

Public Health: A Political Toolbox to Reduce Violation of Earth



Hans P. Zenner

Abstract Modern medicine consumes considerable resources of the Earth. This has indirectly contributed significantly to the violation of Earth. Resource-consuming examinations, however, and therapies for diseases can be reduced by prevention. Thus, with the prevention, an indirect contribution to the reduction of injury to the Earth can be achieved. If prevention takes place at the macro level, millions or even billions of people can be addressed at the national or international level simultaneously. Public and global health science options include non-communicable disease prevention, management of infectious disease outbreaks, national and international long-term disease detection, and the timely absorption and translation of cutting-edge health-related research and technology results. Thus public and global health science may provide powerful scientific levers to reduce the use of Earth's resources by modern medicine and thus reduce the indirect violation of Earth by modern medicine.

Keywords Public health · Resource use · Disease prevention · Health impact assessment · Medical expenses

1 Introduction

Modern medical examination methods and medical therapies for diseases of billions of patients consume considerable resources of the Earth. Due to the current prevalent methods of resource provision, the enormous expense of a successful modern medicine has indirectly contributed significantly to the violation of Earth. Ethically, the use of resources of the Earth may be justified for adequate evidence-based medicine: consumption of Earth resources contributes to human well-being in the context of restoring human health, dignity and autonomy. According to Article 25 of the Universal Declaration of Human Rights of the United Nations of 1948, health is a fundamental human right.

H. P. Zenner (✉)
University of Tübingen, Tuebingen, Germany
e-mail: office@hpzenner.de

2 Problem Situation

In principle, however, resource-consuming examinations and therapies for diseases can be reduced by prevention. Prevention is suitable for influencing the development and course of diseases in such a way that the complex procedures of modern medicine may be required less frequently. Thus, with the prevention, an indirect contribution to the reduction of injury to the Earth can be achieved.

Medicine operates prevention, but typically only at the micro-level, i.e. in the setting of physician and individual ill. For prevention, however, it is better to reach people before they get sick. Moreover, if prevention does not take place at the micro-level but at the macro-level, millions or even billions of people can be addressed at the national or international level simultaneously.

The corresponding science is not about medicine but about public or global health. Public or global health has the task of providing the scientific basis for influencing society so that society as a whole or target groups in the society are empowered to prevent [1, 5, 11, 13–15]. Public health science options include non-communicable disease prevention, management of infectious disease outbreaks, national and international long-term disease detection, and the timely absorption and translation of cutting-edge health-related research and technology results. National public health cannot be thought of without global health, because diseases overcome national borders. This requires a pro-active attitude of national public health toward the global dimension [3, 7, 10].

Because public health can contribute to disease prevention at the national level for millions of people, globally even for billions of people [8] it may provide powerful scientific levers to reduce the use of Earth's resources by modern medicine and thus reduce the indirect violation of Earth by modern medicine.

On the basis of evidence-based findings, it may be the task of public health, inter alia, to advise policymakers on using political instruments to enforce prevention [2, 9]. A typical example is the obligation to vaccinate. Further examples are the reduction of cardiovascular diseases, obesity and smoking prevention, and occupational safety. In addition, an important aspect of modern public health can be to take into account the health of the population in view of all legislation issues (*Gesundheitsfolgenabschätzung*) and to advise policymakers. However, with regard to public health's task of advising policymakers how to use powerful public health levers to prevent disease and thus to reduce violation of Earth, it is striking that communication between politics and academic public health is neither sufficient nor robust [4, 12]. From a specific German point of view, it must also be regretted that national public health in Germany has hardly any global appeal. According to a recent analysis [6], the most productive countries (by a total number of publications) are the USA (42,958), UK (13,663), Canada (6,723), Australia (6,202), Brazil (5,343), The Netherlands (3,926), Sweden (2,516), and Spain (1,709). These leading countries are followed by Germany (n = 1,604) at position nine. The same may be found in the field of epidemiology [6] with the USA (n = 28,889) at position one and Germany

(n = 2,531) no better than at position eight. This notwithstanding, national public health in Germany too often takes place without the expertise of physicians.

3 Recommendations

These insights result in recommendations, as also partly reflected in the recommendations of the German National Academy of Sciences Leopoldina [6]:

1. Inclusion of significantly more physicians in the national public health system of the Federal Republic of Germany. Public health without a sufficient number of doctors is public health without a future. This includes first of all the education and training of physicians with the goal that doctors operate public health. On the other hand, communication training of non-medical public health specialists is required in order to enable them to perform interdisciplinary communication between their specialty and medicine. At the same time, appropriately trained physicians must be available from the medical side so that the bridge between preventive and therapeutic medicine on the one hand and preventive public health on the other hand can be erected robustly, permanently and sustainably, in particular between medical scientists and non-medical scientists.

2. It is not uncommon for the full impact of public health's results to be achieved only if accompanying political actions are implemented, for example in the form of laws or regulations. This requires a sustainable and robust communication bridge and translation between public health and politics. For this purpose, the National Academy of Sciences Leopoldina has proposed a corresponding national institution for "public and global health" in Germany, which should bundle public health results at the national level and global level and should provide a stable bridge to politics and its necessary decisions.

3. Another recommendation is the promotion of public health at the academic level by universities and institutes, municipalities, federal states, and federal government. Without exception, this should include medicine in the form of physicians in the area of public health and in the form of institutionalized bridges allowing translation between medicine and non-medical service providers in public health.

4. Policymakers should use evidence-based results of public health as a powerful toolbox for political interventions to prevent diseases as one of their contributions to a reduction of the violence of Earth.

4 German Translation

4.1 *Einleitung*

Moderne medizinische Untersuchungen und Therapieformen von Krankheiten von Milliarden von Patienten verbrauchen beträchtliche Ressourcen der Erde. Aufgrund der gegenwärtig vorherrschenden Methoden der Ressourcenbereitstellung hat der enorme Aufwand einer erfolgreichen modernen Medizin mittelbar wesentlich zur Verletzung der Erde beigetragen. Ethisch kann der Verbrauch von Ressourcen der Erde für eine angemessene evidenzbasierte Medizin gerechtfertigt sein: der Verbrauch trägt zum Wohl des Menschen im Zusammenhang mit der Wiederherstellung von Menschenwürde und Autonomie bei.

4.2 *Problemlage*

Grundsätzlich jedoch können ressourcenverbrauchende Untersuchungen und Therapien von Krankheiten durch Prävention vermieden werden. Prävention ist geeignet, die Entstehung und den Verlauf von Erkrankungen in einer Weise zu beeinflussen, dass die aufwendigen Verfahren der modernen Medizin seltener angewendet werden müssen. Damit kann mit Prävention ein mittelbarer Beitrag zur Reduktion der Verletzung der Erde geleistet werden.

Medizin betreibt Prävention, typischerweise jedoch nur auf der Mikroebene, also im Verhältnis zwischen Arzt und individuellem Kranken. Für eine Prävention ist es freilich besser, die Menschen bereits zu erreichen, bevor sie krank werden. Findet Prävention zudem nicht auf der Mikroebene, sondern auf der Makroebene statt, so können auf nationaler Ebene gleichzeitig Millionen oder international Milliarden von Menschen angesprochen werden.

Bei der korrespondierenden Wissenschaft handelt es sich nicht um Medizin, sondern um Public Health. Public Health hat die Aufgabe, die wissenschaftlichen Grundlagen zur Beeinflussung der Gesellschaft zur Verfügung zu stellen, damit die Gesamtgesellschaft oder Zielgruppen in der Gesellschaft Prävention betreiben. Die wissenschaftlichen Optionen von Public Health umfassen Krankheitsprävention, das Management von Infektionskrankheitsausbrüchen, nationale und internationale Langzeitkrankheitserfassungen und die rechtzeitige Aufnahme von gesundheitsrelevanten Ergebnissen aus Forschung und Technologie. Public Health kann auf nationaler Ebene zur Krankheits-Prävention bei Millionen von Menschen, global bei Milliarden von Menschen, beitragen. Damit ist Public Health ein mächtiger wissenschaftlicher Hebel, die Erdressourcennutzung durch die moderne Medizin zu verringern [8] und damit die mittelbare Verletzung der Erde durch die moderne Medizin nachhaltig zu reduzieren. Auf der Grundlage entsprechender wissenschaftlicher Erkenntnisse kann es in diesem Zusammenhang Aufgabe von

Public Health sein, unter anderem die Politik zu beraten, politische Instrumente zur Durchsetzung von Prävention zu verwenden [2].

Typisches Beispiel ist die Impfpflicht. Weitere Beispiele sind die Reduktion kardiovaskulärer Erkrankungen, Fettleibigkeit, Raucherprävention und Arbeitsschutz. Ein wichtiger Aspekt moderner Public Health kann es darüber hinaus sein, die zu berücksichtigende Gesundheit der Bevölkerung bei sämtlichen politischen Fragestellungen in den Blick zu nehmen und die Politik zu beraten. Dabei kann nationale Public Health ohne Global Health nicht gedacht werden, denn Krankheiten überwinden nationale Grenzen. Dies erfordert eine proaktive Einstellung einer national gedachten Public Health für die globale Dimension [3, 7, 10].

Mit Blick auf die Aufgabe von Public Health, die Politik zu beraten, mächtige Hebel zur Krankheitsprävention und damit zur Reduktion der Verletzung der Erde zu verwenden, fällt jedoch auf, dass die Kommunikation zwischen Politik und akademischer Public Health weder suffizient noch robust ist [4, 12]. Aus deutscher Sicht muss zudem bedauert werden, dass die nationale Public Health in Deutschland kaum globale Ausstrahlung hat. Die 10 produktivsten Länder (nach Gesamt-Publikationszahl) sind die USA (42.958) > Großbritannien und Nordirland (13.663) > Kanada (6.723) > Australien (6.202) > Brasilien (5.343) > die Niederlande (3.926) > Schweden (2.516) > Spanien (1.709) > Deutschland (1.604) > Frankreich (1.508). Auch findet nationale Public Health in Deutschland zu häufig ohne Ärzte statt.

4.3 Empfehlungen

Daraus ergeben sich Empfehlungen, wie man sie auch in den Empfehlungen der nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina¹ wiederfindet:

1. Einbeziehung von deutlich mehr Ärzten in das nationale Public Health System der Bundesrepublik Deutschland. Public Health ohne eine ausreichende Zahl von Ärzten ist Public Health ohne Zukunft. Dies umfasst zunächst die Edukation und das Training von Ärzten mit dem Ziel, dass Ärzte Public Health betreiben. Zum anderen bedarf es einer Ausbildung und eines Trainings nicht ärztlicher Public Health Spezialisten, um sie in die Lage zu versetzen, die interdisziplinäre Kommunikation zwischen ihrer Spezialität und der Medizin zu leisten. Zugleich müssen auch von medizinischer Seite entsprechend ausgebildete Ärzte zur Verfügung stehen, damit die Brücke zwischen präventiver und therapeutischer Medizin auf der einen Seite und präventiver Public Health auf der anderen Seite insbesondere zwischen ärztlichen Wissenschaftlern und nicht ärztlichen Wissenschaftlern robust, dauerhaft und nachhaltig geschlagen werden kann.
2. Die vollständige Wirkmacht der Ergebnisse von Public Health kann sich nicht selten nur entfalten, wenn begleitend politische Aktionen etwa in Form von Gesetzen oder Rechtsverordnungen umgesetzt werden. Dazu bedarf

¹ Leopoldina [6] Public Health in Deutschland. Halle.

es einer nachhaltigen und robusten Kommunikationsbrücke und Translation zwischen Public Health und Politik. Hierzu hat die nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina eine entsprechende nationale Einrichtung für „Public and Global Health“ in Deutschland vorgeschlagen, die Public Health Ergebnisse auf nationaler und globaler Ebene bündeln soll und eine stabile Brücke zur Politik und ihren notwendigen Entscheidungen darstellen soll.

3. Eine weitere Empfehlung ist die Förderung von Public Health auf akademischer Ebene durch Hochschulen und Institute, Kommunen, Länder und Bund. Und zwar ausnahmslos unter Einbeziehung der Medizin in Form von Ärzten im Gebiet Public Health sowie in Form von institutionalisierten Brücken zur Translation zwischen Medizin und nicht medizinischen Leistungsträgern in Public Health.
4. Die Politik sollte evidenzbasierte Ergebnisse der öffentlichen Gesundheit als Instrumentarium für politische Interventionen zur Verhütung von Krankheiten als Beitrag zur Verringerung der Verletzung der Erde nutzen.

References

1. Acheson D (1988) Public health in England: the report of the committee of inquiry into the future development of the public health function. HMSO, London
2. Attaran A, Pang T, Whitworth J, Oxman A, McKee M (2012) Healthy by law: the missed opportunity to use laws for public health. *Lancet* 379:283–285
3. Battams S, Matlin S (2011) The case for Europe as a leader in research and innovation for global health. Global Health Europe Position Paper. <http://www.globalhealthurope.org>
4. Gostin LO, Monk EA (2009) Grand challenges in global health governance. *Br Med Bull* 90:7–18
5. Institute of Medicine (1988) Future of public health. Committee for the study of the future of public health, Committee for the study of the future of public health. Washington
6. Leopoldina (2015) Public health in Deutschland [Public health in Germany]. Halle
7. Marmot M, Allen J, Bell GP (2012) Building of the global movement for health equity: from Santiago to Rio and beyond. *Lancet* 379:181–188
8. Martin K, Henke KD (2008) Gesundheitsökonomische Szenarien zur Prävention. Europäische Schriften zu Staat und Wirtschaft [Health Economic Scenarios for Prevention. European Papers on Government and Economics]. Bd 25. Nomos, Baden-Baden
9. Nuffield Council on Bioethics (2007). Public health: ethical issues. <http://nuffieldbioethics.org/wp-content/uploads/2014/07/Public-health-ethical-issues.pdf>
10. Tulchinsky TH, McKee M (2011) The need for public health education. *Public Health Rev* 33:7–15
11. Verweij M, Dawson A (2004) Chapter 2 in Ethics, prevention and public health. Dawson
12. Wanless D (2004) Securing good health for the whole population. Department of Health and HM Treasury, UK
13. WHO (World Health Organization) Europe (2011) Governance for health in the 21st century: a study conducted by the WHO Regional Office for Europe. EUR/RC 61/ Inf.Doc/6.
14. WHO (World Health Organization) (2011) The new European policy for health—Health 2020: vision, values, main directions and approaches. <http://www.who.int/workforcealliance/knowledge/resources/>.
15. Winslow CEA (1920) The untitled fields of public health. *Science* 51:23–33