



BIOSCIENTIA

Fachinformation

Labordiagnostik des Drogenkonsums

Drogenkonsum mit einem aussagekräftigen
Drogenscreening erkennen und überwachen

HAARE



BLUT

SPEICHEL

URIN



Eine sich ständig verändernde dynamische Drogenszene stellt hohe Anforderungen an die Drogenanalytik in einem klinischen oder forensischen Labor.

Moderne Analysenkonzepte, sensitive Analysenverfahren und eine hohe medizinische und naturwissenschaftliche Expertise sind deshalb erforderlich, um Drogenmissbrauch zu erkennen und Drogenmissbrauchspatienten effizient zu betreuen.

Darum geht's

- Die negativen individuellen und gesellschaftlichen Folgen von Drogenmissbrauch erfordern eine frühe Erkennung und erfolgreiche Intervention.
- Hierbei kann ein Drogenscreening, zum Beispiel in Urin, wichtige Informationen liefern: zum Konsum einer Substanz oder mehrerer Substanzen bis zum Nachweis einer Polytoxikomanie mit oft zeitnaher Einnahme von mehreren psychoaktiven Wirkstoffen.
- Die vorliegende Fachinformation gibt grundlegende Informationen zur Wahl des richtigen Probenmaterials, zu dessen Aufbewahrung und Versand in das Labor sowie zur Drogenanalytik und zur Interpretation der Laborbefunde.

Die Diagnose Drogen- und/oder Medikamentenmissbrauch¹ beschreibt gewöhnlich ein multifaktorielles Geschehen aus sozialen, psychologischen, toxikologischen und klinischen Aspekten. Sie erfordert deshalb einen fachübergreifenden diagnostischen und therapeutischen Ansatz.

Der Labordiagnostik, insbesondere dem Drogenscreening, kommt hierbei eine wichtige Rolle zu: Sie liefert objektive Beiträge u. a. zu den Konsumgewohnheiten wie Art und Menge der eingenommenen Wirkstoffe sowie zum Konsummuster (täglich, gelegentlich, ehemals, abstinert).

Das hohe diagnostische Potential eines Drogenscreenings kann aber nur vollständig ausgeschöpft werden, wenn ein für die jeweilige Fragestellung adäquates Probenmaterial (Blut, Speichel, Urin, Haare in der Reihenfolge verlängerter Nachweiszeitfenster) richtig gewonnen und mit einer diagnostischen Information in das Labor eingeschendet wird. Dabei muss man zwischen klinisch und forensisch toxikologischen Fragestellungen unterscheiden.

Wir möchten mit dieser Fachinformation hierzu eine Hilfestellung geben.

¹ Nachfolgend wird der besseren Lesbarkeit halber der Begriff Drogenmissbrauch verwendet. Er umfasst dann nicht nur illegale, dem Betäubungsmittelgesetz unterstellte Drogen, sondern zum Beispiel auch Medikamente mit Missbrauchspotenzial aufgrund ihrer psychotropen Wirkungen.

Hintergrund

Nach dem jährlich publizierten Europäischen Drogenbericht 2025 [1] haben drogenbezogene Probleme alle Bereiche des Lebens („everywhere“) erfasst, wird alles („everything“) mit psychotroper Wirkung konsumiert und ist jeder („everyone“) indirekt oder direkt von Drogenmissbrauch betroffen.

Betrachtet man die Gesamtsituation des Betäubungsmittelmissbrauchs in Deutschland, wird aber klar, dass die legalen Suchtmittel Tabak, Medikamente und Alkohol die Abhängigkeitsstatistik dominieren (Abb. 1). Im Vergleich hierzu spielt der Missbrauch illegaler Betäubungsmittel („Drogen“) eine geringere Rolle.

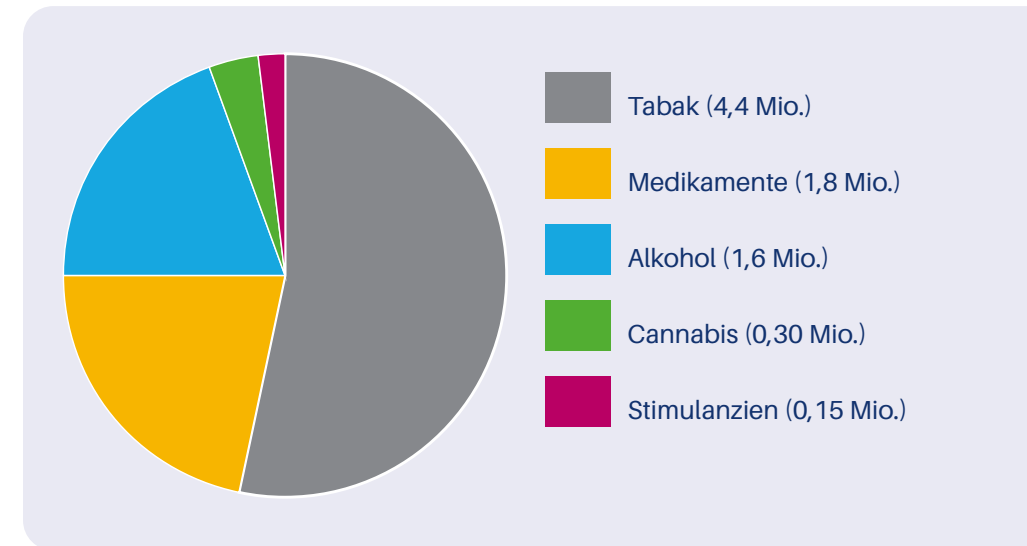


Abb. 1 Substanzabhängigkeit in Deutschland (Medikamente: „mit erhöhtem Suchtpotential wie opioidhaltige Schmerzmittel, Schlafmittel, Beruhigungsmittel“, Cannabis: keine Differenzierung zwischen Hanfharz- und Blüten, Stimulanzien: „Kokain, Amphetamin (Speed), Methamphetamin (Crystal Meth)“); Grafik nach Daten und Zitate aus <https://datenportal.bundesdrogenbeauftragter.de/> abgerufen am 07.01.2026.

Differenziert man wiederum den prozentualen Anteil einzelner Drogen oder Drogengruppen an den gemeldeten Drogen-Sicherstellungen in der Europäischen Union, dann dominieren Cannabisprodukte (Haschisch, Marihuana und Cannabispflanzen (CP)), unabhängig von (Teil-)Legalisierungen in einigen Ländern wie Deutschland.

Es folgen Cocain und dessen Gemisch mit Soda („Crack“), die Amphetamine mit Amphetamin selbst, Methyldioxymethamphetamin (MDMA, „Ecstasy“) und Methamphetamin (MA, „Crystal Meth“) sowie Heroin (Abb. 2).

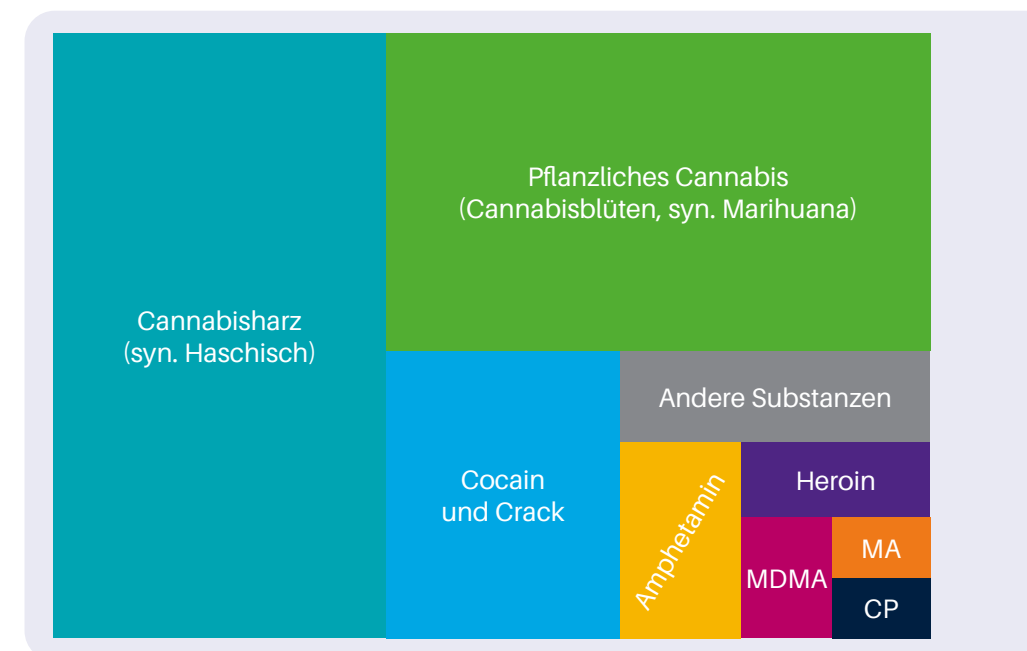


Abb. 2 Anteil an den Drogen-Sicherstellungen in der Europäischen Union im Jahr 2023. MDMA: Methyldioxymethamphetamin („Ecstasy“), MA: Methamphetamin („Crystal Meth“), CP: Cannabispflanzen. Grafik aus dem European Drug Report 2025 (https://www.euda.europa.eu/publications/european-drug-report/2025_de, abgerufen am 06.01.2026)

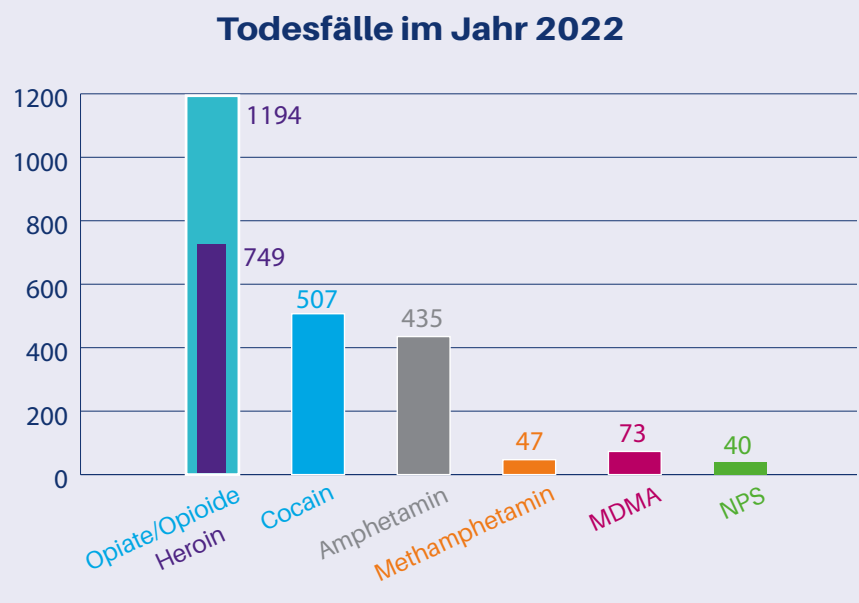


Abb. 3 Todesfälle durch illegale Drogen in Deutschland im Jahr 2022 (MDMA – Ecstasy, NPS – Neue psychoaktive Stoffe; Grafik aus <https://datenportal.bundesdrogenbeauftragter.de/> geringfügig modifiziert).

Indikationen zum Drogenscreening

- Medizinischer Notfall mit Verdacht auf Drogenkonsum
- Psychisch auffällige oder desorientierte Patienten in der allgemeinmedizinischen Praxis oder bei Krankenhausaufnahme
- Nachweis von Drogenfreiheit oder Drogenkonsum in Arbeits-, Rechts- und Verkehrsmedizin
- Abstinenz- und Beigebrauchkontrolle bei Suchtpatienten
- Pränataldiagnostik von (suchtgefährdeten) Schwangeren
- Präoperative Erkennung von Risikopatienten
- Post-mortem-Diagnostik (eine Domäne der Institute für Rechtsmedizin)

Analoge Indikationen ergeben sich bei Medikamentenmissbrauch oder -abhängigkeit.

Wahl des optimalen Probenmaterials

Das optimale Probenmaterial ergibt sich aus der diagnostischen Fragestellung, weil die verschiedenen Probenmaterialien Drogenkonsum retrospektiv in unterschiedlich langen Zeitfenstern anzeigen (Abb. 4).

Im Allgemeinen geht man davon aus, dass Drogen und ihre Metaboliten im Urin in einem Zeitfenster von circa 5-6 Plasma-Eliminationshalbwertszeiten nach Einnahme nachweisbar sind; in der Regel sind das wenige Tage.

Erheblich längere Nachweiszeitfenster sind allerdings möglich, zum Beispiel für Tetrahydrocannabinol-Carbonsäure (THC-COOH) als Hauptmetabolit des Hanfpflanzenwirkstoffes Tetrahydrocannabinol (THC).

Die in der Öffentlichkeit immer wieder diskutierten sog. **Neuen psychoaktiven Stoffe (NpS)**, insbesondere synthetische Cannabinoide sowie zur Amphetamingruppe gehörende Substanzen wie Cathinone, aber auch Fentanyl und Nitazene als synthetische Opiode und einige neue Benzodiazepine, stellen die Drogenpolitik und Drogenanalytik seit etwa zwei Jahrzehnten vor erhebliche Probleme. Sie sind aber, sowohl bezüglich der Sicherstellungsmengen („Andere Substanzen“ in Abb. 2) als auch bezüglich der drogenbezogenen Todesfälle (Abb. 3), eher als ein untergeordnetes (aber nicht zu vernachlässigendes!) Problem zu bewerten.

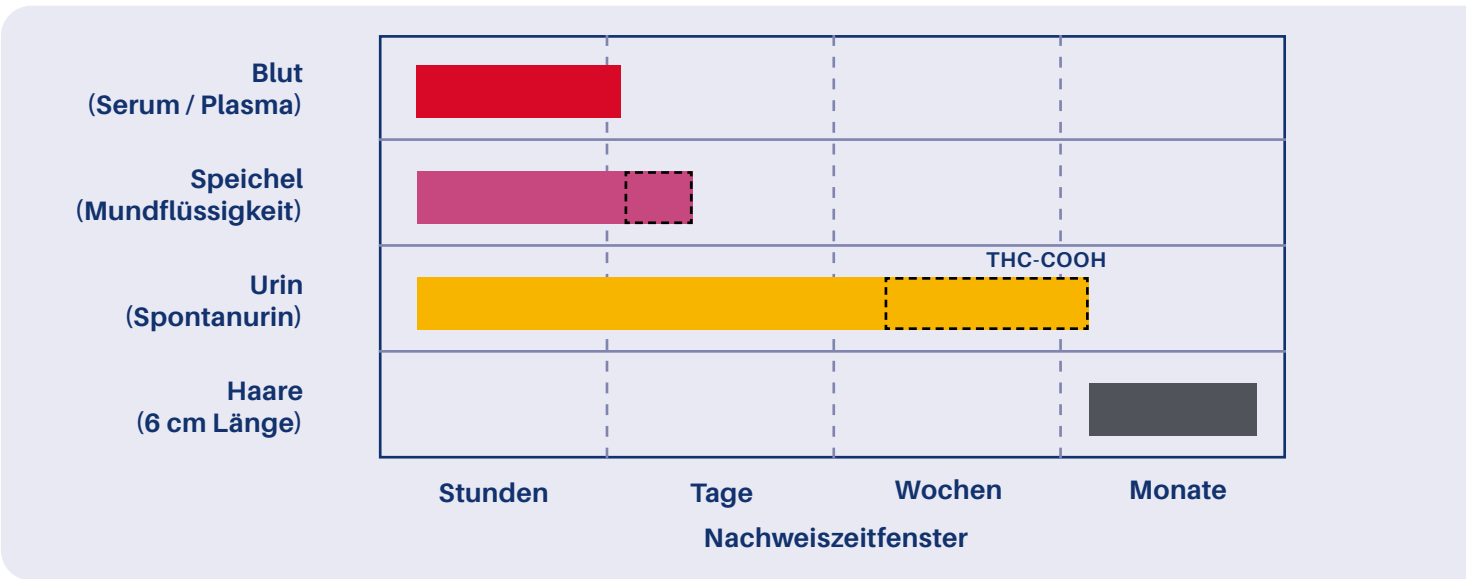


Abb. 4 Zeitfenster für den retrospektiven labordiagnostischen Nachweis eines Drogenkonsums.

Somit ergeben sich folgende allgemeine Indikation-Probenmaterial-Kombinationen:

- Akute Beeinflussung durch Drogen → Blut (ggf. Speichel)
- Verdacht auf Drogenkonsum → Spontanurin (ggf. Speichel)
- Länger zurückliegender Drogenkonsum → Spontanurin, Haare
- Abstinenzkontrolle → Spontanurin und/oder Haare

Blut hat eine überragende diagnostische Bedeutung bei Untersuchungen mit der Fragestellung, ob eine Person akut oder zu einem bestimmten definierten Zeitpunkt unter dem Einfluss von Drogen stand (Verkehrsunfall, Straftat etc.). Für einen Rückblick zum Konsumverhalten ist Blut allerdings wenig geeignet.

Anders **Speichel** (exakter Begriff Mund- oder Oralflüssigkeit): Speichel kann bei genügend sensitiven Analysetechniken zumindest für einige Substanzen das Nachweiszeitfenster verglichen mit Blut verlängern. Cave: Mehrere Wirkstoffmetabolite wie z.B. für den Nachweis des Konsums von Cannabisprodukten zentrale Metabolit THC-COOH, gehen nicht oder in nicht-relevanter Menge in den Speichel

über. Für die Fragestellung Cannabisproduktkonsum (legal und illegal) sind nach wie vor Blut, Urin oder Haare klar zu bevorzugen.

Urin ist das im klinischen Drogenscreening mit Abstand am häufigsten untersuchte Probenmaterial, weil die Gewinnung nicht invasiv und sowohl die Sensitivität für den Nachweis von Drogen als auch die Spezifität für die Überprüfung der Adhärenz zur Substitutionstherapie in der Substitutionsmedizin hoch sind. Das Nachweisfenster liegt für die meisten Substanzen bei 3-5 Tagen. Im Vergleich zu Blut und Speichel bieten Urin und die Urinabgabe für den Patienten allerdings mehr Möglichkeiten zur Probenmanipulation, zum Beispiel durch Aufnahme größerer

Flüssigkeitsmengen (In-vivo-Verdünnung) oder durch Beimengung von Wasser (In-vitro-Verdünnung) oder von Chemikalien, die den Drogennachweis stören. Eine möglichst kurzfristige Einbestellung zur Urinabgabe unter Sichtkontrolle (!) ist unter forensischen Gesichtspunkten deshalb für einen validen Befund unerlässlich. In der nicht-forensischen Substitutionsmedizin kann auch auf eine Sichtkontrolle verzichtet werden, wenn es um den Ausschluss eines Probentausches geht. Hier kommen exogen zugeführte Biomarker wie Polyethylenglykole (RUMA-Verfahren) [3] oder endogene Biomarker im Urin wie das aus dem Doping bekannte Steroidprofil [4] sowie ein genetisches Fingerprinting (z. B. ToxID) [5] in Frage.

Haare, zumeist werden sechs Zentimeter lange, unmittelbar über der Kopfhaut geschnittene Haarsegmente untersucht, bieten mit ca. sieben Monaten das längste Nachweiszeitfenster. Dieses ergibt sich aus der Zeitspanne von einem Monat von der Einlagerung der Substanz in die Haarwurzel bis zum Herauswachsen aus der Kopfhaut und weiteren sechs Monaten mit einem durchschnittlichen Kopfhaarwachstum von 1 cm je Monat. Schamhaare wachsen deutlich langsamer und haben deshalb ein im Vergleich zum Kopfhaar zusätzlich erweitertes Nachweisfenster.

Analytischer Untersuchungsgang

Anzahl und Vielfalt natürlicher und synthetischer psychoaktiver Wirkstoffe sind heute nur noch für wenige Experten überschaubar. Vor ca. zwei Jahrzehnten umfassten die inzwischen oft als klassisch zu bezeichnenden Drogen vergleichsweise wenige Wirkstoffe, die auch heute noch den Drogenmarkt dominieren (siehe Abb. 2). Inzwischen wurden allein über 1000 NpS identifiziert und jährlich kommen weitere hinzu.

Es ist deshalb aus diagnostischer, analytischer und auch ökonomischer Sicht erforderlich, den Untersuchungsumfang fallabhängig zu definieren und eine sinnvolle Analysestrategie davon abzuleiten.

Variante 1 - Immunoassay und Bestätigungsanalyse

In den meisten Fällen wird der Analysengang mit einem immunologischen Screening beginnen. Das Untersuchungsspektrum kann vom Einsender im Rahmen der verfügbaren immunchemischen Tests (meistens Gruppentests) individuell zusammengestellt werden.

So kann sich ein immunologisches Drogenscreening mglw. in einem Fall auf Cannabis (Cannabinoiden) beschränken (Fall A in Abb. 5) und in einem anderen Fall zum Beispiel um die Gruppe der Amphetamine ergänzt werden (Fall B in Abb. 5) - beide Substanzgruppen sind gewöhnlich Erstkonsum- und Einstiegsdrogen und dominieren den Drogenmarkt (Abb. 2).

Für einen Drogenabhängigen mit multiplem Drogenkonsum (Polytoxikomanie), sind dagegen schon als Eingangsuntersuchung ein umfangreicheres immunologisches Drogenscreening (Fall C in Abb. 5) und eine allgemeine Suchanalyse mit einem massenspektrometrischen Verfahren (zum Beispiel Toxtyper™) indiziert.

Fällt jeder der angeforderten immunologischen Screeningtests negativ aus, das heißt, liegen die Messergebnisse jeweils unter der entsprechenden Entscheidungsgrenze (Cut-off), ist der Analysengang beendet und die Messergebnisse werden jeweils als „negativ“ im Befund ausgegeben (Abb. 6). Das heißt, negative Testergebnisse werden (insbesondere in der Forensik) aus organisatorischen und finanziellen Gründen und nach allgemeiner Übereinkunft gewöhnlich

keiner Bestätigungsanalyse unterzogen. Bei fortbestehendem Verdacht auf medikamentenbezogene Störungen kann in der suchtmmedizinischen Praxis eine weiterführende breitere toxikologische Suchanalyse, typischerweise mit einem massenspektrometrischen Verfahren, aber durchaus sinnvoll sein.

Ergibt sich bei dem immunologischen Screening für eine oder mehrere Substanzgruppen ein positiver immunologischer Befund, wird dieser, entsprechend internationalen Standards, einer Bestätigungsanalyse mit einem Massenspektrometer unterzogen (Abb. 6). Hier geht man davon aus, dass ein falsch-positiver Drogennachweis erhebliche rechtliche und soziale Konsequenzen für den Betroffenen haben kann, was nicht akzeptabel und deshalb möglichst

auszuschließen ist. In der klinischen Toxikologie (s. Variante 3) ist im Unterschied zu forensischer Toxikologie für die Bestätigung keine Quantifizierung der Drogen oder deren Metabolite im Urin notwendig.

Bei einer quantitativen Bestimmung sollte die Konzentration allerdings auf den Kreatininwert bezogen werden. Das Konsumverhalten über Konzentrationsveränderungen im Urin zu verfolgen ist grundsätzlich nur mit Einschränkungen möglich, da die im Urin gemessenen Konzentrationen in keinem direkten Zusammenhang mit Serum- oder Plasmakonzentrationen stehen und keine Rückschlüsse erlauben wann genau und in welcher Dosis Substanzen aufgenommen wurden.

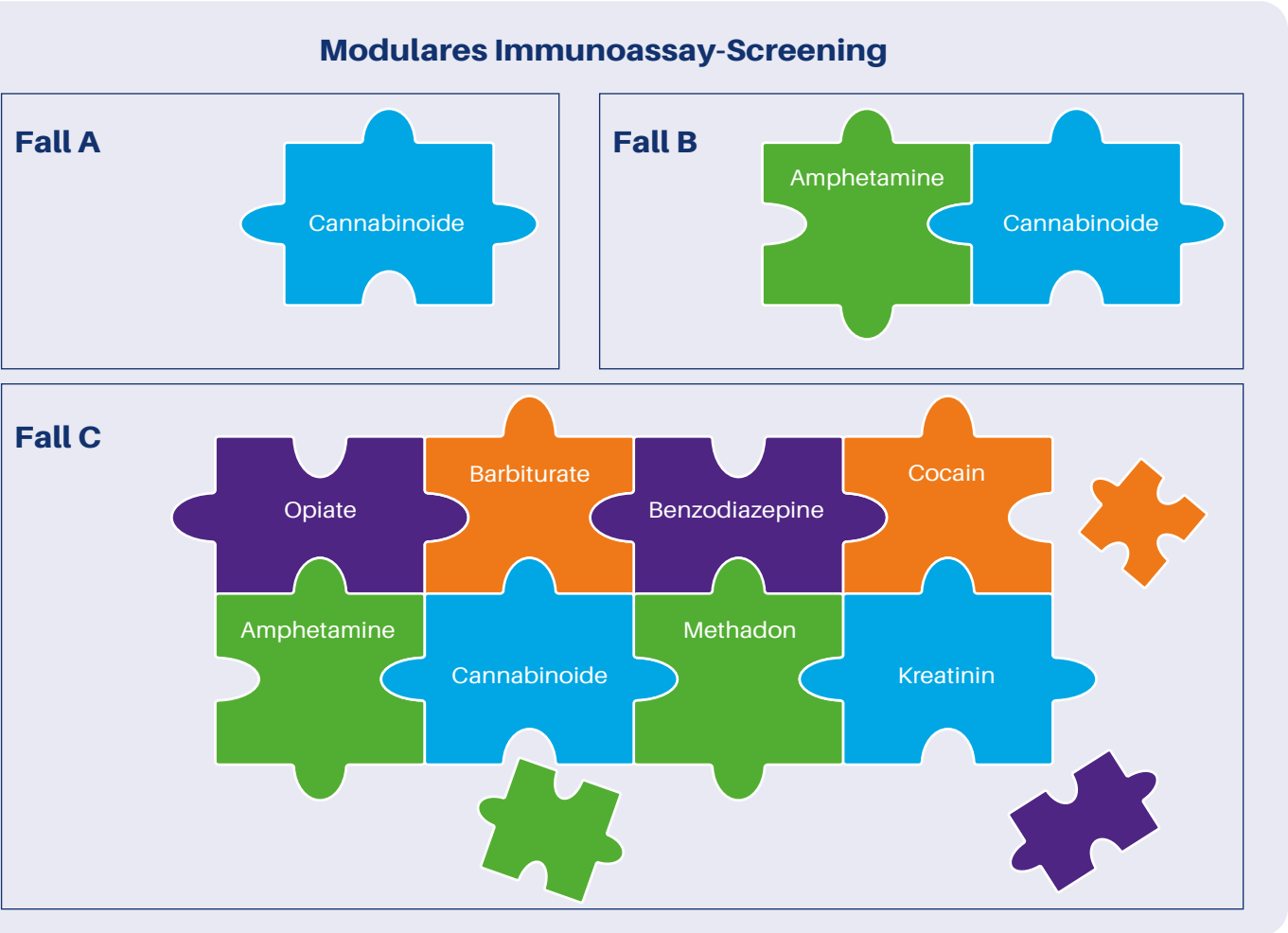


Abb. 5 Modulares Drogenscreening für Urin im Labor der Bioscientia Ingelheim. Kreatinin dient als Maß für die Urinkonzentration und damit der Erkennung von In-vitro- oder In-vivo-Urinverdünnungen.

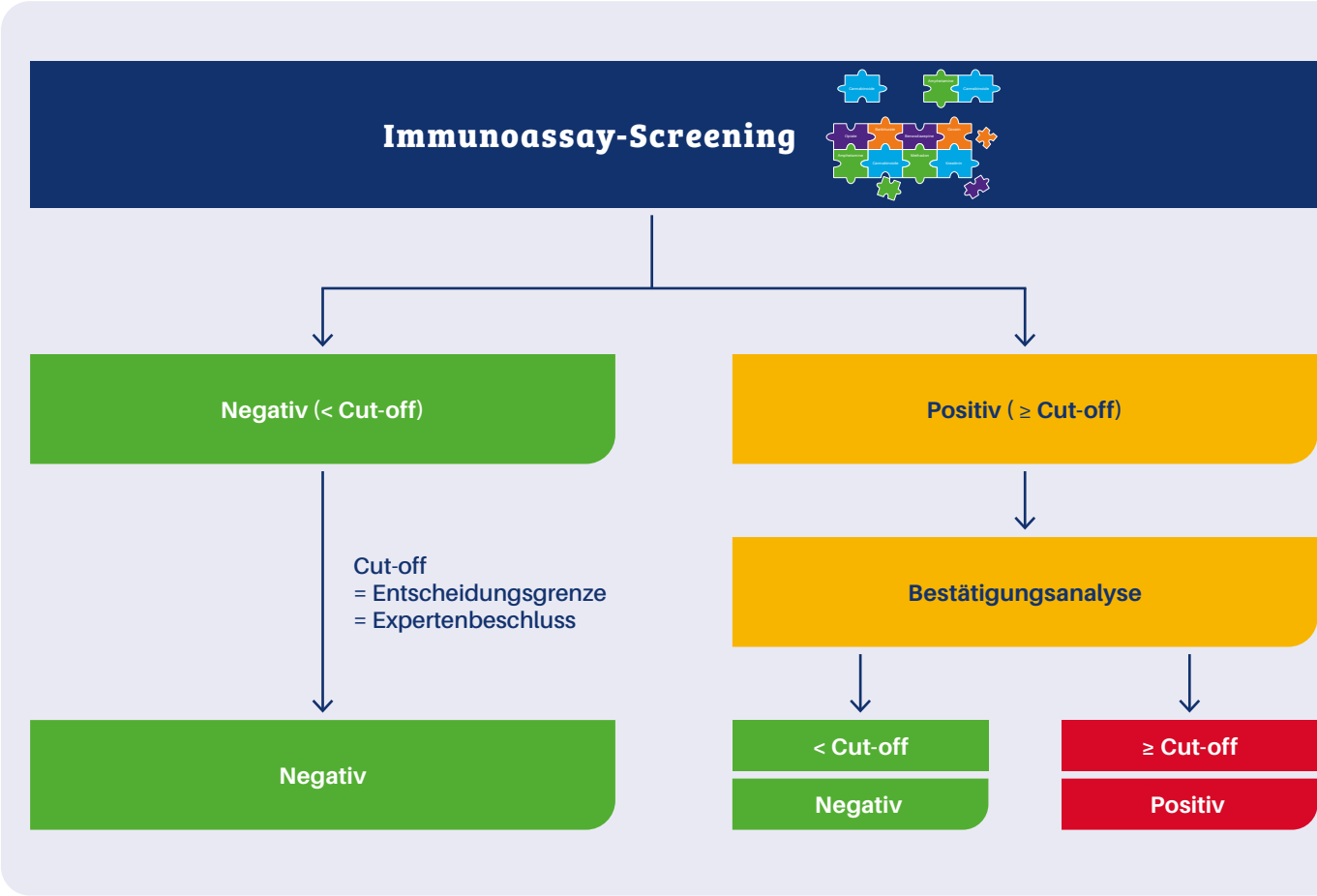


Abb. 6 Häufigste Version des Drogenscreening im klinisch-toxikologischen Labor. Analytische Sensitivität und das untersuchte Wirkstoffspektrum entsprechen immer öfter nicht der Dynamik der Drogenszene. Toxikologische Suchanalysen gewinnen deshalb an diagnostischer Bedeutung. Sie ermöglichen ein vollständigeres Bild zur Drogen- und Medikamenteneinnahme der Patienten (s. Variante 2 und 3).

Auch gibt es keine Korrelation zwischen der Suchtmittelkonzentration im Urin und der psychoaktiven Wirkung. Die Bestätigungsanalyse dient deshalb primär der Erkennung von falsch-positiven Immunoassayergebnissen infolge von zwar seltenen, diagnostisch aber brisanten weil mglw. irreführenden, Kreuzreaktionen mit zumeist unbekannten Substanzen.

Dabei „überschreibt“ das Ergebnis der Bestätigungsanalyse jenes des zugehörigen immunologischen Tests. Ein positives Ergebnis des immunologischen Screenings wird durch eine negative massenspektrometrische Bestätigungsanalyse zwar formal irrelevant, kann aber Hinweise auf eine kreuzreagierende Substanz geben, die der gezielten Bestätigung entgeht. CAVE: Missbrauch von neuen, noch für die Analytik unbekannten Substanzen kann ggfs. übersehen werden.

In einigen Fällen kann es relevant sein, die Probe gleichzeitig auf die Anwesenheit von erheblich mehr

psychoaktiven Substanzen und Metaboliten zu prüfen, sodass nicht nur falsch-positive Befunde ausgeschlossen, sondern auch falsch-negative Befunde vermieden werden. Das wird durch breitere massenspektrometrischen Analysen ermöglicht.

Variante 2 - Toxikologische Suchanalyse

Man kann durch eine toxikologische Suchanalyse falsch-positive immunologische Testergebnisse erkennen und gleichzeitig die Häufigkeit falsch-negativer Befunde reduzieren.

Die bei uns etablierte „Toxyter-Analyse“ für Urin ist in der Lage, die Probe in einem Analysengang auf bis zu ca. 5500 Substanzen und Substanzmetabolite zu prüfen. Sie liefert damit zwar noch immer keine vollständige, aber eine sehr umfassende Übersichtsanalyse zum Medikamenten- und/oder Drogenkonsum innerhalb der letzten 3-5 Tage.

Die Massenspektrometrie ist ein außerordentlich selektives Analyseverfahren, dass gerichtsverwertbare Analyseergebnisse liefert. Für das Therapiemonitoring von Substitutionspatienten kann eine umfassende Suchanalyse zusätzlich sinnvoll sein, um bei Mischkonsum legaler und illegaler psychoaktiver Substanzen auch einen Hinweis auf unerwünschte pharmakologische Interaktionen zu erhalten.

Variante 3 - Kombination aus Variante 1 und 2

Hier handelt es sich um eine parallele Anforderung aus einem immunologischen Drogenscreening mit Bestätigungsanalyse (Variante 1) und einer zeitgleich angeforderten toxikologischen Suchanalyse (Variante 2). Diese Kombination zweier bzw. dreier Analyseverfahren bietet Schnelligkeit (Immunoassay) und ein großes Untersuchungsspektrum, zum Beispiel bei medizinischen Notfällen mit Intoxikationssyndrom.

Hier empfiehlt sich zusätzlich zum immunologischen Vor-Ort-Drogenscreening sofort eine toxikologische Suchanalyse zu veranlassen (s. o. Variante 3). Nur diese liefert einen relativ vollständigen Überblick zur Präsenz von toxikologisch relevanten Substanzen in Blut und/oder Urin des Patienten. Diese Suchanalysen sind jedoch zeit- und personalintensiv, weshalb die Zeitspanne zwischen Probennahme und finalem Befund meist groß ist, insbesondere wenn nicht eine entsprechende labormedizinische Infrastruktur in der Gesundheitseinrichtung vor Ort vorgehalten wird. Oft kommt daher die Information leider zu spät, um notfallmedizinische Entscheidungen bzgl. einer kausalen Therapie für die Erstversorgung tatkräftig zu unterstützen.

Kernaussagen zur Drogenanalytik zusammengefasst

Ein positives Schnelltestergebnis kann für Diagnose und Therapie richtungsweisend sein. Es bedeutet aber nicht, dass eine Droge sicher konsumiert wurde oder, dass sich nicht zusätzlich weitere ggf. toxikologisch hinsichtlich Qualität und/oder Quantität bedeutsamere Substanzen im Organismus des Patienten befinden, die das angetroffene klinische Bild hauptursächlich prägen. Es kann allerdings im Vergiftungsfall von erheblicher Bedeutung für therapeutische Entscheidungen u. a. für die Wahl des richtigen Antidots sein, falls ein solches verfügbar ist.

Abschließende Anmerkungen

Bei Verdacht auf eine Vergiftung mit Anorganika (Cyanid, Schwermetalle wie Arsen und Thallium, Gase wie Kohlenmonoxid) ist dies im Untersuchungsauftrag explizit zu vermerken, da diese Substanzen nicht regulärer Bestandteil der hier besprochenen immunologischen und massenspektrometrischen Drogenscreenings sind.

Ein negatives Drogenscreening anhand von Schnelltests schließt eine Medikamentenüberdosierung und/oder einen Drogenkonsum nicht aus! Tatsächlich können toxikologisch relevante Mengen Gift im Körper des Patienten zirkulieren, ohne dass diese mit den allgemein üblichen Schnelltests erkannt werden können.

Bei fortbestehendem Verdacht auf eine Intoxikation oder Beigebrauch ist deshalb eine allgemeine Suchanalyse in Blut und Urin anzufordern, um sowohl Muttersubstanzen als auch die über die Niere ausgeschiedenen Metabolite zu erfassen.

Bei akuten Vergiftungen ist es wichtig, im Labor anzufragen, ob allgemeine toxikologische Suchanalysen und wenn ja in welchem Umfang notfallmedizinisch angeboten werden. Parallel sollte das zuständige Giftinformationszentrum kontaktiert werden, um Auskunft zu den in Verdacht stehenden Substanzen und Produkten, zu therapeutischen

Eine toxikologische Suchanalyse bietet derzeit die umfassendsten Informationen zum Drogen- und/oder Medikamentenkonsum eines Patienten.

Forensisch toxikologische Fragestellungen stellen an die Probengewinnung, den Transport und Analytik höhere Ansprüche als klinisch toxikologische.

Maßnahmen und zu Laboren mit 24-Stunden-Notfalllabor einzuholen.

Bei Verdacht auf die Einnahme von NpS sollte dies ebenfalls dem Labor gezielt mitgeteilt werden, da die Suchanalyse entsprechend angepasst werden muss.

Der medizinische Notfall

Ein medizinischer Notfall mit Verdacht auf Drogenkonsum erfordert gewöhnlich eine andere Vorgehensweise zum Drogenscreening als eine arbeitsmedizinische Untersuchung oder eine Abstinenzkontrolle während einer Substitutionstherapie, bei denen gewöhnlich umfangreiche Informationen zum Patienten und zu dessen Medikation und Drogenkonsumverhalten vorliegen.

Die Behandlung des Notfallpatienten wird sich stets an den Vitalfunktionen orientieren. Klinisch-chemische Kenngrößen in Blut und Urin können wichtige differentialdiagnostische Informationen liefern. Bei Verdacht auf einen Drogenkonsum ist ein Drogenscreening indiziert, das sich als Vor-Ort-Analyse mit Teststreifen

gewöhnlich auf ein sehr enges Spektrum an klassischen Drogen und Drogengruppen orientiert: Amphetamine, Barbiturate, Benzodiazepine, Cannabinoide, Cocain, Methadon und Opiate ggf. ergänzt um Buprenorphin, Phencyclidin und trizyklische Antidepressiva.

Das heißt, eine Vielzahl von toxikologisch brisanten Substanzen, wie zum Beispiel Pilzgifte (z. B. Amanitin), Pflanzengifte (z. B. Atropin, Hyoscyamin, Kratom, Nikotin, Scopolamin), aber auch die meisten Medikamente, wie Analgetika (z. B. Fentanyl, Paracetamol, Tilidin), Antiarrhythmika (z. B. Amiodaron, Flecainid, Lidocain), Anästhetika (z. B. Ketamin) etc. pp. werden hierbei nicht erfasst.

Quellenangaben / Literatur

- https://www.euda.europa.eu/publications/european-drug-report/2025_de
- Kurzinformationen zu Drogen, Drogengruppen, Drogenanalytik etc. zum Beispiel in Gressner AM, Arndt T (Hrsg.) Lexikon der Medizinischen Laboratoriumsdiagnostik. Bände 1-3, 3. Auflage, Springer, Heidelberg, 2019.
- https://www.ruma.org/guidelines/urine-drug-testing
- https://www.wada-ama.org/en/resources/laboratory-guidelines-quantification-endogenous-steroids-blood-athlete-biological
- https://www.agenabio.com/wp-content/uploads/2021/11/Agena-Bioscience-SID-Tox-Brochure-GEN005401.pdf

Publikationen in internationalen Fachzeitschriften zu weiteren Kasuistiken aus der Arbeitsgruppe Toxikologie der Bioscientia Ingelheim können dort angefordert werden.

Praktische Hinweise

	EINSATZGEBIET / VORGEHENSWEISE	IMMUNOASSAY	BESTÄTIGUNGSANALYSE
Drogenscreening ohne Bestätigungsanalyse	- zum Beispiel im familiären Umfeld, das heißt wenn die Analysenergebnisse ohne rechtliche Relevanz sind - positive Immunoassay-Ergebnisse werden nicht einer Bestätigungsanalyse unterzogen - Bestätigungsanalyse kann innerhalb von 14 Tagen nachgefordert werden	- Amphetamine - Barbiturate - Benzodiazepine - Cannabinoide (THC-COOH) - Cocain (Benzoylecgonin) - Methadon (EDDP) - Opiate	
Drogenscreening mit Bestätigungsanalyse	- international üblicher Standard bei (potenziell) rechtlicher Relevanz der Analysenergebnisse - positive Immunoassay-Ergebnisse werden unaufgefordert einer Bestätigungsanalyse unterzogen - ermöglicht die Aufdeckung von Substanzen, die nicht im Immunoassay reagieren	Kreatinin als Maß für die Urinkonzentration Zusammensetzung individuell, das heißt fallbezogen, gestaltbar	Flüssigkeitschromatographie-Tandem-Massenspektrometrie (LC-MS/MS)
Drogenscreening nur Bestätigungsanalyse mit Massenspektrometrie	- zum Beispiel wenn Vor-Ort-Testungen mit Teststreifen überprüft (bestätigt) werden sollen - es wird unter Auslassung eines immunologischen Vortests unmittelbar eine massenspektrometrische Bestätigungsanalyse durchgeführt - ermöglicht die Aufdeckung von Substanzen, die nicht im Immunoassay reagieren	- kein Immunoassay - direkter Einsatz von Massenspektrometrie	und oder Flüssigkeitschromatographie-Ionenfalle-Massenspektrometrie (LC-IT-MS ⁿ - Toxtyper)
Toxikologische Suchanalyse (Toxtyper-Analyse)	u. a. Polytoxikomanie, Vergiftungen, Adhärenzprüfung		
Identitätssicherung von Urinproben (z. B. ToxID)	Materialtausch aufdecken		DNA-Marker

Tab. 1 Drogenscreening im Labor Bioscientia Ingelheim - Anforderungsoptionen.

MATERIAL	VOLUMEN	VERSAND	ANMERKUNGEN	IMMUNOASSAY-SCREENING	BESTÄTIGUNGSANALYSE (LC-MS/MS)	TOXIKOLOGISCHE SUCHANALYSE (TOXTYPER)
Serum	1 mL	normal	- gelfreies Serumröhrchen - zur Stabilisierung von Cocain bevorzugt NaF-Röhrchen und Versand eingefroren	- Amphetamine - Barbiturate - Benzodiazepine - Cannabinoide - Cocain - Methadon (EDDP) - Opiate		
Urin	10 mL	normal	- Spontanurin - Röhrchen ohne Stabilisatoren, nicht ansäuern - Kühlschrank bis zur Probenabholung - Urinabgabe unter Sichtkontrolle oder Identitätskontrolle über Biomarker und kurzfristig einbestellen zur Vermeidung von Manipulationsversuchen		- bis zu ca. 100 Substanzen bzw. Metabolite aus den links genannten Drogengruppen - quantitativ	- bis zu ca. 5500 Substanzen bzw. Metabolite - qualitativ
Speichel	Quantisal-Röhrchen	normal	Speichelröhrchen möglichst vollständig füllen	nicht verfügbar		nicht verfügbar
Haare	bitte vorab im Labor nachfragen					

Tab. 2 Drogenscreening im Labor Bioscientia - praktische Hinweise



BIOSCIENTIA

LABOR NETZWERK

Akkreditierte Diagnostik aus den Bereichen Laboratoriumsmedizin, Mikrobiologie und Humangenetik steht Ihnen an unseren Standorten ebenso zur Verfügung wie unser umfangreiches Servicepaket.

