

Neue psychoaktive Substanzen (NPS)

Der „legale“ Drogenrausch

4. Rosenheimer Suchthilfetag / KU`KO / Kufsteinerstraße 4, 83022 Rosenheim

NPS - Legal Highs & Research Chemicals - Dirk Grimm

Neue psychoaktive Substanzen (NPS)

Legal Highs & **Research Chemicals**

Definition: Neue psychoaktive Substanzen (NPS)

Begriffsdefinition durch Resolution 55/1 vom 16.März 2012 der Kommission für Betäubungsmittel (Commission on Narcotic Drugs)

NPS = Substanzen, die nicht unter folgende Kontrollregelungen fallen:

- *1961 Einheits-Übereinkommen der Vereinten Nationen über Suchtstoffe*
- *1971 Einheits-Übereinkommen der Vereinten Nationen über psychotrope Stoffe*

Das Attribut „neu“ bedeutet nicht unbedingt neu entwickelt, sondern (wieder) neu verfügbar

Grundbegriffe: Neue psychoaktive Substanzen (NPS)

Neue psychoaktive Substanzen (= Designer-Drogen)

Synthetisch hergestellte Substanzen, die (meist) die Effekte bekannter psychoaktiver Substanzen nachahmen und durch chemische Modifikation bestehende gesetzliche Überwachung umgehen sollen (EMCDDA)

--> **Legal Highs (= Räuchermischung / Badesalz)**

- *Umfassen synthetische und pflanzliche Substanzen*
- *Fallen (noch) nicht unter staatliche Regulierungen*

--> **Research Chemicals**

- *Chemische Reinsubstanzen*
- *Verkauft als Forschungschemikalien*
- *Präzise Angaben zu chemischer Struktur, Reinheitsgrad, pharmakologische Zusatzinformationen*

→ Psychoaktive Wirkstoffe in den „Legal Highs“

Was sind „Legal Highs“ ?

- Abgepackte **Fertigprodukte** mit psychoaktiver Wirkung
- In bunten Tütchen angeboten; exotische Produktnamen
- Aufmachung vermittelt Eindruck **gesundheitlich unbedenklicher** Produkte

Was sind „Legal Highs“ ?

- **Verschiedene Produktvarianten:** z.B. Räuchermischungen / Badesalze
- Produktion in **pharmazeutischen Billig-Labors** in Asien (v.a. in China)
- Mögliche **Produktions-Fehler** durch fehlende Qualitätskontrollen

„Legal Highs“ mit Cannabis-ähnlicher Wirkung

Spice, Bonzai, Sweed, Sence & Co.

Offiziell werden „***Kräutermischungen***“
zum „***Verräuchern***“ bzw. zur
„***Raumluftaromatisierung***“ angeboten.

„Legal Highs“ mit Amphetamin/ Ecstasy-ähnlicher Wirkung

Mephedron (4-MMC, M-CAT)

- Amphetamin-ähnliche Wirkung
- weiße, pulverförmige Substanz
- zweckentfremdet als getarntes Produkt angeboten: „**Pflanzendünger**“

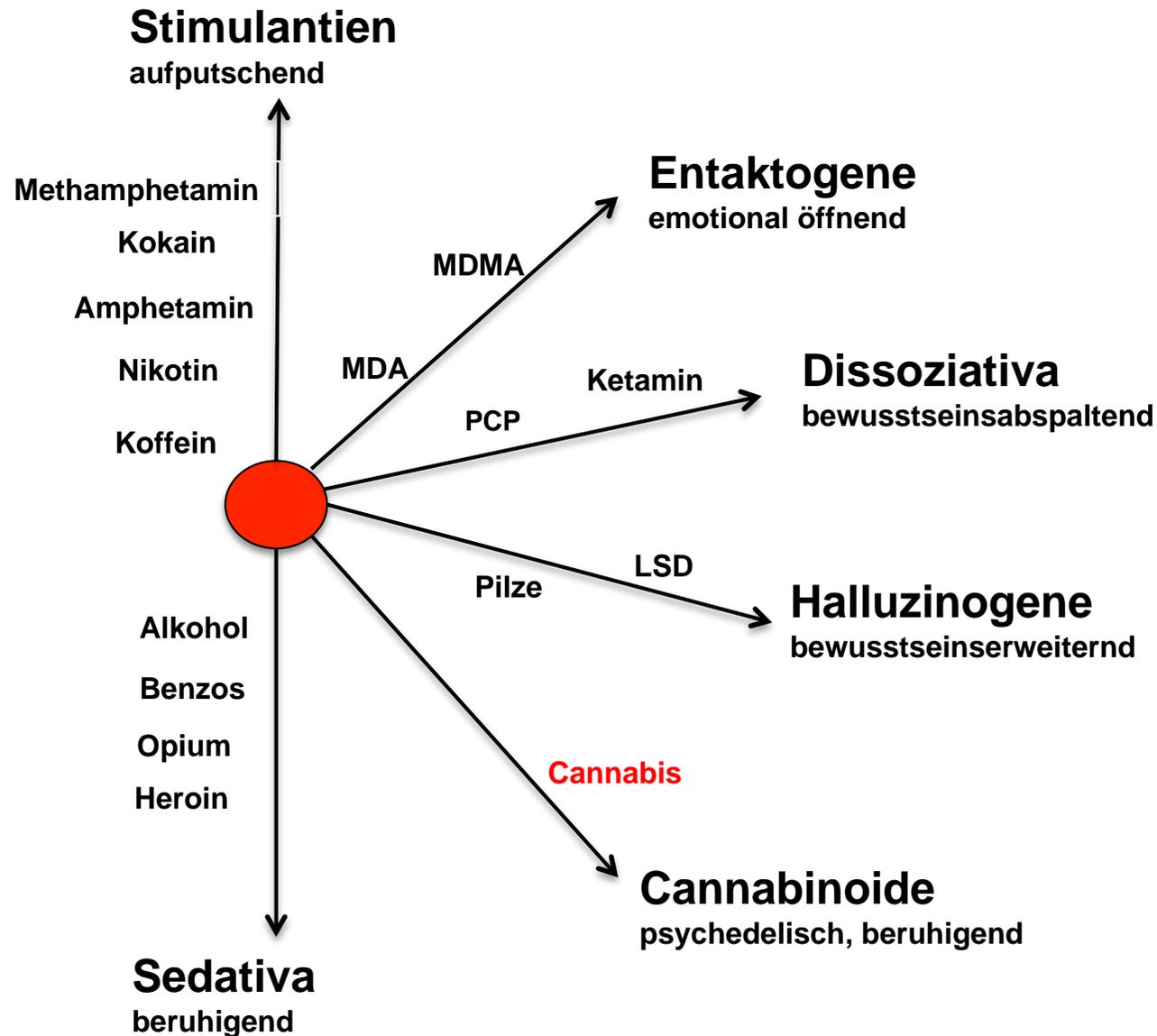
Methylon (bk-MDMA)

- Ecstasy-ähnliche Wirkung
- weiße, pulverförmige Substanz
- zweckentfremdet als getarntes Produkt angeboten: „**Badesalz**“

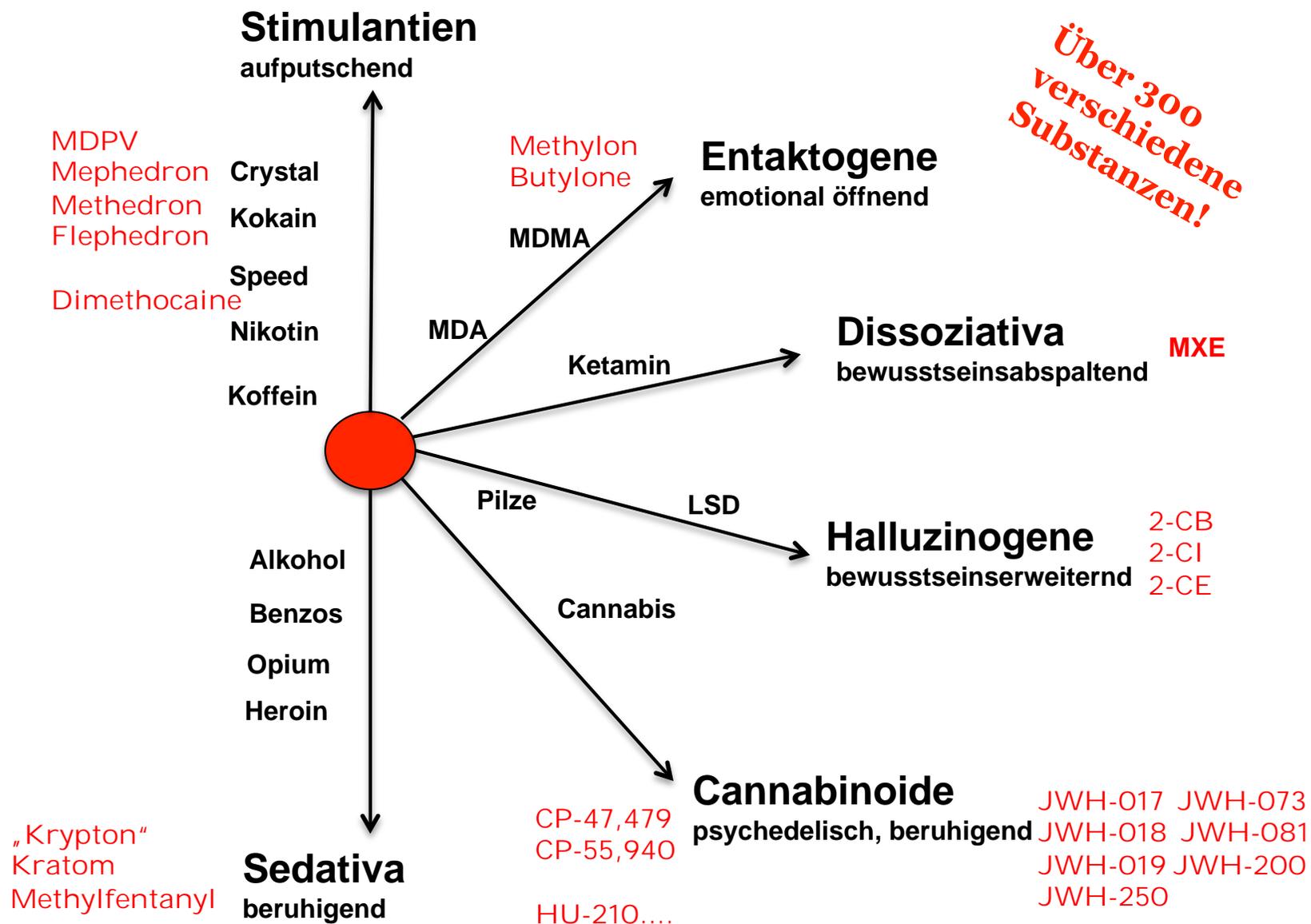
Aussehen/ Markt- und Konsumformen

| | | | |
|-------------------|--|---|--|
| angeboten als | Kräutermischung, Räucherware, Raumlufterfrischer | Badesalz, Reinigungs-mittel | Pflanzendünger, „Herbals“ |
| Aussehen | getrocknete Kräuter | weißes Pulver | Kapseln, Tabletten |
| Konsumform | Rauchen (Trinken) | Sniefen | schlucken |
| Wirkung | cannabisähnlich | speedähnlich kokainähnlich | ecstasyähnlich |
| Wirkstoffe | Synthetische Cannabinoide | Synth. Cathinon- Oder Kokainderivate | Piperazine, synth. Meskalinderivate |
| Produktnamen | „Jamaican Gold“, „Monkeys“, „Bonzaï“ | „Charge+“, „Freedom“, „ | „Mitseez“ „Groove-E“ „Space E“ |

Einordnung/ Klassifikation



Einordnung/ Klassifikation



Legal Highs: Vermarktungsformen

- Legal Highs werden offiziell nicht als Drogen verkauft
- **Zweckentfremdet** als **getarnte** Produkte vermarktet
- **Inhaltsstoffe meist nicht** auf Verpackung **deklariert**
- **Falsche** und **irreführende** Produktbeschreibung

„Speedy Power-Pillen“ als „Pflanzendünger“ angeboten:

Dieser Hochgeschwindigkeits-Wachstumswirkstoff speeded eure Pflanze katapultartig im Wachstum. Innerhalb von 24 Std. wird die Düngekraft powervoll an eure Zimmerpflanze abgegeben! Nicht mehr als eine Düngerpille pro Tag düngen, ansonsten droht saurer Boden durch Überdüngung!



In „Speedy Power-Pillen“ amphetamin-ähnlicher Wirkstoff!

Legal Highs: Risikobewertung

- Legal Highs sind kaum **pharmakologisch erforscht**, Langzeitfolgen unbekannt
- **Inhaltsstoffe** und **Wirkstoffgehalt** variieren stark
- Hohes Risiko der **Überdosierungen, unkalkulierbare** Wechselwirkungen
- **Massive Nebenwirkungen:** Panikattacken, kognitive Störungen, Lähmungen, psychotische Zustände, Herzkreislaufstörungen...
- Mehrere Fälle **lebensgefährlicher Intoxikationen** sowie **Todesfälle** in Deutschland

Synthetische Cannabinoide: Risikobewertung

11/12 Juli 2015 Polen (Selesia Region)

- ca. 200 Intoxikationen aufgrund der Kräutermischung „Mocarz“

1-14 Juli 2015 Polen (Selesia Region)

- 483 Intoxikationen dokumentiert
- 364 Aufenthalte in Krankenhäusern

Symptome: Aggression, Antriebssteigerung, Euphorie, Halluzinationen, Amnesie, Bewusstlosigkeit, Schlaflosigkeit, Angst, Depression, Apathie, Zusammenbruch, Sinnestäuschungen/Wahn, Schwindel, Aufmerksamkeitsstörungen, (Krampf-)Anfälle, trockene Schleimhäute, rote Augen, Bluthochdruck, erhöhte Temperatur und beschleunigter Puls

Inhaltsstoffe Mocarz: UR-144, BB-22, 5F-PB22, XLR-144, AB-CHMINACA / AM-2201, JWH-081, JWH-019, JWH-203 / UR-144, 5-FUR-144 (XLR-11), BB-22, 5F-PB22 / MDMB-CHMICA



Research Chemicals

Was sind Research Chemicals?

- Vermehrt **synth. Reinsubstanzen** angeboten:
= **psychoaktive Wirkstoffe (RCs)** in Reinform
- Produkte offiziell als „**Forschungs-Chemikalien**“
vermarktet
- Angaben zu Reinheitsgrad, chemischer
Strukturformel, CAS-Nr pharmakologischen
Zusatzinformationen
- **Mit Gefahrenzeichen und Warnhinweis:**
„nur zu Forschungszwecken bestimmt!“

Durch Verkauf synthetischer Reinsubstanzen
➔ Drogenmarkt noch unübersichtlicher!

Was sind „Research Chemicals“ (RCs)?

- **Chemische Abkömmlinge** (Derivate) bereits etablierter, illegaler Drogen
- Ähnliches Wirkspektrum wie **Amphetamine, Ecstasy** oder **Cannabis**
- RCs häufig als „**legale Drogen-Ersatzstoffe**“ konsumiert

NPS: Nicht-Nachweisbarkeit

- RCs / Legal Highs mit ***gängigen Drogenschnelltests nicht nachweisbar***
- fehlende Nachweisbarkeit als ***zusätzlicher Konsum-Anreiz***
- RCs als ***Drogen-Ersatzstoffe*** in der Drogenszene ***immer beliebter:***

 ***Legal Highs unter Langzeit-Abhängigen als Beikonsum!***

Wer konsumiert neue psychoaktive Substanzen?

In der Beraterpraxis lassen sich vier Konsumentengruppen unterscheiden:

„Probierer“

Meist junge, konsumunerfahrene Menschen, die aus „Neugierde“ einen legalen Rausch ausprobieren.

„Ausweicher“

Erfahrene Drogenkonsumenten, die wegen der fehlenden Nachweisbarkeit oder wegen starker Repression auf Legal High-Produkte ausweichen.

„Experimentierer / Psychonauten“

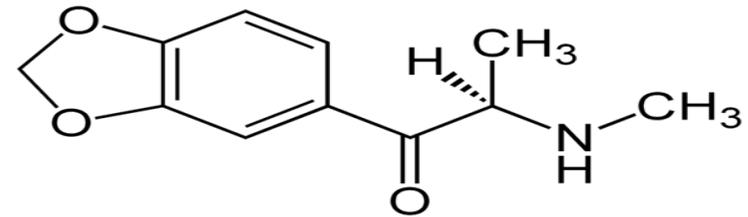
Konsumenten, die aus Neugierde sämtliche psychaktiven Substanzen ausprobieren.

„Unwissende“

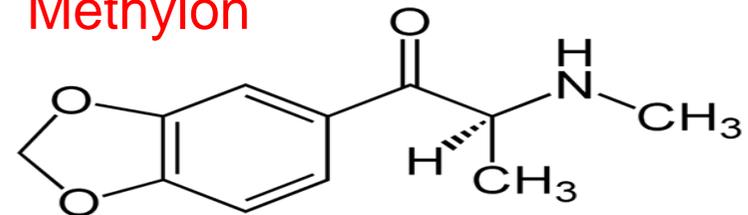
Konsumenten, die sich XTC, Speed & Koks kaufen und anstelle der gewünschten Substanz RCs bekommen.

Verwendung von RCs als Verschnittstoffe

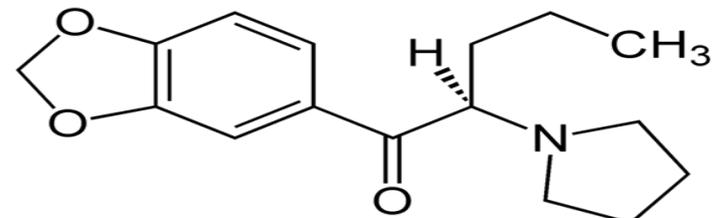
- RCs verkauft als „**Ecstasy**“ : z.B. **Methylon** statt **MDMA**



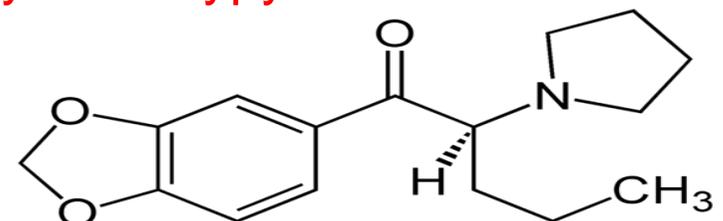
Methylon



- RCs verkauft als „**Speed**“- bzw. **Kokain-Pulver**: z.B. **4-MA / 4-FA / MDPV**

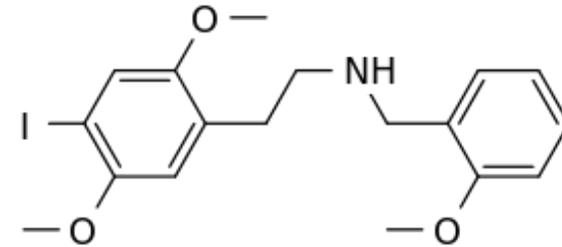


Methylendioxypropylvaleron



Substanzbeispiel: 25I-NBOMe

2-(4-Iod-2,5-dimethoxyphenyl)-N-[(2-methoxyphenyl)methyl]ethanamin, 25I



Entstanden an der FU-Berlin (2003)

- „Research Chemical“
- Phenethylamine/Phenolether – Derivat
- Potenter 5-HT 2A-Rezeptor-Agonist, 5-HT 2B-Rezeptor-Agonist
- farbloser Kristalle / weißes Pulver
- antriebssteigernde Wirkung mit optischer und körperlicher Komponente
- bitterer Geschmack
- fluoresziert nicht unter Schwarzlicht

Wirksame Dosis oral eingenommen

- 50 - 500 Mikrogramm (Millionstel Gramm!!!)
- identische Dosierung wie LSD
- wirkt stark halluzinogen
- 4 - 12 Stunden Wirkdauer

Hohe Gefahr der Überdosierung!

Unerwünschte Nebenwirkungen

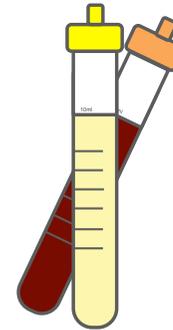
- Krämpfe
 - Zittern
 - Kiefer mahlen
 - Psychosegefahr
- 2012 erstmalig erschienen**
- 2 Todesfälle
 - 15 nicht tödliche Intoxikationen

Vergiftungsfall

Fallbericht

Gesunder, 42-jähriger Mann, anamnestisch kein Drogenmissbrauch

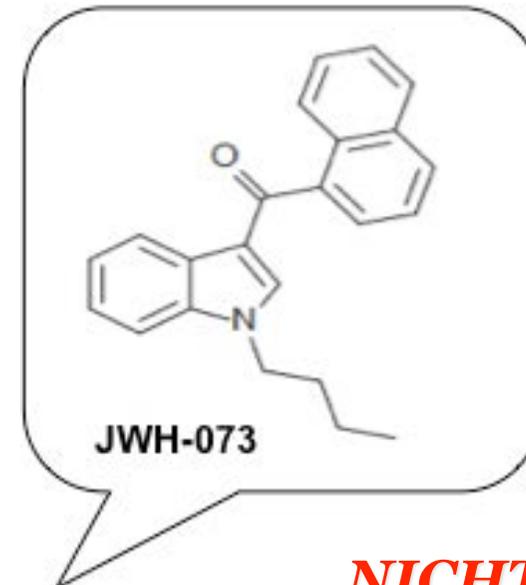
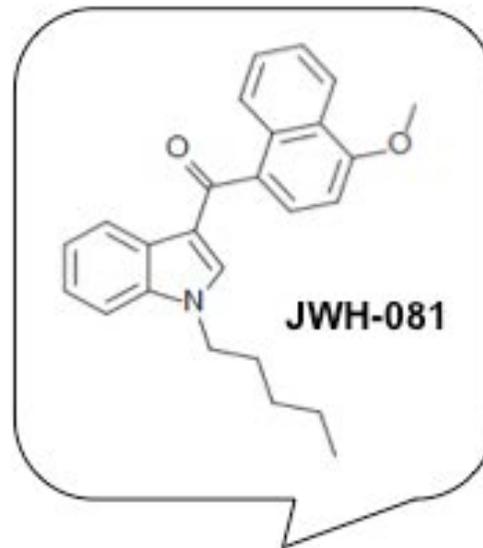
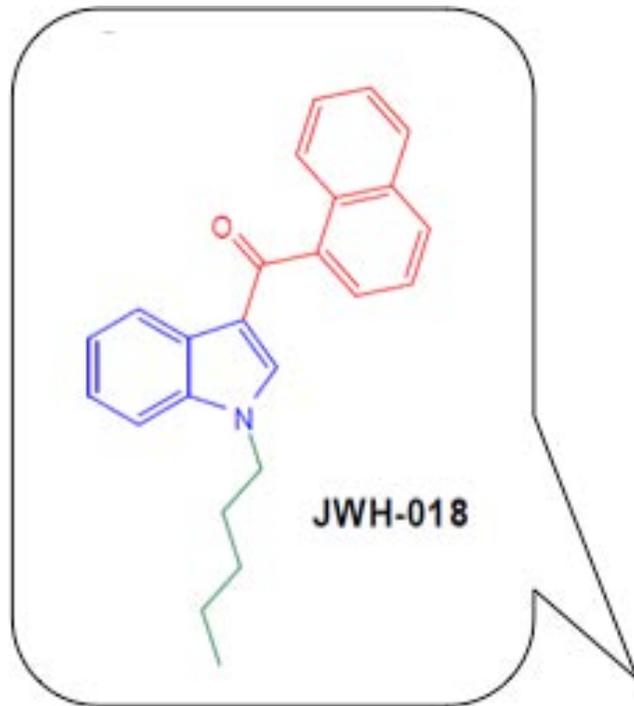
- Unbeabsichtigte Aufnahme von 25I-NBOMe
- Ibuprofensaft = ethanolische 25I-NBOMe Lösung
(laut Sohn: 320 µg/ml 25I-NBOMe)
- Symptome: Agitation
 - Mydriasis
 - Starkes Schwitzen
 - Desorientierung
 - Starke Halluzinationen (visuell, auditorisch, somatisch)
- Probenmaterial: Serum, Urin, Ibuprofenflasche mit farbloser Flüssigkeit
- GC-Screening:
 - Urin → 2C-I
 - Flüssigkeit → 25I-NBOMe



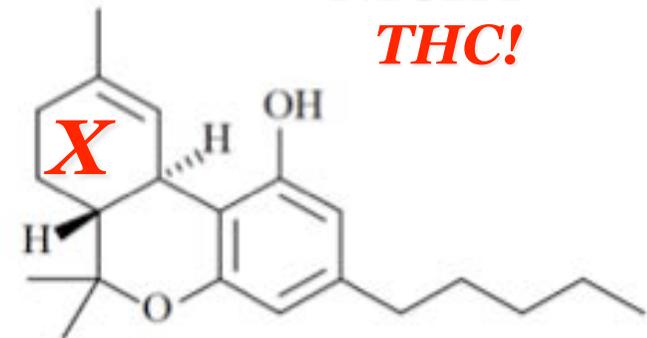
Urheber der Folie: Prof. Dr. rer. nat. Volker Auwerter

Räuchermischungen / Synthetische Cannabinoide

Spice: was tatsächlich „drinnen“ ist.....



**NICHT
THC!**



***2009: Spice-Wirkstoff
JWH-018 wird verboten!***

....danach tauchen zig Spice-Nachahmerprodukte auf mit (noch) unbekanntem synthetischen Cannabinoiden

Synthetische Cannabinoide: Wirkprofil

Cannabinoide wirken am CB1 / CB2 Rezeptor

- **Agonist** (aktivieren Rezeptoren anregend oder dämpfend)
 - > Teil- / Voll-Agonisten!
- **Antagonist** („deaktivieren“ Rezeptoren)
 - > Teil- / Voll-Antagonisten

Wirkmechanismus JWH-18

- *äußerst potenter CB1+ CB2-Rezeptor-Agonist (Voll-Agonist!)*
- *psychoaktive Wirkung durch Interaktion mit den CB1-Rezeptoren*
 - > *besonders viele CB1 Rezeptoren im Kleinhirn, Vorderhirn, Hippocampus, Basalganglien*
 - > *Gedächtnis, Wahrnehmung, Initiierung / Koordination von Bewegungsabläufen und Geruchssinn werden beeinflusst*

Ausschließlich zur Grundlagenforschung entwickelt,
ohne medizinischen Hintergrund



Synthetische Cannabinoide: JWH-18 Wirkung

**Substanz kann geraucht oder oral eingenommen werden
Intensität / Länge der Wirkung hängen maßgeblich von der Dosierung ab**

Inhalative Applikation im oberen mg-Bereich (7-50 mg):

Psychisch

- *wird als äußerst unangenehm beschrieben*
- *Auftreten von Angstgefühlen*
- *paranoide Gedankengänge*
- *unangenehme Emotionen begleitet von intensiven und bizarre Halluzinationen*
- *Kontakt zur Umwelt geht teilweise völlig verloren*
- *Sich selbst verstärkenden Panikattacken*

Physisch

- *starke Übelkeit*
- *Lähmungserscheinungen*
- *körperliche Schmerzen*

--> Aufgrund der psychischen Last werden physische Nebenwirkungen häufig als Nebensächlich erachtet

Aufgrund der Bildung entsprechender Metabolite kann mit einer krebserregenden Wirkung gerechnet werden

Synthetische Cannabinoide: Ein Rechenbeispiel

- Synthetisches Cannabinoid **ADB-FUBINACA** kostet $\approx 30,00$ € pro Gramm
- Eine Konsumeinheit beträgt ≈ 5 mg

$$\begin{array}{r} 1 \text{ Gramm} = 1000 \text{ mg} \\ \hline \div \quad \quad \quad 5 \text{ mg} \\ \hline \text{Konsumeinheiten} \quad 200 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 30,00 \text{ €} \\ \div \quad 200 \text{ Ke} \\ \hline 15 \text{ Cent pro Konsumeinheit} \end{array}$$

Synthetisches Cannabinoid **AM-2201** wirkt bereits ab einer Dosis von 500 Mikrogramm (Millionstel-Gramm!)

Synthetische Cannabinoide: Risikobewertung

DBDD – Warnung vom 12.05.2015

- Ecstasy Tabletten mit synthetischem Cannabinoid ([ADB-FUBINACA](#)) im Umlauf
- 15 nicht-tödliche Intoxikationen in Ungarn binnen einer Woche
- 2 Betroffene mussten intensivmedizinisch behandelt werden

Symptome:

- Benommenheit
- Atemnot
- Übelkeit
- Erbrechen
- Bluthochdruck
- erweiterte Pupillen
- Koordinationsstörungen
- akustische/optische Halluzinationen
- innere Unruhe
- gesteigerter Bewegungsdrang

NPS: Risikobewertung

- **Unkalkulierbare Gesundheitsrisiken**, da bislang kaum wissenschaftliche Erkenntnisse zu Wirkung, Toxizität und Langzeitfolgen („Versuchskaninchen“)
- **Inhaltsstoffe** und **Wirkstoffgehalt** können stark variieren/
Streckstoffe durch am Schwarzmarkt erworbene RCs
- Risiko für **Überdosierungen** extrem hoch!
 - **Mögliche folgen:** Herzkreislaufstörungen, psychotische Zustände, Panikattacken, Todesangst, kognitive Störungen, Lähmungen...
- Entwicklung einer **psychischen Abhängigkeit**

Synthetische Substanzen auf dem Vormarsch

- Vielzahl **neuer, psychoaktiver Wirkstoffe** im Umlauf
- Über **650 Online-Shops / 450 versch. Substanzen (EBDD)**
- Drogenmarkt momentan sehr **unübersichtlich** und **schnellebig**
- **2014: EBDD meldet 101 neue Designer-Substanzen: Rekordzahl!**
 - 2013: 81 neue Substanzen
 - 2012: 73 neue Substanzen

NPS: rechtlicher Status

- ***Viele (Wirk-)Stoffe (noch) nicht dem BtMG unterstellt***
- Der **Besitz von Legal Highs / Research Chemicals ist legal** – sofern die Wirkstoffe ***nicht dem BtMG unterstellt***
- ***Nach der Entscheidung des europäischen Gerichtshof vom 10.07.2014 unterliegen Kräutermischungen nicht dem AMG***



NPS unterliegen keiner gesetzlichen Kontrolle

NPS: rechtlicher Status

Gesetzentwurf der Bundesregierung

Entwurf eines Gesetzes zur Bekämpfung der Verbreitung neuer psychoaktiver Stoffe*

Vom ...

4.5.2016: Kabinettsbeschluss

Der Bundestag hat das folgende Gesetz beschlossen:

22.09.2016: Bundestag

14.10.2016: Bundesrat

Artikel 1

Neue-psychoaktive-Stoffe-Gesetz

(NpSG)

§ 1

Anwendungsbereich

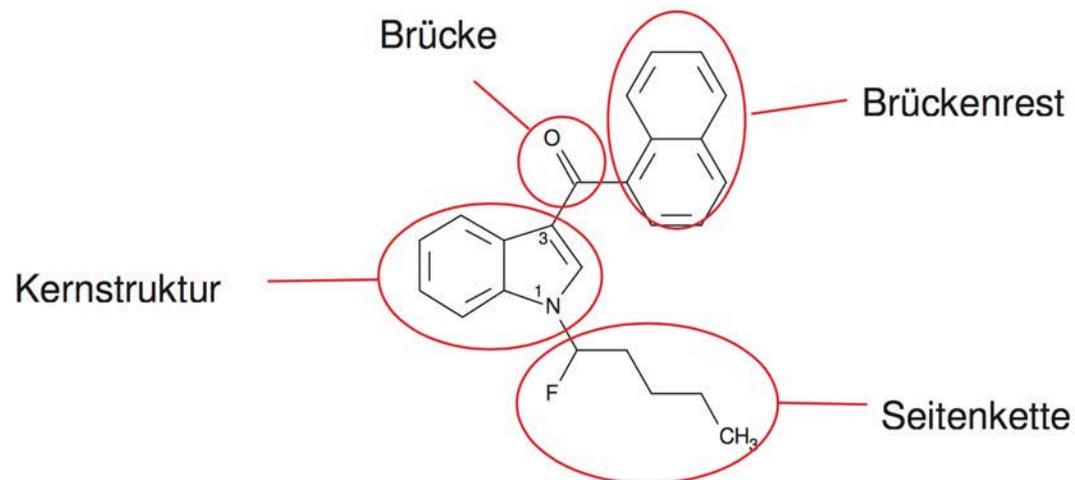
(1) Dieses Gesetz ist anzuwenden auf neue psychoaktive Stoffe im Sinne des § 2 Nummer 1.

(2) Dieses Gesetz ist nicht anzuwenden auf

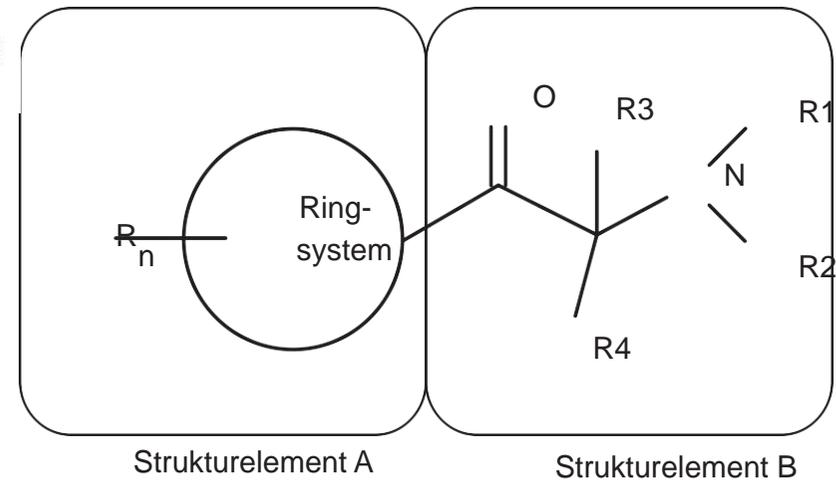
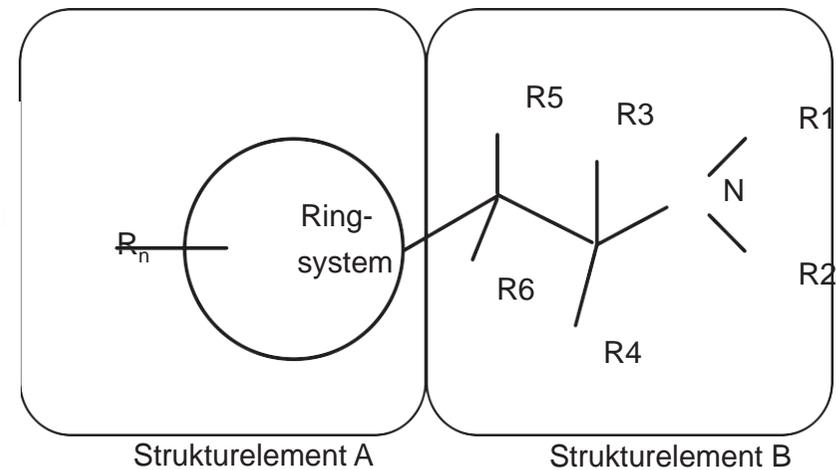
1. Betäubungsmittel im Sinne des § 1 Absatz 1 des Betäubungsmittelgesetzes und
2. Arzneimittel im Sinne des § 2 Absatz 1, 2, 3a und 4 Satz 1 des Arzneimittelgesetzes.

NPS: rechtlicher Status

Cannabinoid 1-Fluor-
JWH-018 Kernstruktur



Phenylethylamin- /
Cathinon-Grundstruktur



Informationen zu neuen psychoaktiven Substanzen

- objektive und glaubwürdige Informationen zu NPS

sauberdrauf!
mindzone.info

aktuelles
projekt
drogen
substanzen
alkohol
benzodiazepine
butylon
bzp
cannabis
cat
crack
crystal
dob
dxm
ecstasy
ephedrin
ghb/gbl
hawaiianische holzrose
herbal ecstasy
heroin
ketamin
kokain
kratom
legal highs
lsd
mdpv
mephedron
meskalin
methoxetamin

drogen / substanzen / NPS (neue psychoaktive Substanzen, Legal Highs, Research Chemicals & Co)

Neue psychoaktive Substanzen (NPS)

Die derzeit am Drogenmarkt auftauchenden, psychoaktiv wirkenden, synthetischen Substanzen werden als **Legal Highs** oder **Research Chemicals (RCs)** bezeichnet. Die Begriffe sind nicht klar voneinander abgegrenzt und werden häufig nebeneinander verwendet. Neuerdings werden Legal Highs und Research Chemicals auch unter dem Sammelbegriff "Neue psychoaktive Substanzen" (NPS) zusammengefasst.

Unser neues Info-Booklet steht ab sofort zur Bestellung und zum download bereit, das NPS-Wamplakat gibt es hier als PDF (ca. 3 MB im Din-A3-Format) zum download.

Eine aktuelle Übersicht zur Rechtslage ist unter legal-high-inhaltsstoffe.de einsehbar.

Was sind Legal Highs?

Legal Highs ist der Sammelbegriff für neue psychoaktiv wirksame Produkte, die von der Drogen-Gesetzgebung meist noch nicht erfasst sind. Sie werden in der Regel als Fertigprodukte verkauft und enthalten sog. Research Chemicals, psychoaktive Designer-Substanzen, als Wirkstoffe. Der Name Legal Highs suggeriert den Konsumenten, dass es sich um legale Rauschmittel handelt. Der

Februar 2016

| Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So |
|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| 29 | | | | | | |

Wann ihr uns wo findet!

Suche eingeben

Erste Hilfe:
Wichtige Telefonnummern:
Notarzt: 112
Ärztlicher Bereitschaftsdienst
bundesweite Rufnummer: 116 117
Was tun im Drogennotfall?

Soziale Netzwerke

[f](#) [t](#) [+](#) [You Tube](#)

Neue psychoaktive Substanzen

Neue Psychoaktive Substanzen

safe



Fragen, Anregungen?

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Kontakt: [Dirk Grimm / dirk.grimm@yahoo.de](mailto:dirk.grimm@yahoo.de)