlich erweisen, und vielleicht kann es sogar dazu dienen, ihre Lebenserwartung zu erhöhen!

Nicolas Senn