Universität Zürich[UZH]

Institut für Rechtsmedizin

Universität Zürich
Institut für Rechtsmedizin
Forensische Pharmakologie & Toxikologie
Winterthurerstrasse 190/52, 8057 Zürich
www.irm.uzh.ch

Abstinenzkontrollen im Auftrag von Behörden

Am Institut für Rechtsmedizin (IRM) der Universität Zürich können für behördliche Auftraggeber forensische Abstinenzkontrollen auf Alkohol, Drogen- und Arzneimittelwirkstoffe durchgeführt werden. Dabei ist für die Analyse von **Blut- und Urinproben das Zentrum für Forensische Pharmakologie und Toxikologie (ZFPT)** und für **Haarproben das Zentrum für Forensische Haaranalytik (ZFH)** zuständig. Aufträge von Privatpersonen werden nicht angenommen.

1. Auftragserstellung und Asservierung der Proben

Zur Erstellung eines Analysenauftrags inkl. Asservierung von Blut-, Urin- oder Haarproben, füllen Sie bitte das Online-Auftragsformular auf unserer Homepage aus:
https://www.irm.uzh.ch/de/dienstleistung/fpt/anmeldung-abstinenzkontrollen.html

Sobald der Auftrag erfolgt ist, wird der Explorand durch die Abteilung Verkehrsmedizin des IRM-UZH zur Asservierung aufgeboten. Die Asservierung ist an unseren Verkehrsmedizin-Standorten in Zürich-Oerlikon, Winterthur und Luzern möglich. Für das Aufbieten der Exploranden und die Probenentnahme wird ein Administrativaufwand von 160.- CHF (exkl. MwSt.) verrechnet. Die Asservate werden jeweils direkt an das Labor zur Analyse weitergeleitet.

2. Analysenbericht und Rechnung

Die Analysenberichte von Blut- und Urinproben werden ca. 1-2 Wochen bzw. Haarproben ca. 1-6 Wochen (abhängig vom Analysenaufwand) nach Asservate-Eingang zusammen mit der Rechnung der auftraggebenden Behörde zugestellt. Eine direkte Abrechnung mit Exploranden ist nicht möglich. Detaillierte Informationen zu den Kosten finden Sie in den Kapiteln 4 und 5.

3. Nachweisfenster und Asservate

3.1. Alkohol

Für eine Abstinenzkontrolle auf Alkohol eignet sich eine Analyse auf die Alkoholkonsum-Marker Phosphatidylethanol (PEth) und Ethylglucuronid (EtG), die abhängig von der konsumierten Trinkalkohol-Menge im Körper gebildet werden.

Phosphatidylethanol (PEth) wird im Blut gebildet, wenn Alkohol vorhanden ist. Durch die Analyse auf PEth kann ein Alkoholkonsum etwa innerhalb der letzten 2–4 Wochen vor der Blutentnahme nachgewiesen werden.

Ethylglucuronid (EtG) ist ein Stoffwechselprodukt des Trinkalkohols. Es kann im Urin als Marker für den Alkoholkonsum der letzten ca. 24 bis 80 Stunden verwendet werden. EtG lagert sich auch in Haaren ein. Kopfhaare wachsen ca. 1 cm pro Monat. I.d.R. wird das kopfnahe 5 cm lange Haarsegment untersucht, welches das Konsumverhalten innerhalb der letzten 5-6 Monate vor der Haarasservierung widerspiegelt. Je nach Ausmass des vorangegangenen Alkoholkonsums bzw. bei Abstinenzbeginn innerhalb der letzten 6 Monate vor der Haarasservierung kann eine Unterteilung des 5 cm langen Kopfhaarsegments in 2 Segmente sinnvoll sein. Alternativ zu Kopfhaaren können auch Körperhaare untersucht werden.

- ➔ **PEth im Blut** ermöglicht eine Beurteilung des Alkoholkonsums (vereinbar mit Abstinenz, moderat, exzessiv) innerhalb ca. der letzten **2-4 Wochen**
- ➔ **EtG im Urin** ermöglicht den Nachweis von Alkoholkonsum in ca. den letzten **1-3 Tage**
- ➔ **EtG in Haaren** ermöglicht die Beurteilung des Alkoholkonsums (vereinbar mit Abstinenz, moderat, chronisch/stark) **über mehrere Monate**

3.2. Cannabis

THC (Tetrahydrocannabinol), der psychoaktive Wirkstoff der Cannabispflanze, und dessen Stoffwechselprodukt THC-Carbonsäure können im Blut, Urin und Haaren unterschiedlich lange nachgewiesen werden.

- ➔ **Im Blut** ist THC nach einmaligem Konsum typischerweise bis zu 24 Stunden nachweisbar, bei chronischem Konsum jedoch nach Abstinenzbeginn bis zu mehreren Tagen oder wenigen Wochen. Das Stoffwechselprodukt THC-Carbonsäure kann im Blut bei regelmässigen Konsumationen noch für mehrere Wochen nach Abstinenzbeginn nachgewiesen werden. Die Analyse von Blutproben ermöglicht i.d.R. eine Unterscheidung zwischen dem Konsum von THC-haltigem Cannabis und von CBD-Produkten.
- ➔ **Im Urin** wird nur das Stoffwechselprodukt THC-Carbonsäure nachgewiesen. THC-Carbonsäure ist nach einmaligem Konsum für bis zu 4 Tage und bei chronischem Konsum für bis zu 4 Wochen oder länger nach Abstinenzbeginn nachweisbar. Eine Unterscheidung, ob THC oder CBD konsumiert wurde, ist im Urin nicht möglich. Hierfür ist die Durchführung einer Blut- oder Haaranalyse notwendig.
- ➔ **In Haaren** kann eine Analyse von THC und der THC-Carbonsäure durchgeführt werden. Die Analyse von Haarproben ermöglicht eine Unterscheidung zwischen dem Konsum von THC-haltigem Cannabis und von CBD-Produkten. I.d.R. wird das kopfnahe 5 cm lange Kopfhaarsegment untersucht. Alternativ zu Kopfhaaren können auch Körperhaare untersucht werden.

3.3. Weitere Drogen und Arzneimittelwirkstoffe

Abstinenzkontrollen auf weitere Drogen und Arzneimittelwirkstoffe werden i.d.R. mittels Urin- oder Haarproben durchgeführt, wobei die Nachweisfenster variieren.

- ➔ **Im Blut** sind die meisten Substanzen nur für einen kurzen Zeitraum, typischerweise einige Stunden bis zu ca. einem Tag nach dem Konsum, nachweisbar.
- ➔ **Im Urin** beträgt das Nachweisfenster für die meisten Drogen und Arzneimittelwirkstoffe einige Tage, bei chronischem Konsum bis zu wenigen Wochen.
- ➔ **In Haaren** können Drogen und Arzneimittelwirkstoffe monatelang (je nach Haarlänge) nachgewiesen werden. I.d.R. wird das kopfnahe 5 cm lange Kopfhaarsegment untersucht. Je nach Ausmass des vorangegangenen Konsums bzw. bei Abstinenzbeginn innerhalb der letzten 6 Monate vor der Haarasservierung kann eine Unterteilung des 5 cm langen Kopfhaarsegments in 2 Segmente sinnvoll sein. Alternativ zu Kopfhaaren können auch Körperhaare untersucht werden.

4. Zielsubstanzen und Kosten für Blut- und Urinanalysen

Substanz *Welche Substanzen können nachgewiesen werden?*	**Asservat** *Wo kann die Substanz nachgewiesen werden?*		**Kosten exkl. MwSt. (CHF)**	
			Blut	*Urin*
Alkoholmarker				
Phosphatidylethanol (PEth)	Blut	-	130.-	
Ethylglucuronid (EtG)	-	Urin		130.-
Cannabis				
THC, THC-Carbonsäure und CBD	Blut	Urin[1)]	130.-	130.-
Synthetische Cannabinoide	-	Urin		180.-
Stimulanzien				
Cocain	Blut	Urin	130.-	130.-
Amphetamine (Methamphetamin, Amphetamin, MDMA)	Blut	Urin	130.-	130.-
Ketamin	Blut	Urin	130.-	130.-
Amphetamin chiral (z.B. Unterscheidung der Einnahme von medizinischen Amphetamin-Präparaten und Strassenamphetamin)	Blut	Urin	180.-	180.-
Arzneimittel				
Opiate/Opioide (z.B. Morphin, Codein, Fentanyl, Tramadol)	Blut	Urin	130.-	130.-
Benzodiazepine (z.B. Alprazolam, Lorazepam)	Blut	Urin	130.-	130.-
Schlafmittel (z.B. Zolpidem, Diphenhydramin)	Blut	Urin	130.-	130.-
GHB		Urin		230.-
Multianalyt-Screening auf ca. 80 Substanzen	Blut	Urin	250.-	250.-
Hochauflösendes Screening auf ca. 2000 Substanzen	Blut	-	400.-	

[1)] *Im Urin kann nur THC-Carbonsäure (Stoffwechselprodukt von THC) nachgewiesen werden*

5. Zielsubstanzen und Kosten für Haaranalysen

	Substanz *Welche Substanzen können nachgewiesen werden?*	**Kosten exkl. MwSt. (CHF)**	
		1 Segment	*2 Segmente*
Einzelanalysen	**Alkoholkonsum-Marker Ethylglucuronid** (EtG)	210.-	315.-
	Drogen (Stimulanzien wie u.a. Amphetamine und Cocain/Ketamin + Opioide)	305.-	505.-
	Medikamente (Benzodiazepine/Z-Hypnotika/Antihistaminika)	255.-	405.-
	Medikamente (Opioide + Benzodiazepine/Z-Hypnotika/Antihistaminika)	335.-	565.-
	Medikamente (Antidepressiva + Neuroleptika)	315.-	525.-
	Cannabis (THC, CBN, CBD)	210.-	315.-
	GHB	210.-	315.-
Kombinierte Analysen	**Alkoholkonsum-Marker Ethylglucuronid** (EtG) **+ Drogen** (Stimulanzien/Ketamin + Opioide)	465.-	770.-
	Alkoholkonsum-Marker Ethylglucuronid (EtG) **+ Medikamente** (Benzodiazepine/Z-Hypnotika/Antihistaminika)	415.-	670.-
	Drogen (Stimulanzien/Ketamin + Opioide) **+ Differenzierung chirales Amphetamin** (z.B. Unterscheidung der Einnahme von medizinischen Amphetamin-Präparaten und Strassenamphetamin)	385.-	665.-
	Drogen (Stimulanzien/Ketamin + Opioide) **+ Medikamente** (Benzodiazepine/Z-Hypnotika/Antihistaminika)	405.-	705.-
	Drogen (Stimulanzien/Ketamin + Opioide) **+ Cannabis** (THC, CBN, CBD)	465.-	770.-
	Alkoholkonsum-Marker Ethylglucuronid (EtG) **+ Drogen** (Stimulanzien/Ketamin + Opioide) **+ Cannabis** (THC, CBN, CBD)	625.-	1'035.-
	Alkoholkonsum-Marker Ethylglucuronid (EtG) **+ Drogen** (Stimulanzien/Ketamin + Opioide) **+ Medikamente** (Benzodiazepine/Z-Hypnotika/Antihistaminika) **+ Cannabis** (THC, CBN, CBD)	725.-	1'235.-
	Alkoholkonsum-Marker Ethylglucuronid (EtG) **+ Drogen** (Stimulanzien/Ketamin + Opioide) **+ Medikamente** (Benzodiazepine/Z-Hypnotika/Antihistaminika) **+ Cannabis** (THC, CBN, CBD) **+ GHB**	885.-	1'500.-

Zusätzlich wird für die Entnahme von jeweils einer Blut-, Urin- oder Haarprobe eine Gebühr von **160.- CHF** (exkl. MwSt.) erhoben (vgl. Kap. 1).

Im Blut und in Haaren kann ein quantitativer Nachweis erfolgen, im Urin erfolgt ein qualitativer Nachweis.

6. Weitere Informationen

Wenn Sie Fragen zu einer bestimmten Substanz bzw. deren Nachweisbarkeit haben, dürfen Sie uns gerne kontaktieren.

Institut für Rechtsmedizin
Forensische Pharmakologie & Toxikologie
Winterthurerstrasse 190/Y52
8057 Zürich
Tel +41 44 635 56 41
fortox@irm.uzh.ch

Institut für Rechtsmedizin
Zentrum für Forensische Haaranalytik
Kurvenstrasse 17
8006 Zürich
Tel +41 44 635 76 10
forhair@irm.uzh.ch

Bei Fragen zum Aufgebot oder zur Asservierung kontaktieren Sie bitte die Abteilung Verkehrsmedizin:

Institut für Rechtsmedizin
Verkehrsmedizin
Andreasstrasse 15
8050 Zürich
Tel +41 44 635 76 00
VMFakturierung@irm.uzh.ch