



**IFHA**  
Institut für Hanfanalytik

# Christian Fuczik

## Qualitätssicherung für Cannabisprodukte & Drogentests im Straßenverkehr



Institut für Hanfanalytik



**IFHA**  
Institut für Hanfanalytik

# Institut für Hanfanalytik - im Auftrag der Cannabis-Industrie



- 45 000** Analyisierte Proben
- 900** Registrierte Kunden
- 23** Länder



Institut für Hanfanalytik



# Einblicke in unser Labor



3



# Probeneingang



4





# Probeneingang



5



# Probenmaterialien



6



# Probenmaterialien



7



# Homogenisieren



8





# Homogenisieren



# Einwaage





## Extraktion



11



## zentrifugiert und filtriert



12



## Bereit zur Analyse



13



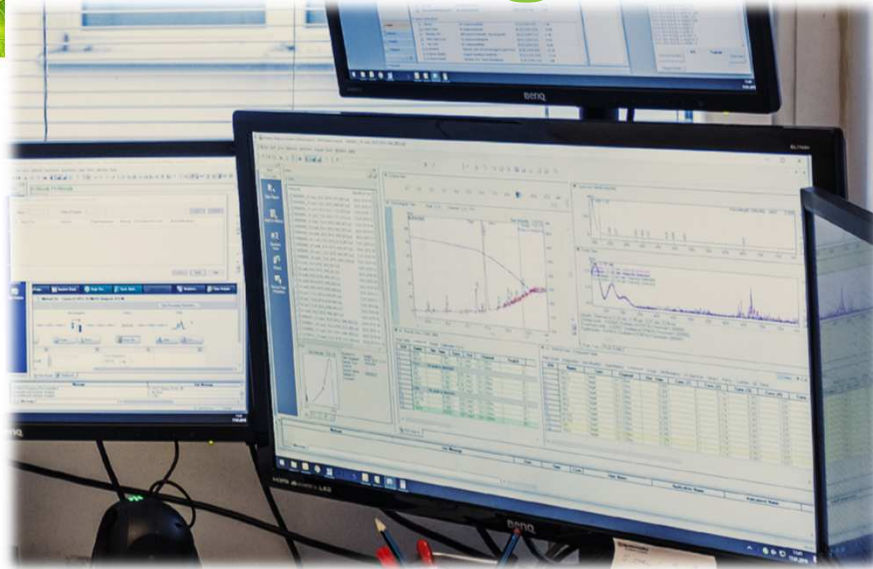
## Messung mit HPLC



14



# Auswertung



Ing. Christian Fuczik  
Chemisches Laboratorium  
Stremgasse 21a, 1020 Wien  
E-Mail: christian.fuczik@ifha.at  
Tel: +43 800 867 00 63  
www.ifha.at

## Certificate of Analysis Cannabinoids

Reference: Lily Client: Institut für Hanfanalytik  
Sample date: 10/01/2019 at 07:30 Sample ID: 79900331  
Bloomsday: Rosenthal Sample material: Herbal  
Description: Fedora 17 Int., 2021 F37Y  
Further information: Field 2 / Section 4 / Blooms, 61

Abbr.	Substance	Result	Unit
P-GEW	Sample weight	1,257	g
T-CBD	Total Cannabidiol (CBD + CBDA)	2,62	% (w/w)
CBD	Cannabidiol	0,23	% (w/w)
CBDA	Cannabidiolic acid	2,72	% (w/w)
T-THC	Total Tetrahydrocannabinol (THC + THEA)	0,11	% (w/w)
D9THC	D9-Tetrahydrocannabinol	0,03	% (w/w)
THEA	Tetrahydrocannabinolic acid	0,09	% (w/w)
D9THC	D9-Tetrahydrocannabinol	ND**	% (w/w)
T-CBG	Total Cannabigeron (CBG + CBGA)	0,04	% (w/w)
CBG	Cannabigeron	ND**	% (w/w)
CBGA	Cannabigeronic acid	0,04	% (w/w)
CBN	Cannabinol	ND**	% (w/w)
CBF	Cannabichromene	0,02	% (w/w)
THCV	Tetrahydrocannabivarin	ND**	% (w/w)
CBOV	Cannabidivarin	ND**	% (w/w)
CBDA	Cannabidivarinic Acid	0,02	% (w/w)

Picture of the received sample on 10/01/2019



Head of Laboratory Services

*Christian Fuczik*

Ing. Christian Fuczik, Chemist  
Analysis finalized and reviewed: 25/08/2021 at 10:52

ND\*\* Not detectable. The measured value was below the limit of detection of 0.01 % or 100 mg/kg. The reported measurement error varies with substance and concentration and can be assumed to be a maximum of 5% for the calculation of the equivalent sum, the respective acid forms were multiplied by the factor 0.877 or 0.876 to conclude the equivalent amount of the neutral form.  
Method of analysis: HPLC-GC/MS (High Performance Liquid Chromatography - Diode Array Detector) according to Ph. Eur. 2.2.25 (European Pharmacopoeia)  
This Certificate of Analysis may only be reproduced in a whole and not in parts. Any alteration is punishable under § 2121 StGB (Austrian Penal Code) (Forgery of documents).







## Kundenportal

- Passwort gesichert
- Suche über:
  - Probenmaterial
  - Zeitraum
  - Volltext



IFHA Home Order form Info material Certificates Logout

Certificates

certificats

### Certificates

cannabinoids

Entry date: 30-10-2021 - 28-02-2022

Sample material: plant parts & resin

Search:

search by reference, bloomday, description and further infos.

Sort by:

\*Relevance\* is search term dependent.

Sample ID	Entry date	Sample material	Reference	Bloomday	Description	Further information
79901067	2021-12-15	herbal	OG Probe	-----	-----	-----
79901066	2021-12-10	herbal	-----	-----	AK47 Pati	-----
79901065	2021-12-10	herbal	Checktit	-----	Pflanzen mit Coumaron	-----

< Prev 1 Next >

Displaying 3 items

17



## Kundenportal

- CoA in 6 Sprachen verfügbar (DE, EN, IT, FR, ES, PL)
- Auftraggeber sichtbar
- Summen sichtbar
- Prozent oder mg/kg



Zertifikate / 79901080

### Details

Sprache: Deutsch Deutsch

Auftraggeber:  anzeigen

Summen:  anzeigen  
T-CBD, T-CBG & T-THC

Einheit:  %

18



## Kundenportal

- Link veröffentlicher
- QR mit direktem Link auf IFHA Server
- Mehr Infos:  
youtube.com  
→ Suchen nach „IFHA“

<https://verify.hanfanalytik.at/TR5znTDQqRfVnvpKytSvpN3ABViYhmm>

Proben ID  
79900341  
Sprache  
Englisch  
Auftraggeber  
✓  
Summen  
✓  
Einheit  
%



79900341

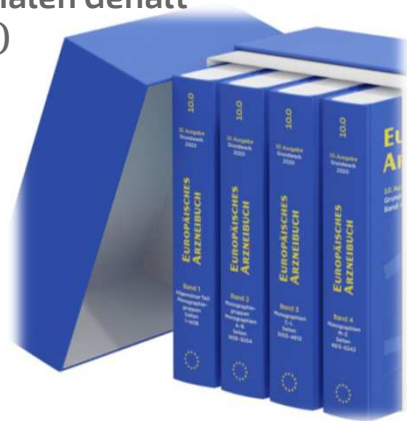


19



## DAB 2021: Eingestellter Cannabisextrakt (Cannabis Extraktum Normatum)

- **Gehaltsbestimmung d9-THC / CBD**
  - 90 – 110 % vom angegebenen nominalen Gehalt  
(bestimmt mit HPLC - Ph.Eur. 2.2.29)
- **Prüfung auf Reinheit**
  - CBN  $\leq 1,0$  % (Ph.Eur. 2.2.29)
  - Wasser  $\leq 0,5$  % (Ph.Eur. 2.5.12)
  - ? Ethanol  $\leq 0,5$  % (Ph.Eur. 2.4.24)?



20



## Können CBD Produkte zu einem positiven Drogentests im Straßenverkehr führen?



## Drogentests im Straßenverkehr

- **(Vor-)Test am Straßenrand**
  - Urin Schnelltest – Grenzwert: 25 oder 50 ng/ml
  - Speichelvortestgerät
- **Bluttest – Amtsarzt / SV für forens. Toxikologie**
  - Erfassung einzelner Metaboliten / kein Grenzwert in Ö
- **Abstinenznachweis – Verkehrsamt / Labor**
  - Urin Labortest – Grenzwert: 50 ng/ml
  - Haartests





## Speichelvortestgeräteverordnung - 2017

### Gerät

**§1.** Als zur Überprüfung des Speichels von Fahrzeuglenkern auf das Vorhandensein von Suchtgift im Sinne des § 5 Abs. 9a StVO geeignete Geräte werden bestimmt:



23



## Speichelvortestgeräteverordnung - 2017

- **P.I.A.<sup>2</sup> 613S**
  - Protzek Gesellschaft für biomedizinische Technik mbH
- **Dräger Drug Test 5000 STK 5**
  - Dräger Safety AG und Co.KGaA
- **Securetec DrugWipe 5 S, WipeAlyser**
  - Securetec Detektions-Systeme AG
- **Rapid STAT, Cube Reader**
  - Mavand Solutions GmbH



24





# CBD reagiert nicht mit gängigen THC - Tests

Received: 15 June 2021 | Revised: 21 July 2021 | Accepted: 16 August 2021  
DOI: 10.1002/dta.3153

RESEARCH ARTICLE

WILEY

Orally administered cannabidiol does not produce false-positive tests for  $\Delta^9$ -tetrahydrocannabinol on the Securetec DrugWipe<sup>®</sup> 5S or Dräger DrugTest<sup>®</sup> 5000

Danielle McCartney<sup>1,2,3,4</sup>  | Richard C. Kevin<sup>1,2,3</sup>  | Anastasia S. Surav<sup>1,2,3,4</sup> | Christopher Irwin<sup>5</sup> | Ronald R. Grunstein<sup>4,6,7</sup> | Camilla M. Hoyos<sup>2,3,4</sup> | Iain S. McGregor<sup>1,2,3</sup>



25



# Wieviel THC ist in CBD Pflanzen?

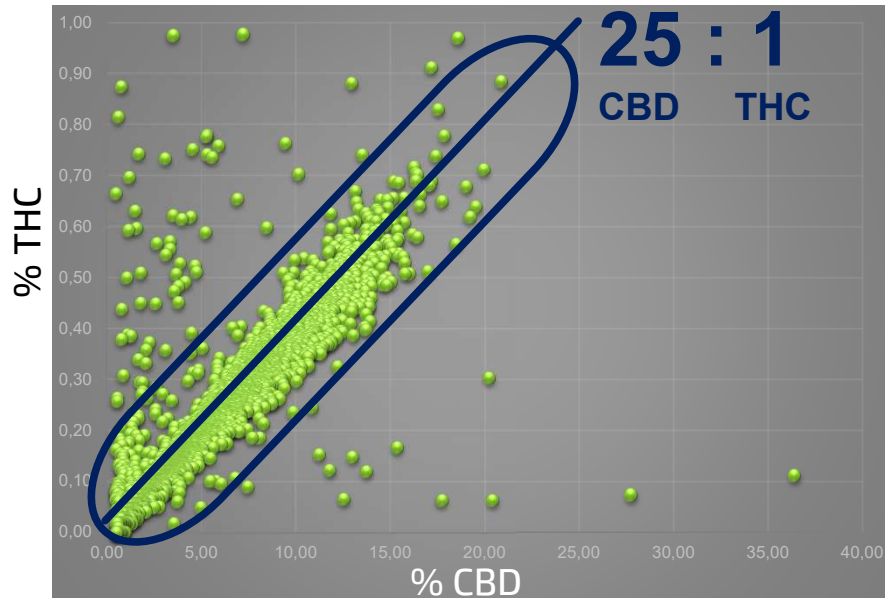


26



## THC-Gehalt vs CBD-Gehalt in Pflanzen

- CBD Strains
- n = 4.339



27



## Vollspektrum CBD-Öl Ein Feldversuch

- 12 Probanden
  - M und W, versch. Körpergewicht
- 30 Tage Vollspektrum Öl: 5% CBD - 0,15 % THC
  - 10 Probanden: 1x 4 Tr./Tag
  - 2 Probanden: 2x 10 Tr./Tag (Überdosierer)
- Fortsetzung der Urintests 2 Wochen nach Ende des Konsums



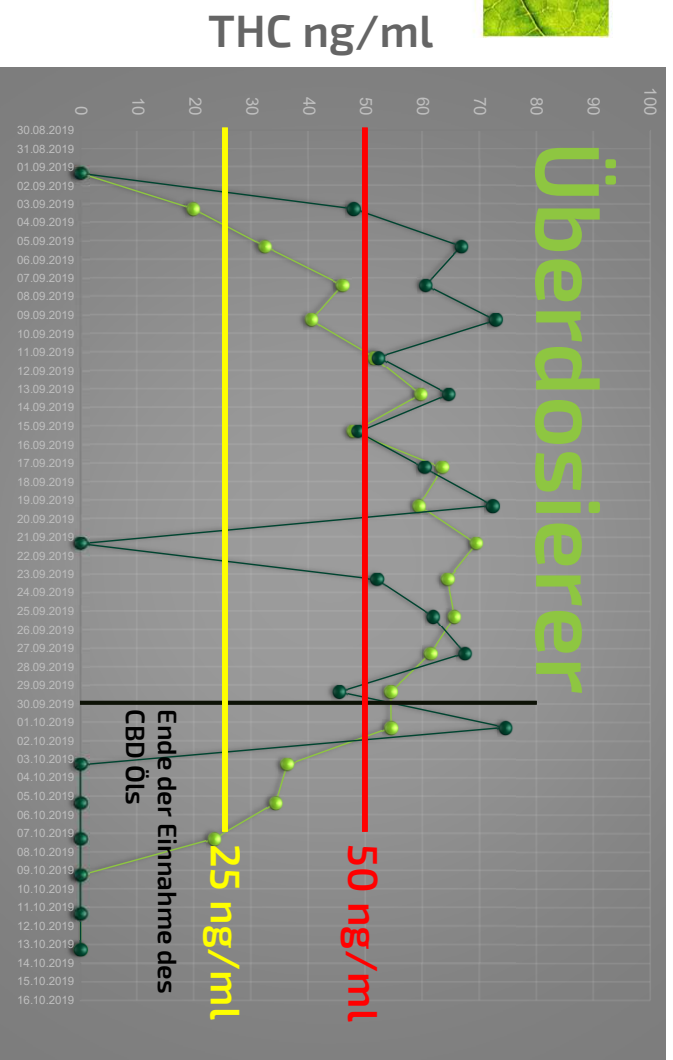
28

## Feldversuch: Kriterien

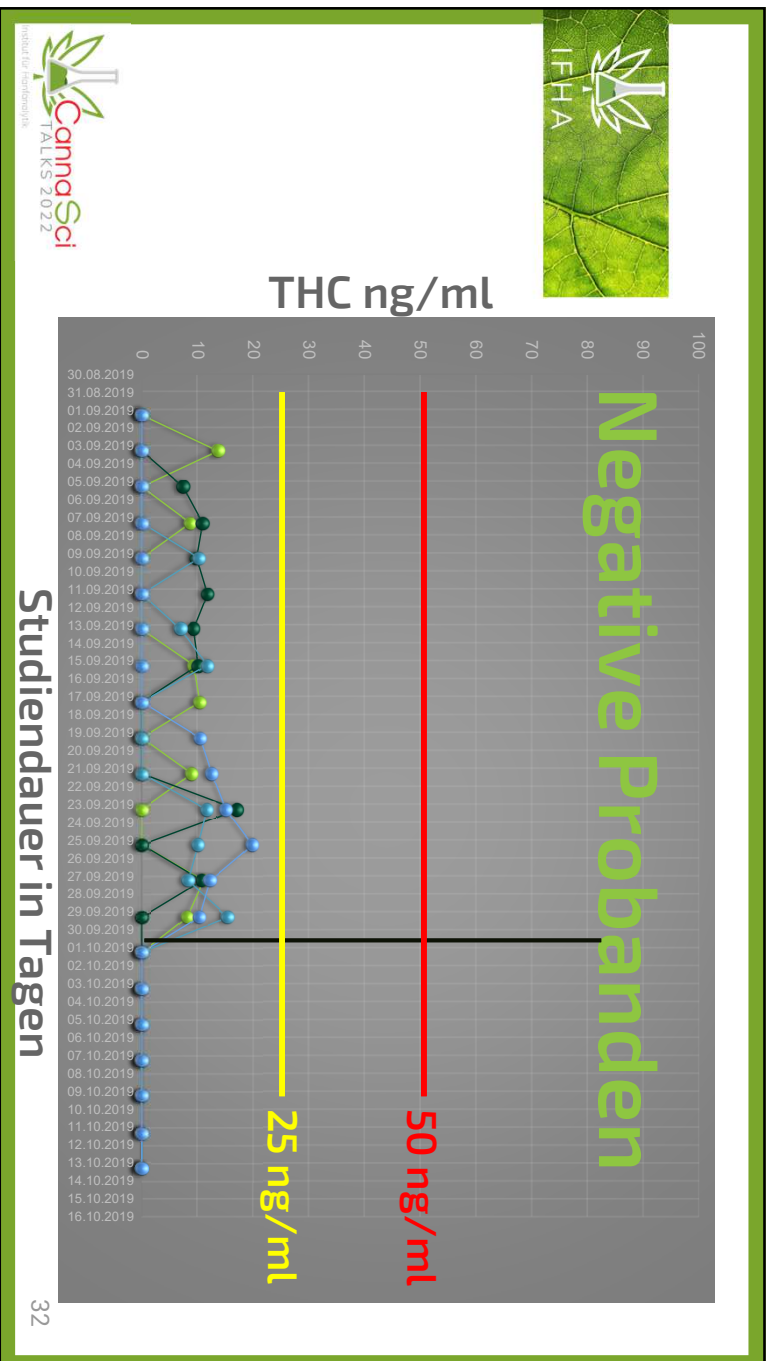
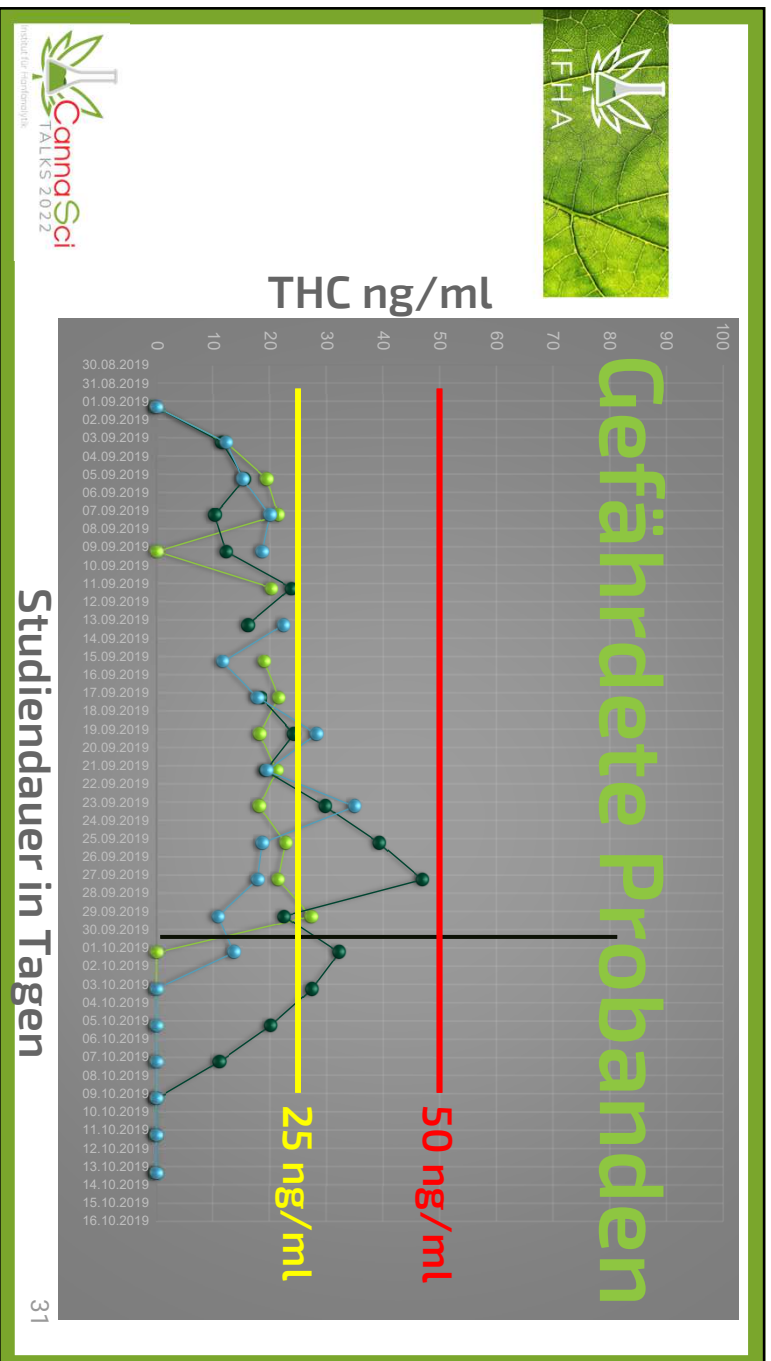
- Resultate normiert auf „normales“ Creatinin von 150 mg/dl
- Bewertung der Resultate gegen niedrigen Grenzwert (25 ng/ml) – Straßenrand Vortest
- Bewertung der Resultate gegen Grenzwert 50 ng/ml – Abstinenznachweis
- Erkennung von Trends/Gruppen innerhalb der Probanden



## Überdosierer



Studiendauer in Tagen







# Gefährdete Probanden VS Negative Probanden?

Körpergewicht < 70 kg



33



Können CBD Produkte zu einem  
positiven Drogentests im  
Straßenverkehr führen?

Ja – Abhängig von Grenzwert,  
Präparat, Einnahme, Dosis und  
Körpergewicht!



**Biosynthetic Pathways of Cannabinoids**  
Compilation by Tanja Reither, Institut für Hanfanalytik

**Sesquiterpenoids C15**  
Sesquiterpenes C15

**Monoterpenoids C10**  
Monoterpenes C10

**Propyl Cannabinoids\***

**Pentyl Cannabinoids\*\***

**IFHA**  
Institut für Hanfanalytik

- CBDV Cannabidiol
- CBDVA Cannabidiolic Acid
- CBDV Cannabigerol
- CBDVA Cannabigeronic Acid
- THCV Tetrahydrocannabivarin
- THCVA Tetrahydrocannabivarinic Acid
- CBDV Cannabichromen
- CBDVA Cannabichromenic Acid
- CBV Cannabivarin
- CBVA Cannabivarinic Acid
- CBLV Cannabicyclol
- CBLVA Cannabicyclolic Acid

**CBD** Cannabidiol  
**CBDVA** Cannabidiolic Acid  
**CBG** Cannabigerol  
**CBVA** Cannabigeronic Acid  
**Δ9-THC** delta-9-Tetrahydrocannabinol  
**Δ8-THC** delta-8-Tetrahydrocannabinol  
**THCA** Tetrahydrocannabinolic Acid  
**CBG** Cannabichromene  
**CBGA** Cannabichromenic Acid  
**CBN** Cannabinol  
**CBNA** Cannabinolic Acid  
**CBL** Cannabicyclol  
**CBLA** Cannabicyclolic Acid



**Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit!**

