

**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Soziologie = Revue suisse de sociologie  
= Swiss journal of sociology

**Herausgeber:** Schweizerische Gesellschaft für Soziologie

**Band:** 20 (1994)

**Heft:** 3

**Artikel:** Drogenepidemiologie : Schätzung von Gruppengrösse und Dynamik

**Autor:** Estermann, Josef

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-814932>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 30.04.2026

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

## DROGENEPIDEMIOLOGIE: SCHÄTZUNG VON GRUPPENGROSSE UND DYNAMIK\*

*Josef Estermann*

Institut für Soziologie der Universität Bern

Das am Institut für Soziologie der Universität Bern zur Zeit laufende sozialepidemiologische Drogenforschungsprojekt widmet sich der Schätzung der Zahl der Konsumenten harter illegaler Drogen innerhalb möglichst enger Vertrauensbereiche. In das Forschungsvorhaben der wissenschaftlich reliablen Schätzung von Prävalenz und Inzidenz des Drogenkonsums fließt eine Makroanalyse von Massendaten und eine Mikroparametrisierung lokaler Populationsmerkmale ein, um relativ enge und überprüfbare Fehlermargen der geschätzten Gruppengröße sicherzustellen. Die Schätzungen von Prävalenz und Inzidenz bieten die Möglichkeit, unterschiedliche Drogenpolitiken in ihrer Wirkung zu beschreiben und wissenschaftlich überprüfbar zu machen. Das Vorhaben wird vom Bundesamt für Gesundheitswesen gefördert und setzt auf enge Kooperation mit anderen laufenden Forschungsprojekten und mit Organisationen, die mit der Fragestellung befasst sind.

Eine Metaanalyse bereits vorhandener Daten evaluiert die Methodik der Erhebungen und die daraus folgenden Einschränkungen einer möglichen Verallgemeinerung. Insbesondere geht es darum, die verschiedenen untersuchten drogenbenutzenden Subpopulationen in ihren gegenseitigen Verbindungen und Überschneidungen auf der Aggregatebene zu beschreiben. Als Subpopulation gilt eine Gruppe von Konsumenten mit bestimmten Verhaltens- und Sozialmerkmalen, z. B. Drogenbenutzer in qualifizierten Arbeitsverhältnissen, Gelegenheitskonsumenten, Drogenabhängige, die „auf der Strasse leben“ etc. Biographische Interviews dienen insbesondere der Beschreibung individueller Wahrscheinlichkeiten der Mitglieder, in bestimmten Zeitabschnitten bei bestimmten Organisationen in Erscheinung zu treten.

Qualitative Methoden der Biographieforschung werden verbunden mit einer numerischen Analyse der im laufenden Forschungsprozess gewonnenen Individualdaten aus den Bereichen Drogenrepression und Therapie sowie einer Aggregatdatenanalyse von Querschnittsdaten. Die Ergebnisse sind in der medizinischen Epidemiologie und in der Sozialepidemiologie zu verwenden, ins-

---

\* Die Studie wird durch einen Beitrag des Bundesamtes für Gesundheitswesen unterstützt (Vertrag Nr. 8013). Multivariate Kontingenztafeln stellte das Bundesamt für Statistik zur Verfügung (S. Rônez).

besondere zu Zwecken der Projektion (Modeling) und der Zustandsbeschreibung der HIV/AIDS- und Hepatitiden-Epidemien (insbesondere HBV und HCV)<sup>1</sup>.

Neben Studien zum Einstieg in den Drogengebrauch, zur Betreuung der Süchtigen, zum Entzug und zu Morbidität und Mortalität der Betroffenen stellen Studien zur Beschreibung einer epidemischen Entwicklung des Gebrauchs von Heroin und Kokain die härtesten methodischen Anforderungen. Verschiedentlich wurden Gruppengrößenabschätzungen sogar für überhaupt nicht machbar erklärt. Skarabis und Patzak (1981)<sup>2</sup> konnten zeigen, dass zwar die direkte Schätzung der Gesamtgruppengröße nach der Petersen-Methode wegen der Modellvoraussetzung der Gleichverteilung (bzw. Homogenität) der zu untersuchenden Population nur beschränkt aussagekräftig ist, dass jedoch die zu erwartende Klumpung (Inhomogenität) im Rahmen der Ansätze von Darroch und Ratcliff<sup>3</sup> einbezogen werden kann und so auch geklumpete Populationen einer reliablen Gruppengrößenabschätzung zugänglich zu machen sind. Die Basis der Datenerhebung ist zusätzlich qualitativ zu erweitern, um eine Abschätzung desjenigen Teils der Drogenszene zu ermöglichen, der mit geringer Wahrscheinlichkeit sozial auffällig wird.

Die zur Gruppengrössenschätzung verwendbaren Datenquellen unterliegen wesentlichen parametrisierungsbedürftigen Einschränkungen, etwa:

- a) Daten der Polizei-, Kriminal- und Gefängnisstatistik und die darauf beruhenden Schätzungen beziehen Drogenbenutzer nicht ein, die der Kriminalisierung entgehen.
- b) Daten der Betreuungs- und Beratungsstellen beziehen sich in der Regel nur auf Personen, die entweder in der Frühphase durch ihren sozialen Nahbe-

---

1 HIV: Humanes Immundefizienzvirus; AIDS: Erworbenes Immundefizienzsyndrom. Syndrom, bestehend aus Erkrankungen, die im Zusammenhang mit der durch HIV hervorgerufenen Schwäche des Immunsystems entstehen; HBV: Hepatitis B Virus; HCV: Hepatitis C Virus. Alle erwähnten Viren kennzeichnen sich durch vergleichbare Infektionswege und sind in Europa bei Drogenbenutzern, insbesondere bei injizierenden Drogenbenutzern, bedeutend stärker verbreitet als in einer vergleichbaren, nicht drogenkonsumierenden Population. Neben Infektionen durch Spritzentausch und Inokulation treten verstärkt sexuell übertragene Infektionen auf. HBV ist leichter übertragbar als HIV, insbesondere auch durch Schmierinfektionen. Bei Drogenbenutzern in der Schweiz spielt auch das fäkal-oral übertragbare HAV (Hepatitis A Virus) eine bedeutende Rolle.

2 Skarabis H., Patzak M. Die Berliner Heroinszene. Eine epidemiologische Untersuchung. Weinheim und Basel 1981.

3 Darroch J. N. The multiple-recapture census. Estimation of a closed population. *Biometrics*; 1958; 45: 343–359.

Darroch J. N., Ratcliff D. A note on capture-recapture estimation. *Biometrics*; 1980; 36:149–353.

reich (Freunde, Eltern etc.) vermittelt oder in einer späteren Phase durch den Druck der Abhängigkeit selber mit diesen Stellen in Kontakt kommen.

- c) Daten der Kliniken beziehen sich nur auf Personen, die deren Leistung freiwillig in Anspruch nehmen oder als Notfälle eingeliefert werden.
- d) Daten der medizinischen Behandlungs- und Substitutionsprogramme unterliegen der Selektion durch die Aufnahmebedingungen.
- e) Die Drogentodesfälle beziehen sich nur auf diejenigen Drogenbenutzer, die im Zusammenhang mit ihrem Tode als solche erkannt werden.<sup>4</sup>
- f) Im Zuge von medizinisch-epidemiologischen Fragestellungen gewonnene Daten sind in der Regel zu spezifisch auf die jeweiligen Subpopulationen ausgerichtet (Impfkampagnen, Hepatitis, Aids, akute Intoxikationen).

Personen, die aktuell gerade „clean“ sind, deren Karriere aber nicht unbedingt als abgeschlossen betrachtet werden kann, sind in allen Bereichen kaum zu beschreiben.

Erfolg oder Misserfolg einer Drogenpolitik lässt sich unter anderem – etwa an der Veränderung der Lebensqualität – an der Veränderung der Anzahl der betroffenen Personen messen. Die zentralen Parameter sind die Inzidenz (neue Drogenbenutzer pro Zeiteinheit) und das Ausscheiden von Personen aus dem Kreis der Betroffenen pro Zeiteinheit (Remission bzw. Tod). Die Baseline für gesellschaftspolitische Massnahmen auf dem Gebiet harter illegaler Drogen (hier interessiert in erster Linie Kokain- und Opiatkonsum) besteht daher in der Gruppengrössenabschätzung zu verschiedenen Zeitpunkten. Die Regierung der Eidgenossenschaft hat sich zum Ziel gesetzt, durch geeignete Massnahmen die Zahl der Konsumenten von illegalen Drogen in einem ersten Schritt zu stabilisieren und in einem zweiten deutlich zu senken. Präzisere Vorstellungen über die Zahl der Konsumenten, also die Gruppengrösse, sind mittels einer exakten Beschreibung (zum Zwecke der operationalen Definition) der verschiedenen Kompartimente der Drogenbenutzer (Subpopulationen) und einer Parametrisierung der Überlappungen zu gewinnen. In diesem Zusammenhang lässt sich dann die Zahl der Konsumenten erst näher beleuchten. Weder eine Verdrängung der Drogenbenutzer aus dem „öffentlichen Blickfeld“ noch eine Veränderung der Zahl der Drogentoten oder der Verurteilungen wegen Drogen-

---

4 Schick M. T., Schär A., Alberto Y. J., Minder Ch. E.. Epidemiologische Analyse der Drogentodesfälle in der Schweiz 1987–1989. Schlussbericht zuhanden des Bundesamtes für Gesundheitswesen. Bern: Institut für Sozial- und Präventivmedizin der Universität Bern; 1. Juli 1991.

Püschel K. Todesursachen bei HIV-Infizierten; HIV-Prävalenz bei Drogentoten. project news; 1991; (3): 12–15.

delikten sind für sich alleine genommen gültige Indikatoren für die Veränderung der Zahl der Konsumenten.

Eine kritische Durchsicht der vorhandenen Massendaten legt die Kompatibilitäts- und Reliabilitätsprobleme der verschiedenen Datenquellen offen und gibt so erst den Weg zur wissenschaftlichen Analyse im Hinblick auf die zentralen Fragestellungen der Inzidenz und Prävalenz frei. Dabei stellen sich folgende Forschungsaufgaben:

1. Makroanalyse der Massendaten für die ganze Schweiz.
2. Mikroparametrisierung der Gruppengrössenschätzer anhand einer oder mehrerer lokal eingegrenzter Szenen.

Für die Makroanalyse stehen als Datenquellen in erster Linie die öffentlichen Daten der Kriminalstatistik im weitesten Sinne und der Mortalitätsstatistik zur Verfügung. Einzeluntersuchungen, wie beispielsweise über Drogentodesfälle, können ergänzend beigezogen werden. Die Numerik zeigt Mindestgrössen für einzelne Subpopulationen auf und vermittelt ein Bild des zeitlichen Verlaufs in den Subpopulationen. Dabei werden Hypothesen für die Gestalt der Mikroparameter gewonnen. Anschliessend können wiederum die spezifizierten Mikroparameter auf der Basis der Massendaten zur Gruppengrössenabschätzung dienen. In der Analyse handelt es sich im zweiten Schritt um ein reflektives, quasi-hermeneutisches Verfahren.

Die Mikroparametrisierung spricht das eigentliche Problem der Gruppengrössenabschätzung an, nämlich die „nicht gemessene Varianz“. Es mag zwar informativ sein, reicht aber nicht aus, wenn unter dem Postulat, dass jeder Drogenbenutzer irgendwann auch einmal beispielsweise auf dem Zürcher Platzspitz oder am Letten erscheint, um sich Drogen zu besorgen, aus der Frequenz des Platzspitzbesuchs und der durchschnittlichen „Belegung“ des Platzspitzes die Anzahl der Konsumenten zu schätzen. Vielmehr müssen die unterschiedlichen Wahrscheinlichkeiten bestimmt werden, mit der ein Drogenbenutzer in einem bestimmten Zeitraum überhaupt irgendwo auftaucht, wo er erfasst werden könnte. Dann muss bestimmt werden, wie gross die Überlappung einer Population mit einer oder mehreren anderen, vergleichbaren ist. Sind diese Fakten gegeben oder in einem genügend engen Rahmen bestimmbar, bieten die Capture-Recapture- und Multicapture-Verfahren bessere Möglichkeiten, Gruppengrössenschätzungen vorzunehmen. In ihrer einfachen Form ist jedoch Gleich- bzw. Zufallsverteilung Modellvoraussetzung (Petersen-Methode). Diese ist bei Drogenbenutzern in möglichen Szenen ohne Berührungspunkte nicht gegeben. Technisch ausgedrückt besteht eine „Klumpung“. Ist der Grad der Klumpung bekannt, kann diese Grösse in das Modell eingeführt werden. Die

Größenordnung der Klumpung kann durch die iterative Analyse von „pooled samples“ und anschließend die Gesamtgröße mit

$$N = n + e_{i_1, \dots, i_k}$$

geschätzt werden. Die Gesamtgröße der Population (N) ergibt sich also aus der Anzahl der gefundenen Personen (n) plus der aus den Überlappungen der einzelnen Stichproben geschätzten nicht erschienenen Personen (e). Dazu werden die gepoolten samples mit Hilfe log-linearer Modelle ohne Zweiereffekte beschrieben.<sup>5</sup>

Analysen, die sich nur auf einzelne Datenquellen stützen, ohne sie zu verbinden, unterliegen einer durch unkontrollierbare Klumpung hervorgerufenen Verzerrung. Die Verbindung der Datenquellen muss allerdings unter strengster Berücksichtigung datenschutzrechtlicher und persönlichkeitsrechtlicher Regelungen erfolgen. Die Mikroparametrisierung erfolgt in lokalen Szenen. Anhand biographischer Informationen, die unter Aufbau eines Vertrauensverhältnisses zu den Betroffenen gewonnen werden können, sind unter Beizug monographischer wissenschaftlicher Informationen die Wahrscheinlichkeiten besser abzuschätzen, mit denen Drogenkonsumenten in einem bestimmten Zeitfenster in einer bestimmten Subpopulation auftauchen (eine Beratungsstelle aufsuchen, verurteilt werden, in die Klinik kommen, als Drogentodesfälle gemeldet werden etc.). Sodann sind mittels Capture-Recapture oder Multicapture die Subpopulationsgrößen zu schätzen.

Für eine Mikroparametrisierung können folgende Variablen relevant werden:

1. Dauer der Drogenkarriere
2. Umfang des Drogenkonsums
3. Zeitpunkt und Frequenz des Kontakts zu folgenden Organisationen:
  - Beratungsstelle
  - Klinik/Spital
  - Drogenentzugseinrichtung
  - Polizei
  - Gericht
  - Gefängnis
4. Zentrale sozioökonomische und demographische Merkmale.

---

5 Skarabis H., Patzak M. Die Berliner Heroinszene. Eine epidemiologische Untersuchung. Weinheim und Basel, 1981, S. 89–95.

Die individuellen biographischen Informationen sind dann in Beziehung zu dem Leistungsangebot bzw. der spezifischen Kapazität der einzelnen Organisation zu setzen. Daraus lassen sich genügend zuverlässige Minimal- und Maximalwerte für die Subpopulationen schätzen.

Zusätzlich ist weitere Feldarbeit in lokalen Drogenszenen zur Spezifizierung biographischer Informationen und zur Erfassung des Umfangs des Angebots und der Kapazität vorgesehen. Capture-Recapture und Multicapture erfolgt in Zusammenarbeit mit den Organisationen unter Wahrung und Schutz der Persönlichkeitsrechte der Betroffenen. Die qualitativen biographischen Interviews gewannen die Mitglieder des Forschungsteams in erster Linie durch Ansprache von persönlich bekannten Drogenbenutzer auf einer vertrauensbildenden Basis. Weitere Kreise erreichten wir durch ein kontrolliertes „Schneeballverfahren“.

Bis anhin sind flächendeckend für die Schweiz nur Daten des Repressionsystems (Polizei, Gerichte, Gefängnisse) greifbar. Diese zeigen an, dass die Anzahl der Konsumenten von harten, illegalen Drogen schon zu Beginn der neunziger Jahre etwa 40'000 beträgt.<sup>6</sup> Die Inzidenz liegt mit Sicherheit deutlich über 10% des Umfangs der Gesamtpopulation. Dasselbe gilt für die Remission, das Ausscheiden aus der Population, sei es durch Abstinenz, Ableben oder dauerhafte Emigration. Demzufolge treten jedes Jahr mindestens 5'000 Personen in die Population der aktuellen Konsumenten von Heroin oder Kokain ein und mindestens 5'000 Personen treten aus dieser Gruppe aus. Ein Austritt ist allerdings gemäss operationeller Definition frühestens ein Jahr nach dem letzten Konsumereignis ex post gegeben. Je nach Bedeutung des Rückfalls kann die Inzidenz unter Einbezug der Personen mit sehr sporadischem, kontrollierten Gebrauch ein noch nicht definiertes Vielfaches dieser Minimalzahl betragen. Die operationale Definition des Benutzers geht von 20 Konsumereignissen seit Beginn des Konsums sowie von mindestens einem Konsumereignis in den vergangenen 12 Monaten aus. Nur ein Teil dieser Population ist sozial auffällig, bedarf der medizinischen Betreuung oder ist polizeilich registriert.

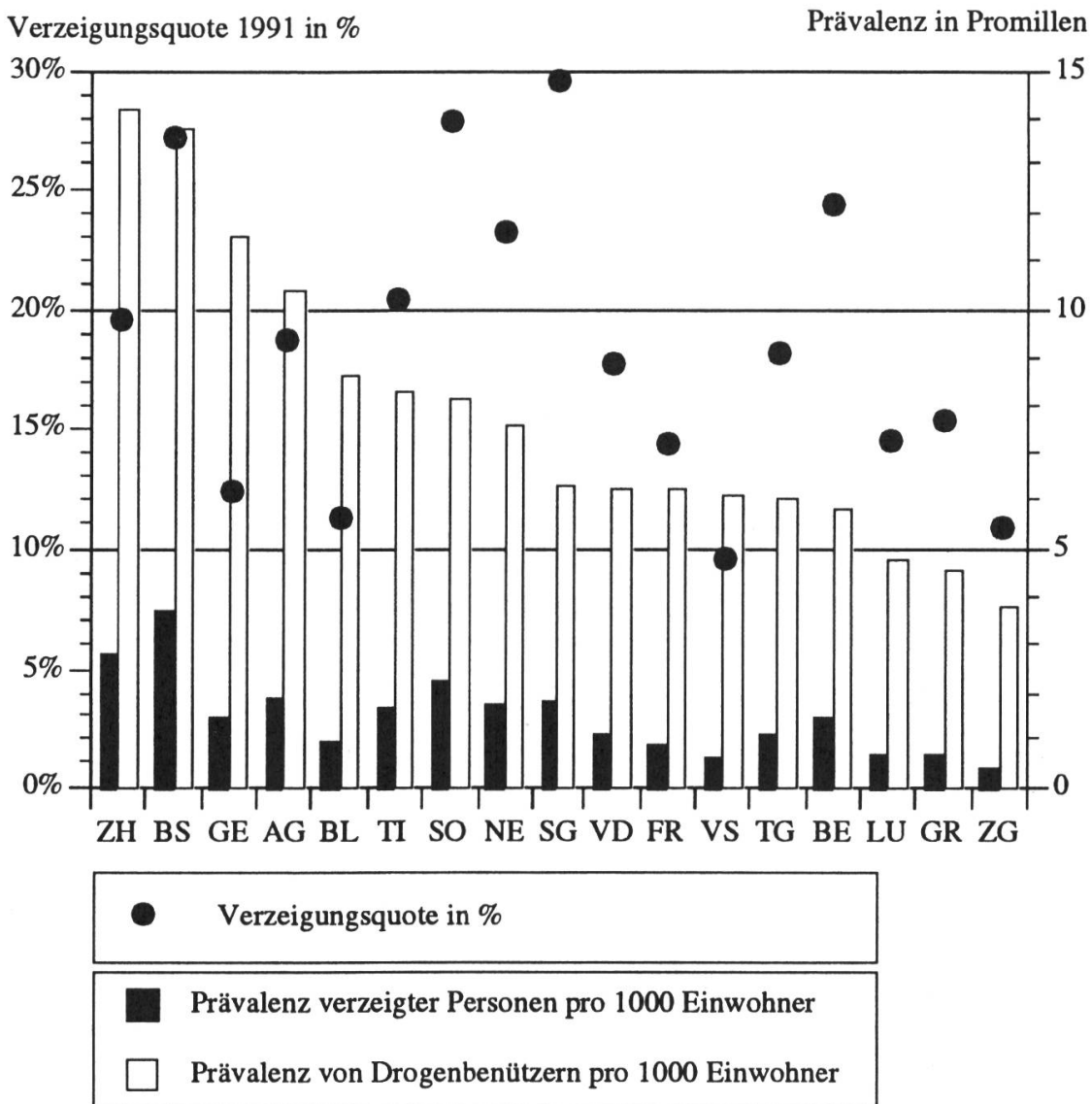
Die Erfassung der Konsumenten durch die Polizei unterliegt sowohl zwischen den Kantonen als auch im Zeitverlauf einer beträchtlichen Variabilität. In fast allen Kantonen hat sich jedoch die Verzeigungsintensität zwischen 1990 und 1993 beträchtlich erhöht. Im Gegensatz zu den in der Regel von

---

<sup>6</sup> Alleine die Zahl der wegen Verstößen gegen das Betäubungsmittelgesetz verzeigten Personen beträgt in der Schweiz im Jahre 1993 über 25'000. Vgl. Estermann J., Maag V., Rônez S. Drogen und Strafrecht in der Schweiz. Verzeigungen, Strafurteile und Strafvollzug im Zeitvergleich. Bundesamt für Statistik, Bern 1994.

Privatpersonen veranlassen Anzeigen sind Verzeigungen durch die Polizei selbständig eingeleitete Ermittlungsverfahren.

Abbildung 1  
 Prävalenz von verzeigten Personen und von Benutzern von Heroin und Kokain in verschiedenen Kantonen im Jahre 1991



Die Abbildung zeigt die Ergebnisse von Gruppengrössenschätzungen auf Grund der Daten der Drogenrepression in einzelnen Kantonen. In einigen kleineren Kantonen konnten keine stabilen Schätzungen gewonnen werden. Den Anteil der pro Jahr durch die Polizei verzeigten Personen (Verzeigtenprävalenz) und

den Anteil der geschätzten Zahl der Drogenbenutzer an der Gesamtbevölkerung (Benutzerprävalenz) im Jahre 1991 zeigen die Balken bezogen auf die linke Skala der Grafik. Eine Verzeigung entspricht der Einleitung einer Strafverfolgung auf Grundlage des Betäubungsmittelgesetzes durch die Polizei. Die Prävalenzschätzungen von Drogenkonsumenten auf Grund der Daten des Repressionssystems (rechte Skala) ist abhängig von der Verzeigungsdichte pro Zeiteinheit. Dasselbe gilt für die resultierende Verzeigungsquote, die einen Ausdruck des geschätzten Anteils der im Jahre 1991 verzeigten Personen an der geschätzten Zahl der Personen, die von der Polizei überhaupt erfasst werden können, darstellt (linke Skala). Die Prävalenz der verzeigten Personen variiert beträchtlich von 0,4 bis 3,7 Promille der mittleren Wohnbevölkerung mit einem Faktor von über 9. Die geschätzte Prävalenz der Konsumenten variiert relativ weniger stark, nämlich von 3,8 bis 14,2 Promille mit einem Faktor von weniger als 4. Die Kantone, in denen ein wesentlicher Teil der Bevölkerung in den grösseren städtischen Agglomerationen lebt, haben höhere Benutzerprävalenzen, was der Rolle der Agglomerationen als Marktplätzen und den Migrationsbewegungen entspricht. Die Prävalenz im Kanton Bern ist gering. Dieser Kanton ist neben den Agglomerationen doch noch weitgehend ländlich geprägt. Auffällig ist die grosse Variabilität der Verzeigungsintensität, die sich in der Verzeigungsquote niederschlägt. Diese Quote als geschätzte Intensität polizeilicher Konsumrepression variiert hier zwischen 10% und 30%. Abhängig von der lokalen Polizeipraxis könnte die Zahl der verfolgten Personen mit wenigen organisationspezifischen Modifikationen wohl um den Faktor drei verändert werden, ohne dass sich die zugrundeliegende Population der Benutzer harter illegaler Drogen verändern müsste.

Es zeigt sich, dass Kantone mit einer geringen Verzeigungsprävalenz durchaus auch hohe Benutzerprävalenzen haben können, wie etwa Genf. Kantone mit einer höheren Verzeigungsprävalenz können hingegen auch mit niedrigen Benutzerprävalenzen korrespondieren, wie etwa Bern. Im allgemeinen gruppieren sich jedoch die katholischen, tendenziell eher ländlich geprägten Kantone um niedrige Verzeigungs- und Benutzerprävalenzen, während etwa in Basel-Stadt, Solothurn, Sankt Gallen und auch in Zürich hohe Verzeigungs- mit hohen Benutzerprävalenzen einhergehen. Die blosse Zahl der Verzeigungen pro Zeiteinheit bildet keinen guten Indikator für Inzidenz und Prävalenz des Drogenkonsums.

Die Dynamik der Population ist bedeutend. Pro Jahr liegt der Anteil der inzidenten Fälle wie auch der Remissionen oder Sterbefälle<sup>7</sup> keinesfalls unter

---

<sup>7</sup> Alleine die Zahl der zur Zeit pro Jahr registrierten AIDS-Erkrankungen bei injizierenden Drogenbenutzern beträgt mehr als 300. Bundesamt für Gesundheitswesen. Bull. BAG: Die

10% der Gesamtpopulation. Besonders schwer einzuschätzen ist der Anteil derjenigen Personen, die ihren Konsum während einiger Zeit einstellen und unter Umständen nach zwei-, drei- oder mehrjähriger Pause wieder zum Konsum zurückkehren. Dabei handelt es sich sowohl um Personen mit einigermaßen kontrolliertem Gebrauch, als auch um solche, die immer wieder Phasen des unkontrollierten, massiven Gebrauchs durchmachen und dann auch mit erhöhter Wahrscheinlichkeit auffällig werden. Sofern keine Verlaufsdaten vorliegen, kann nicht entschieden werden, ob es sich um inzidente Fälle im engeren Sinne handelt, oder ob ein Rückfall nach längerer Abstinenz vorliegt.

Festzuhalten bleibt allerdings, dass soziale Auffälligkeit oder aber Integration nicht unbedingt an die Gebrauchsdosis geknüpft ist, sondern an die Zusammenhänge der Beschaffung und des Konsums, mithin an die sozial angepasste, quasi „bürgerliche“ Lebensweise. Personen mit entsprechendem Umfeld fühlen sich in der Regel immun gegen Massnahmen des Repressionsystems und die biographischen Daten bestätigen die weitgehende Immunität. Die Grösse dieser Population ist schwer zu schätzen. Unerwartete Ausfälle der Immunität im Hinblick auf eine polizeiliche Erfassung oder aber einer medizinischen Betreuung kommen jedoch vor, so dass die Erfassungswahrscheinlichkeit auch in der quasi immunen Population über einem Prozent pro Jahr liegt. Die Kriminalisierung selber führt zu sozial und gesundheitlich ungünstigen Prognosen, so dass die Strafbarkeit des unbefugten Besitzes von Betäubungsmitteln zum Eigenkonsum und des Konsums selber unbedingt in Frage zu stellen ist. Einige Schwierigkeiten ergaben sich bei der Erhebung von Erfassungs- bzw. Übergangswahrscheinlichkeiten, da den Interviewten die Benennung der Eintretenswahrscheinlichkeit eines nicht erwarteten Ereignisses naturgemäss schwer fällt. In diesem Bereich sollten vermehrt Biographien integrierter Konsumenten aufgenommen und analysiert werden, um möglicherweise protektive Faktoren genauer zu umreissen. Dabei muss dem Schutz der Befragten ein besonderes Gewicht beigemessen werden.

Deutlich wird, dass die einmal erfolgte Erfassung weitere Erfassungen wahrscheinlicher macht und mit einer Destabilisierung der Lebenssituation einher-

---

HIV- und Aidsepidemie in der Schweiz bis Ende 1993. Bull BAG/OFSP 1994; (Nr. 3): 26–35. Die Zahl der Drogentoten lag im Jahre 1989 bei etwa 250. Schick MT, Schär A, Alberto YJ, Minder ChE. Epidemiologische Analyse der Drogentodesfälle in der Schweiz 1987–1989. Schlussbericht zuhanden des Bundesamtes für Gesundheitswesen. Bern: Institut für Sozial- und Präventivmedizin der Universität Bern; 1. Juli 1991. Gemäss polizeilicher Betäubungsmittelstatistik liegt diese Zahl im Jahre 1993 bei etwa 350, 1991 und 1992 bei knapp über 400. Die Zahl der pro Jahr im direkten Zusammenhang mit ihrem Drogenkonsum verstorbenen Personen kann also mit über 600 angegeben werden, nicht eingerechnet die erhöhte Mortalität der Konsumenten, etwa durch andere Infektionskrankheiten, Unfälle etc.

geht. Insofern könnte eine Erhöhung der Verfolgungsintensität eine Verschärfung der individuellen Drogenkarrieren münden. Dies dürfte im Bereich medizinischer Versorgung bedeutend seltener der Fall sein.

## LITERATUR

- Brömer H., Heckmann W., Stöckel I., Szabó K., Teschendorff M., Van Vliet J. (1988), *AIDS in Grossstädtischen Heroin-Szenen*. Interlokaler Vergleich zu Versorgungssystemen und -leistungen für HIV-gefährdete und HIV-infizierte Drogenabhängige. Berlin, Amsterdam, Rom, SPI, Berlin.
- Bundesamt für Gesundheitswesen. Bull. BAG (1994), *Die HIV- und Aids-epidemie in der Schweiz bis Ende 1993*, Bull BAG/OFSP Nr. 3, S. 26–35.
- Cohen P. (1989), *Cocaine Use in Amsterdam in Non Deviant Subcultures*, Instituut voor Sociale Geografie, Universiteit van Amsterdam, Amsterdam.
- Darroch J. N. (1958), The multiple-recapture census. Estimation of a closed population, *Biometrics*, 45, S. 343–359.
- Darroch J. N., Ratcliff D. (1980), A note on capture-recapture estimation, *Biometrics*, 36, S. 149–153.
- Estermann J., Bunikowski R. (1990), Die Inzidenz von AIDS im Zeitverlauf – epidemiologische Entwicklung in einzelnen Gruppen mit erhöhtem Risiko für eine HIV-Infektion, *Das öffentliche Gesundheitswesen*, 52, S. 213–220.
- Estermann J., Maag V., Rônez S. (1994), *Drogen und Strafrecht in der Schweiz*. Verzeigungen, Strafurteile und Strafvollzug im Zeitvergleich, Bundesamt für Statistik, Bern.
- Püschel K. (1991), Todesursachen bei HIV-Infizierten; HIV-Prävalenz bei Drogentoten, *project news*, (3), S. 12–15.
- Röhrig S., Grob P. J. (1990), Infektionen mit den Hepatitisviren HAV, HBV, und HCV sowie mit dem Aidsvirus HIV bei Drogenabhängigen in der Gassenszene Zürichs, *Schw Med Wochenschr*, S. 621–629.
- Schick M. M. T., Schär A., Alberto Y. J., Minder Ch. E. (1991), *Epidemiologische Analyse der Drogentodesfälle in der Schweiz 1987–1989*, Schlussbericht zuhanden des Bundesamtes für Gesundheitswesen, Institut für Sozial- und Präventivmedizin der Universität Bern, Bern.
- Skarabis H., Patzak M. (1981), *Die Berliner Heroinszene*. Eine epidemiologische Untersuchung, Beltz, Weinheim und Basel.
- Uchtenhagen A., Zimmer-Höfler D. (1986), *Heroinabhängige und ihre „normalen“ Altersgenossen*. 2. A., Haupt, Bern und Stuttgart.

### Adresse des Verfassers:

Dr. Josef Estermann  
 Institut für Soziologie der Universität Bern  
 Lerchenweg 36, CH–3000 Bern 9