

Die Rolle der Statistik in ziviler Verantwortung

Statistik für demokratische Entscheidungen oder demokratische Teilhabe zu verwenden, ist grundsätzlich verschieden von deren Verwendung in Wirtschaft oder Technologie. Die Interessensvertreter, welche beteiligt sind, mögen keineswegs dieselben Interessen teilen, sie können sich in ihren Wertvorstellungen grundsätzlich unterscheiden und sie sind in aller Regel von den Konsequenzen der Entscheidungen völlig anders betroffen. Die vorgebrachten Thesen und der grundsätzliche Charakter der Statistik können daher in einem Konflikt stehen mit der Idee von Statistik für Civic Empowerment.

1. Eigenheiten der Statistik und ihrer Anwendungen

Modell oder Szenarien: Modellbildung im Sinne des naturwissenschaftlichen Paradigmas lässt es als vernünftig erscheinen, das angestrebte Modell kreislaufmäßig zu verbessern (Schupp 1982). Schon Borovcnik (1986) spricht davon, eine reale Situation aus dem Blickwinkel mehrerer Modelle zu betrachten. Es ist unangebracht, die Überlegungen auf *ein* Modell zu basieren. Dies trifft für gesellschaftspolitische Entscheidungen umso mehr zu als es für technologische oder wirtschaftliche Anwendungen der Fall ist. Modelle in der Statistik haben den Charakter von Szenarien, mit denen man das Problem besser durchleuchten kann, um eine „Lösung“ zu erhalten.

Der Charakter von Daten: Daten müssen in ihrer Erhebung sehr vielen Annahmen und Anforderungen gerecht werden, damit sie brauchbar sind. Daten als vorgegebene Entitäten, Daten als Fakten, die man nicht mehr hinterfragen kann, das sind Sichtweisen, die ignorieren, dass man Daten nicht ohne konzeptionellen Hintergrund erheben kann. Daten passieren nicht einfach. Viele Daten, die „informed decisions“ zugrunde liegen, sind verzerrt oder fehlen ganz. Wenn man über Länder hinweg vergleicht, so ergeben sich auch unterschiedliche Definitionen, Messverfahren etc., sodass eine Vergleichbarkeit lediglich vorgetäuscht wird, aber kaum vorhanden ist.

Falsche Alternativen: Oft wird der Entscheidungsspielraum *vor* der Analyse auf eine Alternative *xy* ja oder nein – und nicht wie und unter welchen Bedingungen – reduziert. Man spricht von Nudging (Thaler & Sunstein 2009), wenn man die „gewünschte“ Entscheidung vorteilhaft ins Spiel bringt. Öffentliche Entscheidungen durch Nudges zu beeinflussen kann allerdings auch als Bevormundung interpretiert werden, wodurch der „Nudger“ seine Glaubwürdigkeit verliert. Hier läuft Statistik Gefahr, Nudges durch „rationale“ Argumente zu unterfüttern und damit gesellschaftliche Entscheidungen zu manipulieren. Die Verengung des Spielraums mag das Problem leichter erfassen lassen, sie verzerrt allerdings sowohl das Problem als auch die Entscheidung.

Datenexploration versus komplexere Datenreduktion: Auch elementare Techniken werden heute durch Visualisierungen immer komplexer und überdies noch dynamisiert. Das erfordert spezifisches Wissen, das einfach fehlt. Diese Form der beliebigen (und damit manipulierbaren) Datenexploration steht einer Datenkomprimierung gegenüber, die auf sehr komplexen Verfahren begründet ist (Regression, Faktoranalyse etc.), welche zur sachlichen Interpretation der vorhandenen Daten oft zielgerichteter wären. In allen Fällen muss man die Frage stellen, wie man Meta-Wissen vermittelt, damit eine verständige Wertschätzung der Methoden und der Ergebnisse ermöglicht wird. Und eine Kritikfähigkeit bei den „Konsumenten“ gesellschaftlicher Entscheidungen erhalten bleibt.

2. Spezifische Eigenheiten des Konstrukts von ProCivicStat

Gal, Ridgway & Nicholson (2018) erschließen ein Konstrukt durch insgesamt 11 Komponenten. Jede „Facette“ soll hier kurz kommentiert werden.

Bedeutung für Gesellschaft und Politik: Statistik diene ursprünglich den Herrschenden als Instrument. Wenn falsche Alternativen die Modellierung verengen, wird das Ergebnis beeinflusst. Die Subjektivität in der Modellierung macht bei Anwendungen auf gesellschaftlicher Ebene Schwierigkeiten. Experten sind nicht neutral sondern haben Interessen. Die Vereinfachung der Situation, damit breitere Kreise das verstehen, führt zu Verzerrungen und der Charakter von Lösungen als theoretischer Input in die Diskussion kann insbesondere durch Visualisierung in Fakten gedreht werden.

Kritische Bewertung und Reflexion: Experten und deren Ergebnisse kritisch in Frage zu stellen, sozusagen als Grundhaltung, reicht nicht. Es braucht spezifisches Wissen aus Kontext und Methodologie, um richtige Fragen zu stellen. Die Bewertung umschließt immer auch Werte; diese kann die Statistik nicht liefern, sie kann Entscheidungen nicht „automatisieren“.

Dispositionen: Dispositionen beeinflussen das Verständnis. Allein die Frage, warum man an einer berichteten Zahl interessiert sein sollte, kann Hintergründe auf tun. Allerdings werden Dispositionen (u.a. des Wohlfühlens) auch genützt, um Botschaften zu transportieren: die tanzenden bunten Kreise zeigen doch die „Entwicklung“ (Rosling 2009). Wozu braucht man da noch die verwendeten Konzepte hinterfragen?

Statistik und Risiko: Werden Risiken analysiert oder kommuniziert, so spielt die Rolle der Beteiligten einen entscheidenden Faktor. Wahrscheinlichkeit bedeutet für sie genuin etwas anderes (nicht nur, dass sie subjektiv andere Werte hätten). Es gibt auch einen Unterschied, ob man eine Entscheidung einmal oder sehr oft trifft (Borovcnik 2015). Wir haben es häufig mit sehr kleinen Risiken zu tun, für die man keinerlei Erfahrung haben

kann. Risiken sind oft nicht unmittelbar sondern nur als Hazard vermutbar, d.h., man kann die negativen Folgen nicht direkt auf eine Gefährdung zurückführen. Das macht individuelle Entscheidungen und Verantwortung wichtig, was aber gerade in gesellschaftlichen Kontexten schwierig wird.

Modelle, Muster und Darstellungen: Alle Modelle sind falsch, einige aber sind nützlich (G.E.P. Box 1972). Das ist kein Freibrief, die Voraussetzungen von Modellen ohne Prüfung zu akzeptieren. Solange die Modellierung innerhalb einer Firma etwa erfolgt, gibt es ein gemeinsames Ziel. In gesellschaftlichen Zusammenhängen ist das kaum zu erreichen. Dazu kommt noch, wie man modellieren kann, wenn man die Konstituenten des Modells nicht versteht. Dasselbe gilt für die Ergebnisse. Allerdings, wir hatten schon angemerkt, dass Elementarisierung den Charakter sowohl der verwendeten Modelle als auch der Lösung völlig verändern kann.

Methodik und Forschungsprozess: Die üblichen Methoden lassen sich nicht auf ganze Populationen übertragen (kein Signifikanztest etwa), noch kann man sie ohne komplexe Adaption auf nicht-zufällige Daten anwenden.

Erweiterungen im Bereich amtlicher Statistik: Indexzahlen über lange Zeiträume zu vergleichen, ist oft wenig sinnvoll. Korrelation wird durch Aggregation von Daten vergrößert und täuscht so stärkere Zusammenhänge vor. Arbeitslosigkeit mag der falsche Indikator für die Beschäftigungslage einer Wirtschaft sein; über geleistete Arbeitsstunden gibt es aber wenig zuverlässige Statistiken. Wie Statistiken aufgezeichnet werden, ist vorgegeben und kann nicht verändert werden. Fehlende Transparenz der Aufzeichnung bildet häufig Kritik in gesellschaftlich weniger konsensualen Bereichen. Gibt es keine Daten zu einem Phänomen, „gibt“ es kein Phänomen.

Kontextbezogenes gesellschaftliches Wissen: Um etwa den Gender Wage Gap zu analysieren, reicht es nicht, die simplen Daten aus Einkommensstatistiken zu untersuchen. Häufig untersuchte Einflussfaktoren: Beruf, Alter, Teilzeit, Geschlecht. Nicht untersucht: Bereitschaft, Überstunden zu machen, Risiko im ausgeübten Beruf, Inkommoditäten (auf Montage etwa), Flexibilität (Reisen, unangekündigte Extra-Arbeiten etc.). Die festgestellten Unterschiede könnten zufolge Diskriminierung oder zufolge persönlicher Entscheidungen sein. Am Ende der Analysen stellen sich Fragen wie „Was empfiehlt man jungen Frauen? Was empfiehlt man der Gesellschaft?“

Informations- und Kommunikationstechnologie: Die Resultate sind oft durch „push button“ erhältlich. Sie erhalten den Charakter von nicht-hinterfragbaren Fakten. Die Ergebnisse hängen aber von Modellen und deren Annahmen ab und beziehen sich auf eine eingeschränkte Sicht der Welt und des Problems. Überdies erfordern sie eine adäquate Interpretation.

Quantitativer Kern: Die Frage nach dem wichtigsten statistischen Begriff beantworten viele mit Prozent. Allerdings reduzieren Prozente den Sachverhalt auf *einen* Wert. Viel wichtiger ist die *Verteilung*. Was kann die Angabe von 84.21% Zugpünktlichkeit bedeuten? Welche Zugtypen, welche Tageszeiten, welche Region, welche Variabilität? Genauso wenig ist die Angabe einer 0.8% Inzidenz von Brustkrebs für Frauen zu verstehen. Variabilität ist der Kern der Statistik – Mittelwerte und Prozente ebnen das aus, treffen aber offenbar auf ein archetypisches Verlangen nach Sicherheit.

Lese- und Textverständnis und Kommunikation oder Statistical Literacy: Wir benötigen noch keine Zivile Statistik, um die folgenden Ziele zu verfolgen: Reale und authentische Probleme, die Situation modellieren, über die Qualität der Datenproduktion nachdenken, Technologie adäquat einsetzen, die Ergebnisse in Beziehung zu Annahmen und den Fragen im Kontext setzen. Das können wir auch im Unterricht von Statistik verfolgen.

3. Wozu kann Statistik dienen

Statistik kann helfen, gute Fragen zu stellen; Antworten allerdings sind an einen Kontext und an Wertvorstellungen gebunden. Je stärker die Statistik aus spezifischen Anwendungen (Wirtschaft, Technik etc.) heraus in gesellschaftspolitische Bereiche eindringt, umso weniger trifft der enge Kontext zu, umso diffuser werden Wertvorstellungen. Wenn über Werte kein Konsens besteht – und der besteht gerade in einer Demokratie nicht sondern wird in Absprachen ausgehandelt – werden Antworten von der Statistik nicht zu erwarten sein. Es gibt zu hohe Erwartungen, die auch durch Experten geweckt werden, etwa um ihre eigene Rolle aufzuwerten.

Literatur

- Borovcnik, M. (1986). Zum Teilungsproblem. *JMD*, 7(1), 45-70.
- Borovcnik, M. (2015). Risk and decision making: The “logic” of probability. *The Mathematics Enthusiast*, 12(1,2&3), 113-139.
- Ridgway, J., Nicholson, J. & Gal, I. (2017). Conceptual Framework for Civic Statistics. community.dur.ac.uk/procivic.stat/ (6.4.2018).
- Rosling, H. (2009). 200 years that changed the world. *Gapminder*. www.gapminder.org/videos/200-years-that-changed-the-world/ (6.4.2018).
- Schupp, H. (1982). Zum Verhältnis statistischer und wahrscheinlichkeitstheoretischer Komponenten im Stochastik-Unterricht der Sekundarstufe I. *JMD*, 3(3-4), 207-226.
- Thaler, R. H. & Sunstein, C. R. (2009). *Nudge. Wie man kluge Entscheidungen anstößt*. Berlin: Econ.