Abwasser gibt Aufschluss über Drogenkonsum

27. Mai 2014 | Andri Bryner
Themen: Abwasser

Abwasser enthält Spuren von Drogen und deren Abbauprodukten. Daraus kann auf den Konsum zurückgeschlossen werden; nicht von einzelnen Konsumenten, aber von ganzen Städten. Eine 2012 und 2013 durchgeführte Studie in 42 europäischen Städten zeigt: In Basel, Genf, St. Gallen und Zürich wird überdurchschnittlich viel Kokain konsumiert. Bern liegt im Mittelfeld. An der Spitze sind Antwerpen und Amsterdam.

Zum dritten Mal wurden 2013 in europäischen Städten Abwasserproben auf Spuren von Drogen analysiert. 42 Städte, darunter auch Basel, Bern, Genf, St. Gallen und Zürich, nahmen an der Studie teil. Während einer Woche wurde das Abwasser von rund 1,4 Millionen Personen in der Schweiz auf Kokain, Amphetamine, Chrystal Meth, und Ecstasy untersucht. Heute werden die Resultate in der Fachzeitschrift Addiction publiziert. Nebst dem Schweizer Wasserforschungsinstitut Eawag waren über 20 weitere Forschungsstellen und Labors beteiligt.

Hohe Kokainmengen in Zürich

In Bezug auf Kokain liegt Zürich während der untersuchten Woche hinter Antwerpen (Belgien) und Amsterdam (Niederlande) auf Rang 3. Berücksichtigt man Schätzungen bezüglich Reinheit und Metabolismus, wurden in Zürich täglich rund 1.6 Kilogramm Kokain konsumiert. Mit Ausnahme von Bern liegen auch die anderen Schweizer Städte über dem europäischen Mittel – Basel und Genf auf den Rängen 9 und 10, St. Gallen auf dem 12., Bern auf dem 15. Rang. Ob die in der Schweiz vergleichsweise hohe Reinheit des Kokains, ein höherer pro Kopf Konsum oder mehr Konsumenten als aus anderen Studien vermutet zu diesen Abwasserbefunden führten ist noch offen. Hingegen liegen die Werte für die Designer Droge Chrystal Meth in allen Schweizer Städten deutlich unter dem Mittel. Spitzenreiter sind hier die tschechischen Städte Prag und Budweis sowie Norwegens Hauptstadt Oslo (detaillierte Aufstellungen im erwähnten Fachartikel).

Ecstasy – vor allem am Wochenende

Die Abwasseranalyse erlaubt es, einen zeitlichen Verlauf des Drogenkonsums zu rekonstruieren. Erwartungsgemäss schwankt vor allem der Konsum der Freizeitdroge Ecstasy stark zwischen normalen Arbeitstagen und dem Wochenende (siehe Grafik).

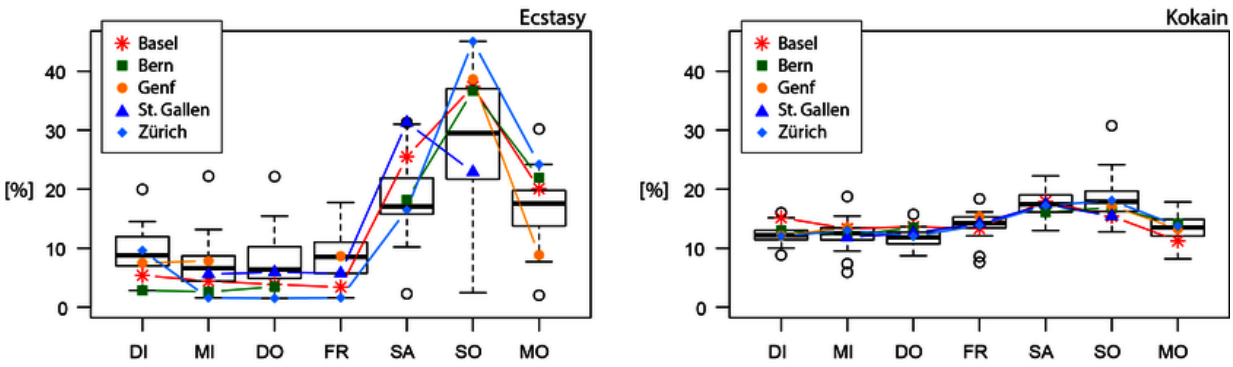
Bei Kokain ist der Unterschied zwischen Arbeitstagen und Wochenende kleiner, statistisch aber auch signifikant. Das zeigt, dass Kokain auch unter der Woche konsumiert wird – von Abhängigen teilweise auch täglich.

Leider erfüllten die Analysewerte für Cannabis in der Schweiz die strengen Anforderungen an die beteiligten Labors nicht. Da die Schweiz als Hochkonsumland bekannt ist für Cannabis, wären diese Daten besonders interessant. An der Spitze liegen hier Novi Sad (Serbien), Amsterdam und Paris.

Langfristig: Genaueres Monitoring

Für den Erstautoren der Studie, den Ingenieur Christoph Ort vom Schweizer Wasserforschungsinstitut Eawag, steht weniger die «Rangliste» der Städte im Zentrum. Vielmehr hebt er das Ziel hervor, mit Abwasseranalysen wesentlich schneller und häufiger zu vergleichbaren Daten zu kommen als heute mit den nationalen Drogenmonitoring Programmen. Aufgrund der geringen Fallzahlen kann aus diesen Programmen z.B. nur unzureichend darauf geschlossen werden, wie viele Menschen in einer bestimmten Region innerhalb eines Jahres eine Droge konsumierten. Zusammen mit den Daten aus anderen Studien und Statistiken (z.B. Befragungen an Parties, Suchtmonitoring Schweiz, Global Drug Survey) liessen sich dagegen aus den Abwasserdaten Trends rascher erkennen und überprüfen. So stimmt der in der Abwasserstudie gefundene Anstieg der Ecstasy- und Kokainmengen von 2012 zu 2013 gut mit Substanzanalysedaten von Saferparty.ch, der Stadtzürcher Jugendberatung Streetwork, überein. Zurückgeführt wird der Anstieg auf ein zunehmende Reinheit des Kokains und auf höher dosierte Ecstasypillen. «Abwasseranalysen bieten Potential für eine verbesserte Quantifizierung des Substanzkonsums innerhalb einer geographisch definierten Region», bestätigt Alexander Bücheli von Safer Nightlife Schweiz, «Rückschlüsse auf die tatsächliche Anzahl von Konsumierenden sind allerdings noch sehr unsicher, da eine Reihe von Annahmen getroffen werden müssen.» Diese Lücke soll in zukünftigen, transdisziplinären Projekten geschlossen werden.

Überlandstrasse 133 T +41 58 765 55 11 info@eawag.ch
CH-8600 Dübendorf F +41 58 765 50 28 www.eawag.ch
eawag aquatic research



Wochenprofile von Ecstasy und Kokain: Welcher Anteil der Gesamtmenge einer Woche wurde an welchem Wochentag konsumiert (schwarz =Daten aller Städte, die an der Studie teilgenommen haben; innerhalb der Box liegen 50%, innerhalb der gestrichelten Linie 95% aller Werte).

Abwasserprobenahme auf der Zürcher Kläranlage Werdhölzli
(Bilder: Eawag, Peter Penicka)

Dokumente

Medienmitteilung [pdf, 113 KB]
Originalartikel Spatial differences and temporal changes in illicit drug use in Europe quantified by wastewater analysis. Christoph Ort (Eawag), Alexander L.N. van Nuijs (Universität Antwerpen) et al. doi:10.1111/add.12570 [pdf, 2 MB]

Weitere Informationen

Medienmitteilung der Europäische Beobachtungsstelle (EMCDDA), Lissabon vom 27.5.2014

Von wie vielen Menschen stammt dieses Abwasser? Mehr in einem [1] ES&T's Best Papers 2013.

Überlandstrasse 133
CH-8600 Dübendorf
T +41 58 765 55 11
F +41 58 765 50 28
info@eawag.ch
www.eawag.ch

Anerkennung für transdisziplinäre Forschung: td-award 2013 (shortlisted Projekt: drugNET-WWA – Illicit drug monitoring network using wastewater analysis; Bern 21.10.2013).

[1] O'Brien J.W., Thai P.K., Eaglesham G., Ort C., Scheidegger A., Carter S., Lai F.Y. and Mueller J.F. A Model to Estimate the Population Contributing to the Wastewater Using Samples Collected on Census Day. *ES&T* 2014, 48 (1), 517–525.

Kontakt

Christoph Ort

Tel. +41 58 765 5277

christoph.ort@eawag.ch

https://www.eawag.ch/de/info/portal/aktuelles/newsarchiv/archiv-detail/abwasser-gibt-aufschluss-ueber-drogenkonsum