

***Laborinformation: THC-COOH in kommerziellem Serum zur Negativkontrolle***

**Bio-Rad zertifiziertes „Lyphochek® Drug Free Serum“ – medikamenten- und/oder drogenfrei? Eine Doppeldeutigkeit mit Folgen.**

---

**Frank Sporkert und Daniel Rentsch**

---

*Institut für Rechtsmedizin, Universität Rostock, D-18055 Rostock, St.-Georg-Str. 108  
e-mail: frank.sporkert@med.uni-rostock.de*

Die Firma Bio-Rad offeriert in ihrem Katalog unter der Rubrik „Produkte für die Qualitätskontrolle“ ein auf menschlichem Serum basierendes, lyophilisiertes „Lyphochek® Drug Free Serum“ als Negativkontrolle. Für diesen Zweck wurde dieses Produkt auch in unserem Labor bei den Routineuntersuchungen auf Drogen- und Medikamentenwirkstoffe eingesetzt. Bei der Bestimmung von Cannabinoiden im Serum fiel uns bei der Chargennummer 19570 (zu verbrauchen bis 25.02.2005) ein positives Signal für Nor-<sup>9</sup>-carboxytetrahydrocannabinol (THCCOOH) in allen drei gemessenen Ionenspiuren (m/z 313, 357, 372) auf. Nach Ausschluss eventueller Verschleppungen wurde THCCOOH in verschiedenen Kontrollseren der gleichen Charge mit 11 ng/ml nach Methylierung sowie Silylierung bestimmt. Auch in weiteren Chargen konnte THCCOOH – hier allerdings in Konzentrationen deutlich unterhalb unserer Bestimmungsgrenze (LOQ = 5 ng/ml) nachgewiesen werden.

Eine Anfrage bei Bio-Rad führte zu dem Hinweis, dass das „Drug Free Serum“ medikamentenfrei, nicht aber zwingend drogenfrei sein müsste (THC als Wirkstoff von Marinol® ist in den USA allerdings ein zugelassenes Medikament).

Betriebsinterne Recherchen der Fa. Bio-Rad ergaben außerdem, dass eine uns nicht näher genannte analytische Fremdfirma in den USA, welche für Bio-Rad die Kontrolle der „Medikamentenfreiheit“ der jeweiligen Charge durchführt, keinen positiven Nachweis an THCCOOH bei einer Nachweisgrenze LOD = 2 ng/ml in der genannten Charge erbringen konnte. Die Seren selbst werden aus gepooltem, von Blutbanken gekauftem Spenderblut gewonnen. Indirekt wurde unser Ergebnis angezweifelt. Weiterhin zeigte sich die Fa. Bio-Rad, deren kommerzieller Erfolg sich zu großen Teilen aus dem Verkauf von Qualitätskontrollen rekrutiert, überraschend wenig kooperativ, diesen Widerspruch aufzuklären.

Zur weiteren Absicherung unserer Befunde übersandten wir eine verschlossenes Leerserum-Abfüllung der entsprechenden Charge an die Institute für Rechtsmedizin der Humboldt-Universität Berlin sowie der Universität Freiburg. Dort konnten unsere Werte mit 10,2 bzw. 10,0 ng/ml für THCCOOH reproduziert werden.

Aus den Anlagen zu den Richtlinien der GTFCh zur Qualitätssicherung bei forensisch-toxikologischen Untersuchungen geht hervor, dass für forensische Fragestellungen für Nor-<sup>9</sup>-carboxytetrahydrocannabinol (THCCOOH) eine Nachweisgrenze LOD = 10 ng/ml, bei bestimmten Fragestellungen sogar LOD = 1 ng/ml erforderlich ist [1].

Vor diesem Hintergrund erscheint uns die Verwendung des „Lyphochek® Drug Free Serum“ als Qualitätskontrollmaterial für die forensische Drogenanalytik als nicht geeignet.

---

[1] Toxichem + Krimtech 69(1) 32-34 (2002)