

Josef Estermann

Orlux Gesundheitsforschung, Luzern

Letter to the Editor

Doch kein zunehmender Heroin- und Kokainkonsum in der Schweiz?

In einem Artikel in dieser Zeitschrift versucht Knolle den Beweis anzutreten, der Heroin- und Kokainkonsum in der Schweiz sei seit 1990 gestiegen¹. Dabei bedient er sich eines einfachen Poisson-Modells und einer Datentabelle, die ihm seinerzeit durch das Bundesamt für Statistik (Simone Rônez und Josef Estermann) zur Verfügung gestellt wurde². Die Tabelle wurde in Kenntnis seines analytischen Vorhabens mit der Warnung übermittelt, dass die Anpassung eines Poisson- bzw. eines zweifachen Negativ-Binomialmodells in Bereichen von mehr als 5 Verzeigungen zu sehr hohen Residuen führen würde. Diese könnten mit einer Intensivierung der polizeilichen Überwachung in diesem Zeitraum und mit bestimmten Schwierigkeiten bei der Identifizierung der verzeigten Personen als erstmals oder wiederholt auffällige zusammenhängen. Deshalb sei sie für sein Anliegen kaum geeignet. Da wir mit den Rohdaten arbeiteten, waren wir uns im Gegensatz zu Knolle nicht nur der Problematik der Modelle, sondern auch der Problematik der Datenqualität bewusst. Knolle unterdrückte in der Folge die Personen mit mehr als 8 Verzeigungen pro Jahr vollständig und fasste diejenigen mit 7 oder 8 Verzeigungen

zusammen. Dadurch erhielt er eine bessere Anpassung an sein Modell und einen signifikanten Anstieg der Zahl der Konsumierenden in dem „überprüften“ Zeitraum.

Die Problematik dieses Resultats wurde auch von Zwahlen und Neuenschwander in dieser Zeitschrift³ erkannt. Ihre Reanalyse zeigt keine signifikante Zunahme von einer Jahresperiode zur folgenden, von 1990 zu 1993 hingegen schon. Sie ist jedoch deshalb ihrerseits wiederum problematisch, weil sie keinerlei Diskussion der Datenquelle enthält. Methodisch ist sie problematisch, weil die Rohdaten, die übrigens zur Zeit des Erscheinens von Knolles Artikel¹, Erratum⁴ und Replik⁵ bereits publiziert waren, ganz klar zeigen, dass die Gruppenproportionen in den vier konsekutiven Jahren nicht gleich sind^{2,6}.

Die Invalidität von Knolles Modell zeigte sich übrigens bereits kurze Zeit später, als die Daten des Jahres 1995 vorlagen und sein Modell mit einem weiteren Artefakt des massiven Rückgangs der Zahl der Konsumierenden aufwarten konnte⁴. Im Gegensatz dazu zeigen die dynamischen Inzidenz- und Prävalenzmodelle, wie sie in Ref. 7 vorgestellt und von Knolle leider nicht rezipiert und kritisiert wurden, nach wie vor eine nicht

signifikant veränderte Prävalenz⁶. Es konnte gezeigt werden, dass ein leichter Zuwachs bei der Schätzung der Zahl der Konsumierenden mit einer durch intensivere polizeiliche Arbeit hervorgerufenen Suszeptibilisierung von neuen Gruppen erklärbar ist. Spätestens 1995 hat sich dieser Prozess seinem Maximum genähert, die Zuwachsraten sind abgeebbt und die suszeptible und suszeptibilisierbare Population zunehmend ausgeschöpft.

Knolle kritisiert die bestätigte Hypothese, dass mehr Repression bzw. polizeiliche Aktivität (hier das entscheidende Kriterium dafür, ob Konsumierende erfasst werden oder nicht und wie häufig sie pro Zeiteinheit erfasst werden) nicht mit einer Veränderung der Zahl der Konsumierenden einhergeht. Dabei stützt er sich auf die dort vorgestellten, aber explizit bereits von uns als inadäquate Punktschätzer geschlossener Populationen erkannten statischen Petersen-Modelle für zwei Zeitpunkte, die tatsächlich für 1993/94 eine sehr deutlich höhere Schätzzahl anzeigen als für 1990/91⁷. Die ebenfalls dort vorgestellten dynamischen Modelle, die einen grösseren Zeitraum abdecken, stützen die These eines nicht signifikanten Zuwachses, werden aber durch Knolle nicht perzipiert.

Zwahlen und Neuenschwander zeigen einen knapp signifikanten Anstieg zwischen 1990 (obere Grenze des 95%-Konfidenzintervalls bei 33'000) und 1993 (untere Grenze bei 35'000)⁵. Sie beachten jedoch nicht, dass sich in diesem Zeitraum die interventionsbedingte Dynamik der Population erhöht hat: Auch erfassungsbedingt erhöhten sich die Zahl der Eintritte (Inzidenz) und Austritte (Remission, erfolgreiche Therapie, Tod). Die entsprechenden Punktschätzer für 1993 für geschlossene Populationen von Knolle (44'000) Zwahlen und Neuenschwander (38'000) und Estermann (36'000) enthalten nämlich sowohl alle während dieser Jahresdauer ausgetretenen als auch alle in diesem Jahr eingetretenen Personen. Zur erhöhten Dynamik kommen noch die durch erhöhte polizeiliche Erfassungsaktivität neu dazugetretenen Gruppen. Ich konnte bereits zeigen, dass es sich dabei unter anderem um eher ältere Kokainkonsumenten handelt⁶. Es wird also klar, dass die These der effektiven Zunahme nach wie vor nicht gesichert und eine auf irgendeinen bestimmten Tag der neunziger Jahre bezogene Schätzung von 30'000 repressionsuszeptiblen Konsumierenden von Heroin oder Kokain nach wie vor nicht falsch ist. Alle diese Schätzmethode beziehen sich nämlich auf die Teilpopulation unter den Konsumierenden, die überhaupt von der Polizei erfasst werden kann.

Jedenfalls sind Modelle vorzuziehen, die Inzidenz und Austritt durch Remission oder Tod ebenfalls berücksichtigen. Diese zeigen für 1993 Punktschätzer für offene Populationen von 26'000 (triple-catch, siehe Tabelle 1), 28'000 (Jolly-Seber) und 32'000 (Jackson's positive method⁷).

Überhaupt nicht hilfreich ist Knolles Bemerkung in dem Erratum⁴, die Daten der Jahre 1994 und 1995 liessen eine sprunghafte Abnahme des Konsums von Heroin und Kokain seit 1994 erkennen, da die

1991 (Stichtag)	23'000	22'000-24'000
1992 (Stichtag)	25'000	24'000-26'000
1993 (Stichtag)	26'000	25'000-27'000
1994 (Stichtag)	27'000	26'000-28'000
1995 (Stichtag)	25'000	23'000-27'000

Die geschätzten Zuwachsraten (β) liegen bis 1993 knapp über 0,3 und fallen nach 1994 auf 0,2, die geschätzten Austrittsraten ($1-\phi$) liegen während des gesamten Beobachtungszeitraumes knapp unter 0,3. Im triple catch Modell, das jeweils nur drei aufeinanderfolgende Jahre vergleicht und deshalb die Dynamik der Population etwas überschätzt und die Anzahl zu einem bestimmten Zeitpunkt unterschätzt, liegen die jährlichen Ein- und Austritte in der Grössenordnung von 6'000–9'000 Personen. Aus den dargelegten Gründen (zusätzliche Suszeptibilisierung) ist trotz signifikanter Modellergebnisse nicht von einem tatsächlichen Anwachsen der Population auszugehen.

Tabelle 1. Geschätzte Anzahl der polizeilich erfassbaren Heroin- oder Kokainkonsumierenden zu einem bestimmten Zeitpunkt in der Schweiz (dynamisches Modell für offene Populationen). Resultate des triple catch Verfahrens, Daten bis 1995^{7,8}.

von Knolle und Zwahlen verwendeten Modelle Konsumierende und nicht Konsum messen und auch Neueinsteiger nicht von Aussteigern unterscheiden können, da sie sich eben auf geschlossene und nicht auf dynamische, offene Populationen beziehen. Wie die Tabelle 1 zeigt, dürfte „Sprunghaftigkeit“ der doch sehr individuellen Perzeption des Autors entsprungen sein. Zudem ist auch der Titel „Zunehmender... Konsum“ irreführend und müsste, wenn schon, „Zunahme der Zahl der polizeilich erfassbaren Heroin- oder Kokainkonsumierenden“ heissen.

Literaturverzeichnis

- 1 Knolle H. Zunehmender Heroin- und Kokainkonsum in der Schweiz seit 1990: Anwendung eines verallgemeinerten Poisson-Ansatzes auf Anzeigedaten. *Soz Präventivmed* 1997; 42:105–113.
- 2 Bundesamt für Statistik (Estermann J, Rhône S). Drogen und Strafrecht in der Schweiz. Zeitreihen zu Verzeigungen, Strafurteilen und Strafvollzug, 1974–1994. *Drogues et droit pénal en Suisse. Séries chronologiques des dénonciations, jugements pénaux et exécutions de peines*, 1974–1994. Bundesamt für Statistik

(Hrsg). Bern: Reihe Statistik der Schweiz, 1995: 87.

- 3 Zwahlen M, Neuenschwander B. Letter to the editor: Zunehmender Heroin- und Kokainkonsum in der Schweiz seit 1990: Anwendung eines verallgemeinerten Poisson-Ansatzes auf Anzeigedaten. *Soz Präventivmed* 1997; 42:321–323.
- 4 Knolle H. Erratum. *Soz Präventivmed* 1997; 42:194.
- 5 Knolle H. Replik des Autors. *Soz Präventivmed* 1997; 42:323.
- 6 Estermann J (Hrsg). Auswirkungen der Drogenrepression. *Illegale Drogen: Konsum, Handel, Markt und Prohibition*. Luzern: Orlux Verlag, 1997:75–79.
- 7 Estermann J mit Beiträgen von Herrmann U, Hügi D, Nydegger B. *Sozialepidemiologie des Drogenkonsums. Zu Prävalenz und Inzidenz des Heroin- und Kokaingebrauchs und dessen polizeiliche Verfolgung*. Berlin: VWB, 1996: 67–154, 196.
- 8 Begon M. *Investigating Animal Abundance*. Liverpool: Edward Arnold, 1979.

Korrespondenzadresse

Dr. Josef Estermann
Orlux Gesundheits- u. Sozialforschung
Schwanenplatz 7
Postfach 2817
CH-6002 Luzern
Orlux@centralnet.ch