

Zeitschrift: SuchtMagazin

Herausgeber: Infodrog

Band: 23 (1997)

Heft: 6

Artikel: Die Sachen mit dem Wässerchen

Autor: Honegger, Herbert

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-801107>

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: 08.01.2026

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

Die Sache mit dem Wässerchen

Immer wieder wird versucht, den Nachweis von Drogen im Urin zu erschweren. Neben vielen Alltagsrezepten sind auch Präparate erhältlich, die helfen sollen, bei der Urinalyse unbeschadet davonzukommen. Mit wenig Aussicht auf Erfolg.

HERBERT HONEGGER*

Ende August veröffentlichte die Weltwoche einen Artikel über sogenannte «Urinreiniger», Einnahmepräparate also, die angeblich Drogenrückstände im Urin zum Verschwinden bringen. Die zahlreichen Anfragen, die nach der Publikation dieses Artikels bei uns eingingen, offenbarten viel Unsicherheit und zahlreiche Fehlinformationen. Der nachfolgende Beitrag soll eine Verständnisgrundlage schaffen und einige Mißverständnisse beseitigen. Die Thematik wird vereinfacht dargestellt, und detailliertere Angaben wurden z.T. bewusst weggelassen. Eine umfangreichere Version kann jedoch vom Autor angefordert werden.

Zur Funktionsweise von Testmethoden

Mit etwas Basiswissen über den Aufbau und die Funktionsweise(n) von Testmethoden, wird schnell erkennbar

wie diese allenfalls beeinträchtigt werden können.

Jede immunologische Drogenbestimmungsmethode enthält spezielle Antikörper, die in der Lage sind, vorhandene Drogenmetaboliten spezifisch zu «erkennen» und sich an diese zu binden. Um diese sogenannte Immunreaktion sicht- bzw. messbar zu machen, wurden verschiedene Methoden entwickelt. Einige davon haben sich etabliert und finden Anwendung in Gerät- oder Schnelltestsystmen:

■ **Gerätemethoden:** Hier werden die erwähnten Antikörper in zusätzliche, sekundäre Reaktions- oder Detektionsysteme integriert, die es ermöglichen, den Analysenablauf und die Messungen automatisiert durchzuführen. Sekundäre Reaktionssysteme verwenden zu diesem Zweck z.B. Enzyme, fluoreszierende Verbindungen, radioaktive Isotope oder Ähnliches.

■ **Schnelltestsystme:** Bei modernen Schnelltestmethoden ist die photometrische Messung durch eine visuelle Anzeige ersetzt worden. Diese Methoden sind geräteunabhängig und enthalten schon alle notwendigen Reagenzien im Test integriert. Es muss nur noch die Urinprobe appliziert und das Resultat abgelesen werden. Moderne Schnelltests verwenden oft Gold oder gefärbte Latexpartikel als direktes Anzeigemedium.

Verfälschungs- und Störmöglichkeiten

Probensubstitutionen und Probenverdünnungen betreffen alle Drogenbestimmungsmethoden, ob immunologisch oder nicht. Zusätzlich kann auch der immunologisch-chemische Reaktionsmechanismus einer Methode gestört werden. Die Störanfälligkeit der verschiedenen Testmethoden ist unterschiedlich und hängt stark vom Aufbau der Testmethode und von der

Affinitätsstärke (Bindungskraft) der verwendeten Antikörper ab.

Der Reaktionsmechanismus von immunologischen Drogenanalysenmethoden kann gestört werden, indem der Urinprobe Substanzen zugefügt werden...

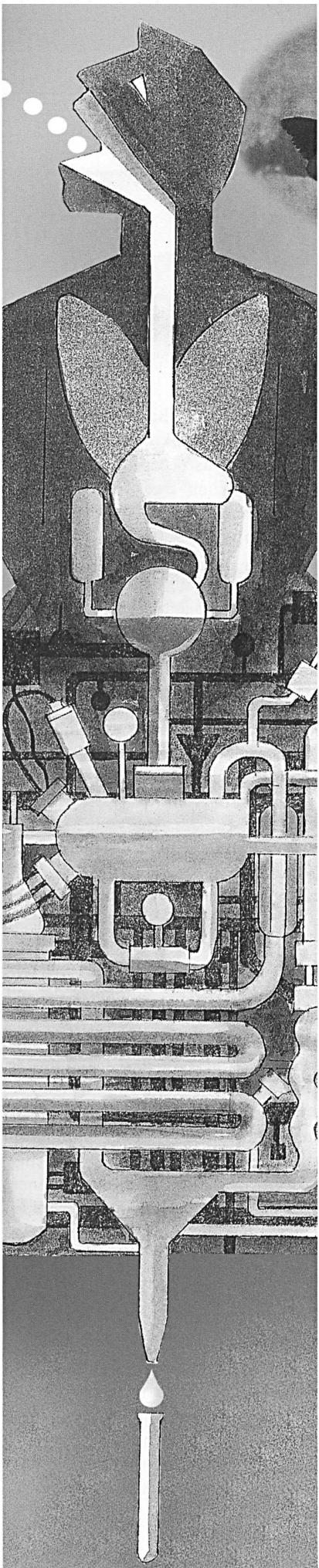
- welche die Bindung zwischen dem Testantikörper und der Droge stören oder verhindern.
- welche das sekundäre Reaktionssystem – sofern vorhanden – deaktivieren.
- welche die Bindung zwischen den Testantikörpern und der Droge stören und gleichzeitig das sekundäre Reaktionssystem deaktivieren.
- welche auf der Analysen-Messwellenlänge Energie absorbieren und dadurch die eigentliche Messung der Reaktion stören. (Dazu gehören auch gewisse Medikamente).

Fazit: Die meisten Verfälschungsrezepte und – präparate sind entweder auf eine Probenverdünnung oder auf eine Störung der Immunreaktion Antikörper/Droge ausgerichtet. Dazu gibt es folgende Anmerkung zu machen: Personen, die eine erfolgreiche Probenmanipulation anstreben, sind schon dadurch benachteiligt, dass sie normalerweise die Testmethode nicht kennen. Der Versuch kann sogar mit einem Eigentor enden: Verfälschungssubstanzen, welche die Bindung zwischen An-

ANMERKUNG:

Der Artikel bezieht sich immer – sofern nicht anders vermerkt – auf die üblicherweise in der Routine eingesetzten immunologischen Drogentestsystme (sogenannte Screening-Methoden). Verfälschungsrezepte- und präparate wie die sogenannten Urinreiniger sind hauptsächlich auf die Beeinträchtigung dieser Methoden ausgerichtet. Mit «Proben» sind ausschließlich Urinproben gemeint.

* MSc chem. Herbert Honegger ist Inhaber der Easy-Link AG in Solothurn, die auf die Entwicklung und Herstellung von Diagnostik-Geräten spezialisiert ist.



tikörper und Drogen stören, können – z.B. beim D.A.R.T.-Schnelltest – zu einem positiven Resultat führen.

In vitro-Probenmanipulation

Man kann grob zwischen in vitro- und in vivo-Manipulationen unterscheiden; diese beiden Formen werden nicht selten verwechselt. In vitro-Probenmanipulationen werden außerhalb des Körpers, nach oder während dem Harnlassen, vorgenommen, z.B. durch eine der folgenden Massnahmen:

- Urinprobensubstitutionen, d.h. das Ersetzen des eigenen Urins durch Fremdurin.
- Probenverdünnungen durch die Zufügung von Wasser, anderen Flüssigkeiten oder sonstigen Substanzen
- Versetzen der Urinprobe mit Substanzen, die den Reaktionsmechanismus der Testmethode stören.

Es gibt zahlreiche Möglichkeiten, eine Urinprobe in vitro zu manipulieren, und man ist gut beraten, diese Möglichkeiten durch eine entsprechende Vorgehensweise bei der Probengewinnung einzuschränken (z.B. durch Sichtabnahme). Da der Harn bereits aus dem Körper ist, ist es auch möglich, der Probe aggressive oder stark toxi-

sche Substanzen zuzufügen, die eine potente Verfälschungswirkung haben. Die lange Liste von möglichen Verfälschungssubstanzen reduziert sich in der Praxis fast immer auf leicht zugängliche Feststoffe oder Flüssigkeiten. Favoriten sind Haushaltsprodukte wie Bleichmittel, Säuren, Laugen, Salz, Zuckerersatzstoffe usw. – praktisch alles was (mindestens vom Hörensegen) schon einmal erfolgreich verwendet wurde. Obwohl raffiniertere Verfälschungsmöglichkeiten existieren, sind die meisten Probenmanipulationen eher plump und können relativ leicht erkannt werden.

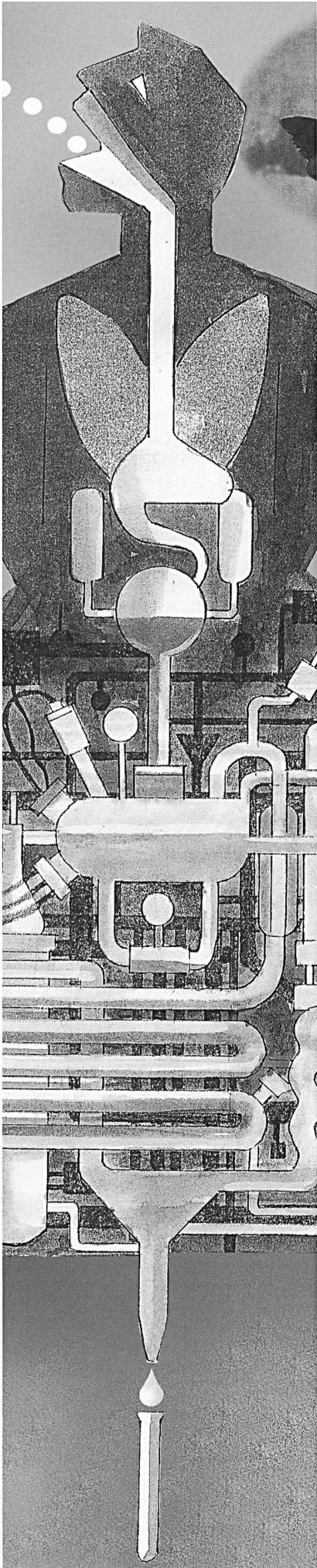
Wirkungsgrad von Verfälschungsstoffen und -rezepten

Moderne Drogentestsysteme enthalten Antikörper mit hoher Bindungskraft und Spezifität. Sie sind wesentlich robuster als ihre Vorgänger und lassen sich nicht so ohne weiteres mit einer Priese Salz, einem Assugrin oder ein paar Seifenflocken usw. deaktivieren. Große Mengen dieser Substanzen tönen natürlich auch moderne Testsysteme. Ältere Gerätmethoden hingegen sind zum Teil wesentlich empfindlicher und lassen sich schon durch relativ

AUS DER PRODUKTEINFORMATION DES URINREINIGERS ZYDOT

«Die folgenden Informationen sollen helfen, das Produkt optimal zu nutzen und zu genießen. Sie sollten sorgfältig gelesen werden, bevor das Produkt getrunken wird!»

1. Trinken Sie mindestens 1.5 – 2 L Wasser jeden Tag. Trinken Sie aber am Tag der Einnahme nicht mehr Wasser als die zum Produkt angegebene Menge.
2. Essen Sie keine üppige Mahlzeit direkt vor der Einnahme des Produktes!
3. 2 – 3 Stunden vorher kann eine leichte Mahlzeit eingenommen werden.
4. Benutzen Sie keine unnötigen und nicht verschriebene Medikamente oder Wirkstoffe 48 Stunden vor der Einnahme (auch passiv!).
5. Die folgenden Dinge sollten 48 Stunden vor dem Trinken unterlassen werden: Alkohol – Saure Flüssigkeiten
6. Sie sollten bereits vor der Einnahme des Produktes 4 – 5 Stunden wach sein.
7. Nach der Einnahme 2-3 mal urinieren! Sollten Sie mit der Farbe Ihres Urins nicht zufrieden sein, so können Sie mit der zusätzlichen Einnahme von Vitamin B dies ausgleichen.



geringe Mengen von Verfälschungs-
substanzen stören.

Viele beliebte Verfälschungsrezepte
werden auf Grund von Erfolgsmeldun-
gen aus der Vergangenheit verwendet;
die Mehrzahl dieser Rezepte ist heute
aber unwirksam.

Manipulationen In vivo

Eine Urinprobe kann auch *in vivo*, also
im Körper selber, manipuliert werden.
Dies kann auf verschiedene Weisen
geschehen:

■ **durch Probenverdünnungen:** Durch
die Einnahme von viel Flüssigkeit
wird die Drogenkonzentration im
Harn herabgesetzt. Dadurch fällt die
Drogenkonzentration schneller unter
den üblichen NIH (NIDA) – Eichwert
(Cut-off) und die Probe wird früher
negativ (verkürzte Nachweiszeiten).

■ **durch Veränderung des Urin-pH-Wertes:** Durch die Einnahme gewisser
Salze kann bewirkt werden, dass der
Urin sauer oder alkalisch wird. Damit
wird z.B. die Ausscheidung von Am-
phetaminen oder Barbituratoren – je
nach Urin-pH-Wert – entweder begün-
stigt oder verlangsamt..

■ **durch Urinreiniger:** Offenbar ist der
Gedanke sehr attraktiv, dass Drogen-
rückstände im Urin durch die Einnahme
gewisser Präparate eliminiert wer-
den können. Diese Einschätzung macht
den Verkauf von sogenannten Urinrei-
nigerpräparaten für die betreffenden
Firmen sehr lukrativ.

Die Wirkungsweise eines Urinreinigers
Wir konnten den Marktleader ZY-
DOT über Umwege erhalten und ana-
lysierten. Für DM 79.80 (kein Komma-
fehler!) bekommt der Käufer eine 500
ml Plastikflasche mit ca. 40g Substanz –
hauptsächlich Zucker (> 71 %),
komplexe Kohlenhydrate und Ballast-
stoffe. Das Produkt enthält auch eine
bescheidene Menge Kreatin (eine Vor-

stufe des Kreatinins) und diverse B-
Vitamine. Zydote wird als Entschlak-
kungsmittel gehandelt und muss mit
insgesamt einem Liter Wasser einge-
nommen werden. Die Wirkung soll
innerhalb einer Stunde eintreten und
4 – 5 Stunden anhalten.

Das wirksamste an diesem Produkt
sind die diskret mitgelieferten Rat-
schläge (siehe Kasten).

Kommentar zu den relevanten Punkten der Produkteinfor- mation von Zydote

Alle diese Angaben werden von der
Firma empfohlen, um in den vollen
Genuss des Wirkung Produktes zu
kommen. Folgende Bemerkungen sind
dazu zu machen:

- **zu 1.:** Durch den Flüssigkeitskonsum
wird ein Ausschwemmen der Dro-
genrückstände sowie eine Urinver-
dünnung erreicht.
- **zu 2.:** Üppige Mahlzeiten belasten
Leber und Ausscheidungsorgane.
Dadurch verlangsamt sich auch die
Elimination und Ausscheidung von
Drogen.
- **zu 4.:** Bei einer Drogenabstinenz, die
durch einen grosszügigen Flüssig-
keitskonsum unterstützt wird, redu-
zieren sich die Nachweiszeiten viel-
fach von selbst auf 24 – 48 Stunden.
Durch *passive* Inhalation von Can-
nabisrauch kann – wenn gleichzei-
tig eine Altausscheidung vorliegt –
ein THC -Test positiv werden.
- **zu 5.:** Alkoholkonsum führt zu Flüs-
sigkeitsverlust, belastet die Leber;
dies behindert die Drogeneliminati-
on und erhöht damit die Urinkon-
zentration. Gewisse Säuerungsmittel
können den Urin-pH-Wert senken
und so z.B. die Amphetamine-Kon-
zentration im Urin erhöhen.
- **zu 6.:** Die Ausscheidung von Dro-
gen etc., erfolgt nicht über den gan-
zen Tag gleichmäßig. Die renale

Ausscheidung (über die Nieren) von praktisch allen Wirkstoffen ist während der Wach-Periode höher. Durch eine gezielte Flüssigkeitseinnahme während dieser aktiveren Ausscheidungsphase werden Drogenrückstände schneller aus dem Körper «gewaschen».

- zu 7.: Drogenrückstände werden durch regelmässige Harnentleerung schneller aus der Blase entfernt. Die Einnahme von B-Vitaminen färbt den Urin gelb und täuscht so eine höhere Konzentration von Urinbestandteilen vor.

Abschliessende Bemerkungen

Beachtet man alle diese Punkte ist man geneigt, von teurem Zuckerwasser zu sprechen; es fehlt nur noch der Hinweis «Für Diabetiker nicht geeignet». Die Hauptwirkungskomponente bei diesem Produkt und wohl auch bei andern Urinreinigern ist sicher die Urinver-

dünnung durch erhöhte Flüssigkeitszufuhr. Durch das Kreatin (Vorstufe des Kreatinins) und die B-Vitamine soll offenbar eine höhere Urinkonzentration vorgetäuscht werden, mit dem Ziel, dass diese «*in vivo*-Verwässerung» des Urins unerkannt bleibt. Der Zusatz von minimalen Kreatinmengen als Kreatinquelle macht nicht viel Sinn und wäre zudem in der Schweiz bewilligungspflichtig.

Durch die Verdünnung des Urins können sicher vereinzelte Verfälschungserfolge verbucht werden, speziell wenn das mit der Analyse beauftragte Laborstur mit NIDA-Eichwerten arbeitet. Die deutlich grössere Anzahl von richtig-positiven Resultaten, die wir mit unserem D.A.R.T. Schnelltest erfassen, scheint dies zu bestätigen. Der D.A.R.T. ist Cut-off angepasst, um den Einfluss von «*in vivo*-Verwässerung» zu neutralisieren.

Wie sehr die Vermeidung von positiven Testresultaten zu einem Geschäft

gemacht wird, belegt auch die Entwicklung eines Spezialshampoos, welches angeblich Drogenrückstände im Haar entfernen soll. Das ist eine reine Illusion. Zwar kann äusserlicher Drogen-Flugstaub mit einem Shampoo entfernt werden (dazu genügt ein billiges Warenhausprodukt); im Haarschaft eingelagerte Drogen werden auf diese Weise aber nicht entfernt werden. Verkauft wird wie bei den Urinreinigern in erster Linie eine Illusion – zu einem teuren Preis.

Eine Vollversion des Artikels vom Autor oder von der Opopharma AG bezogen werden (siehe Inserat). Bitte Namen und Institution angeben. ■

Herbert Honegger
c/o Easy-Link AG, Scientific Services
Postfach 354
CH-4501 Solothurn
Tel. -41 (032) 621 42 79
Fax -41 (032) 623 83 23

BEGRIFFE

in vitro	Ausserhalb des Organismus, ausserhalb des Körpers
in vivo	Im lebenden Organismus, im Körper
Testsysteme	Drogenbestimmungsmethoden
Assays	Englisch für Drogentestmethoden
Affinität	Die Bindungsstärke, mit der sich Antikörper an die Droge binden.
Gerätemethoden	Drogenbestimmungsmethoden, die auf Analysengeräten durchgeführt werden.
Antikörper	Immunglobuline, die Drogen erkennen und binden.
Cut-off	Englisch für Entscheidungsgrenze, Eichwert: Dieser Wert wird entweder mit einem vom Hersteller gelieferten Kalibrator festgelegt (Gerätemethoden) oder ist schon als fixe Eichung (beim Schnelltest) vorhanden. Drogenkonzentrationen über diesem Wert gelten als positiv, darunter als negativ, auch wenn noch geringe Drogenrückstände vorhanden sind.
NIDA Cut-off	Empfehlungswerte des früheren National Institute on Drug Abuse (NIDA):
	Substanz Cut-off (ng/ml)
	• Amphetamin 1000
	• Methamphetamin 1000
	• Cannabis (THC) 50
	• Kokain 300
	• Morphin/Opiate 300
	• Phencyclidin 25

