



TECHNISCHE UNIVERSITÄT
CHEMNITZ

Rauchen und Psychische „Erkrankungen“

Stephan Mühlig, Chemnitz



**31. Wissenschaftliches
Symposium**

**Behandlung von
Doppeldiagnosen im Kontext
von Suchterkrankungen**

12.05.2026

Tobacco and pharmaceuticals: Stephan Mühlig runs the Raucherambulanz Chemnitz (RAC) where smoking cessation courses with a strong foundation on behavioral therapy are offered.

(Illicit) drugs: none

Immaterial competing interests

- **Indirect (non-financial) conflicts of interest (Fame, honour, career, influence □ employer, professional society)**

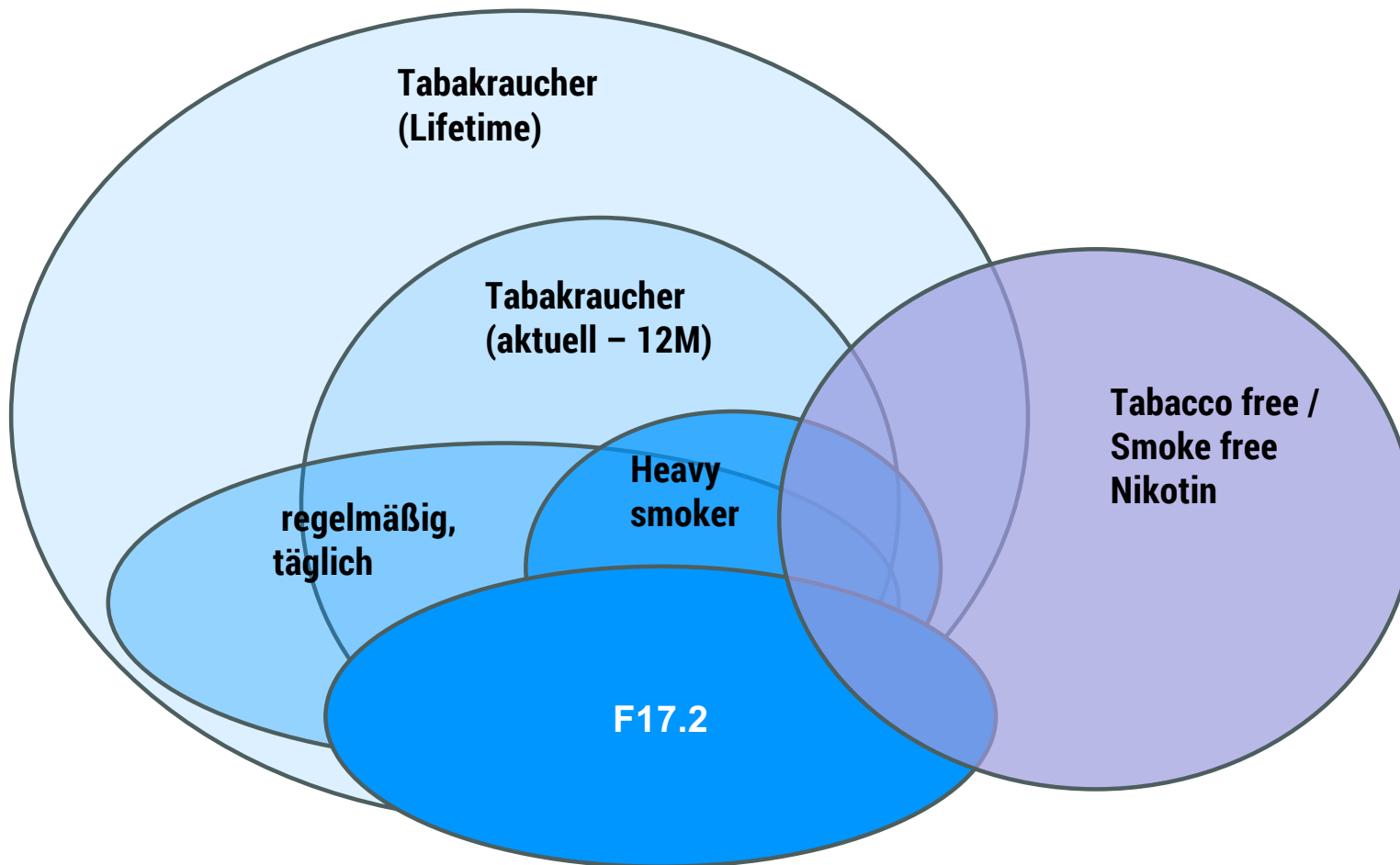
Stephan Mühlig is a Psychological Psychotherapist with specialist knowledge in Cognitive Behavioral Therapy. Memberships: Stephan Mühlig is working as Cognitive Behavioral Therapist. He is head of the outpatient clinic for smoking cessation (RAC) and head of the outpatient clinic for psychotherapy of the Technical University (PHA-TUC) in Chemnitz. Mühlig organized the German Network of Smoking Cessation Clinics at Universities (NAKURA). He is member of Scientific Study Group Tobacco Research (WAT) and involved on no-profit initiative to enforce public funded tobacco cessation in Germany.



Begriffe und Fragestellung

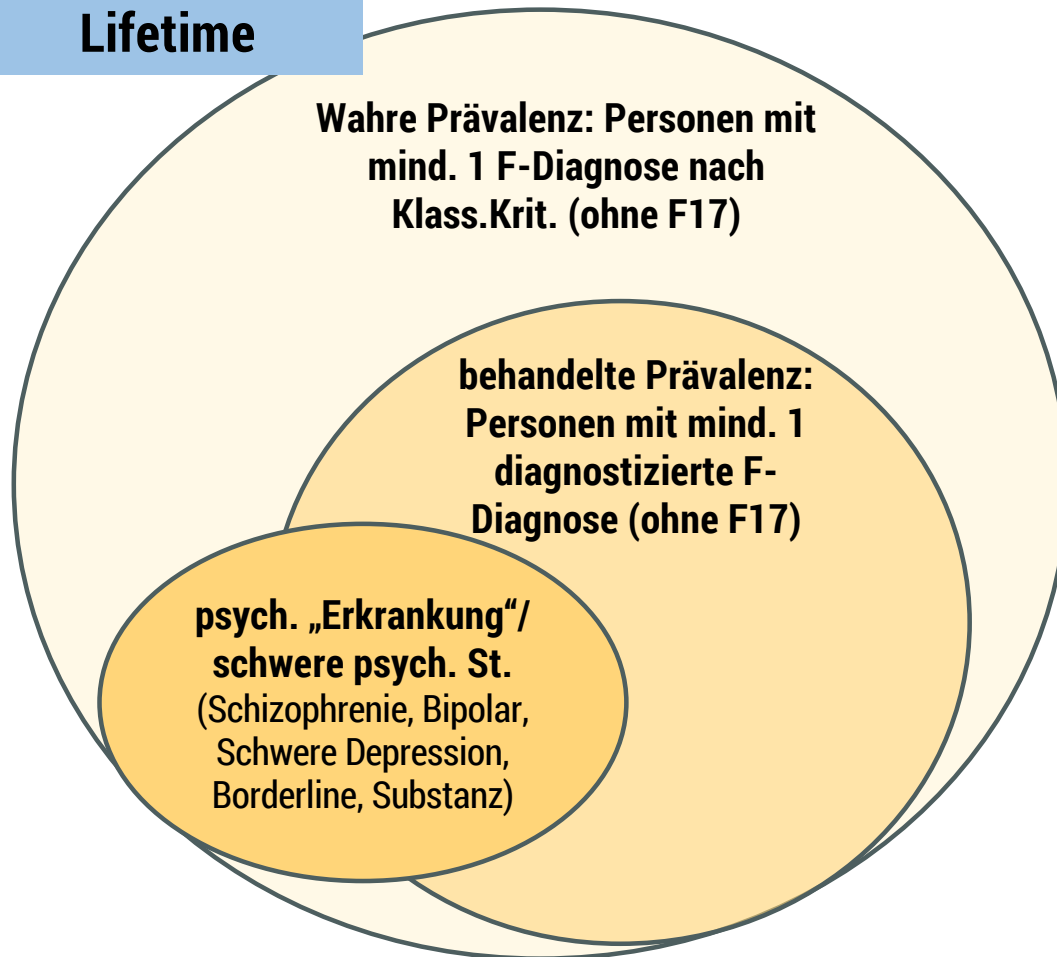


Was verstehen wir unter der Kategorie „Raucher“?

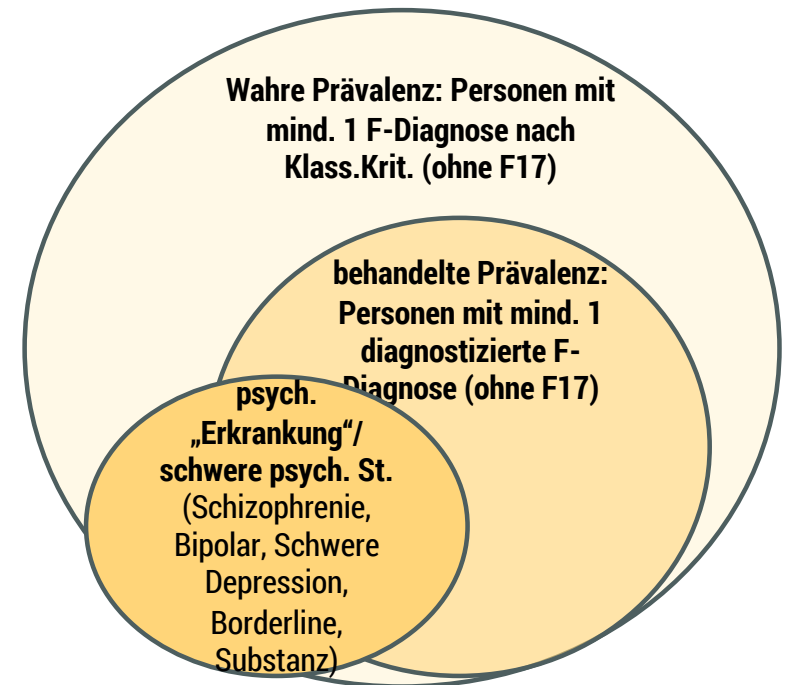


Was verstehen wir unter der Kategorie psychische „Erkrankung“?

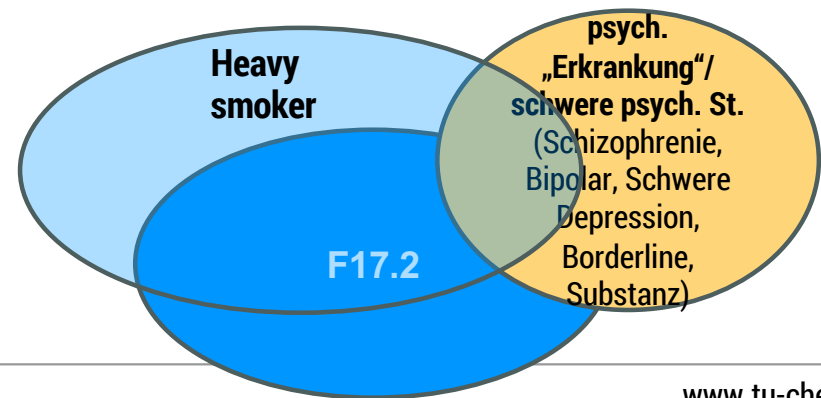
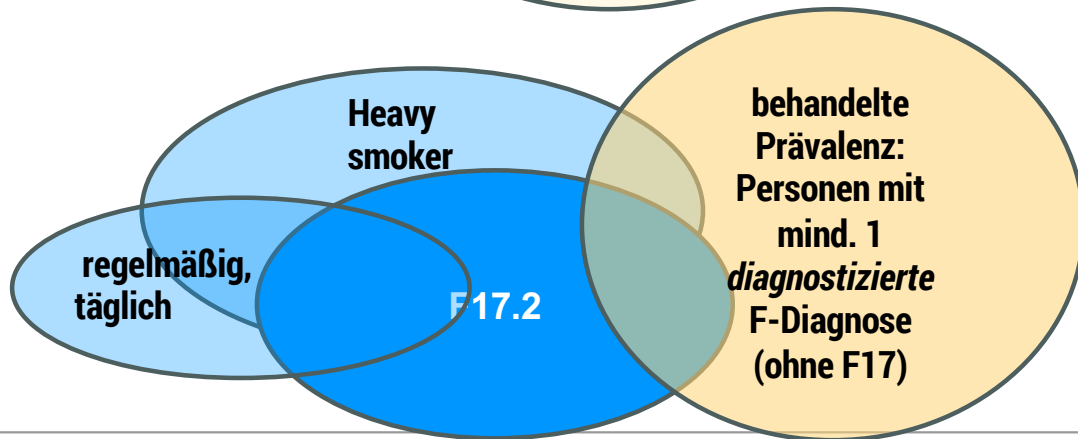
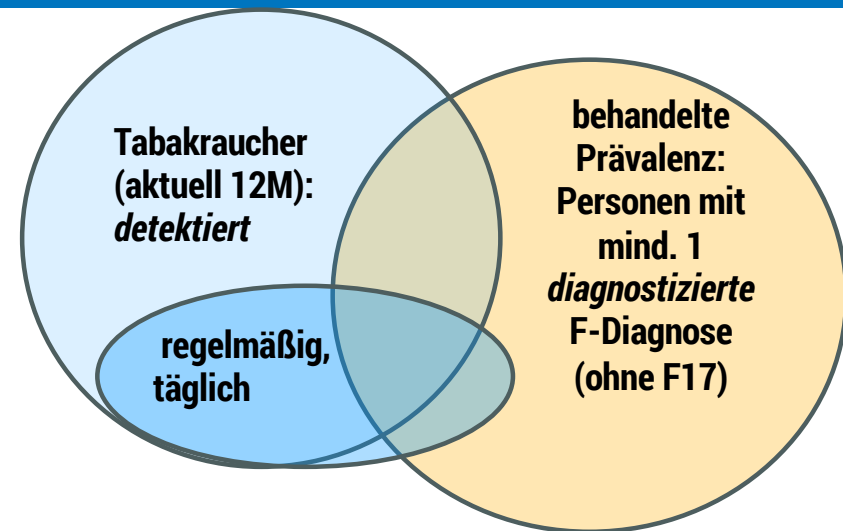
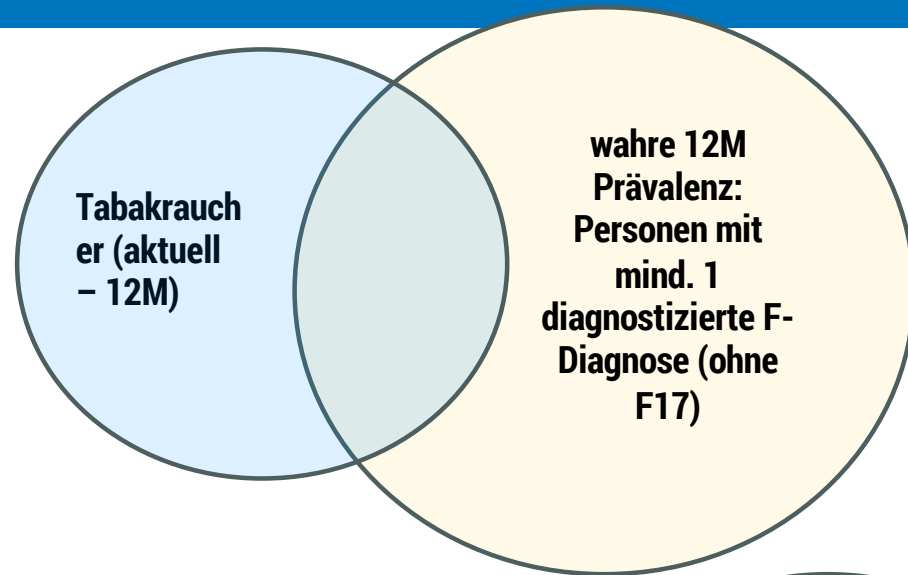
Lifetime



12 M



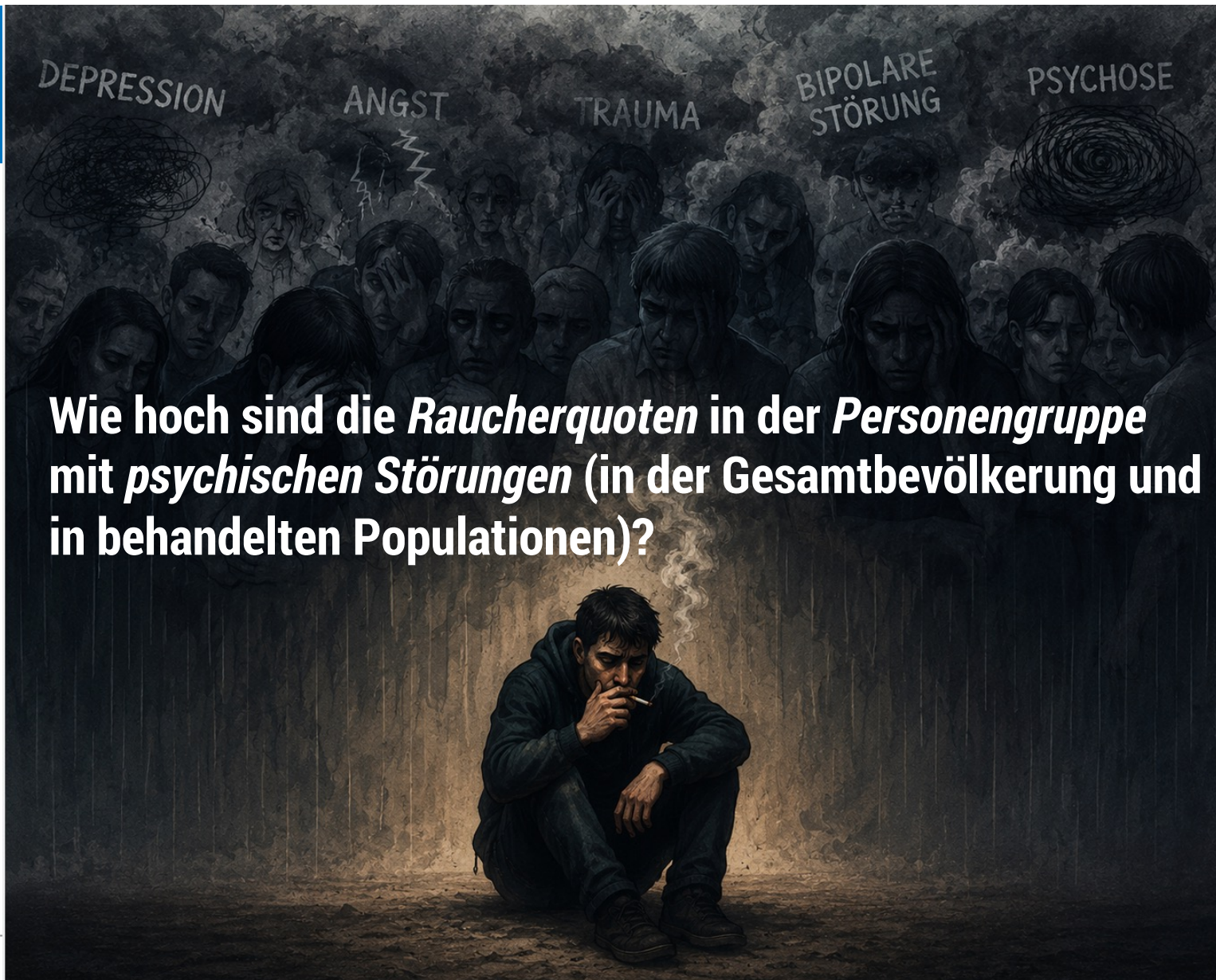
Welche epidemiologischen Gruppen werden verglichen?





Epidemiologie: Raucherquote unter Personen mit psychischen Störungen vs. Psychische Morbidität unter (abhängigen) Rauchern





Wie hoch sind die *Raucherquoten* in der *Personengruppe* mit *psychischen Störungen* (in der Gesamtbevölkerung und in behandelten Populationen)?

Evidenzlage zur Raucherquote bei Psychischen Störungen: Wahre Prävalenz in der Bevölkerung

- In großen bevölkerungsbasierten epidemiologischen Studien mit valider Erfassung psychischer Störungen (Klassifikationskriterien): **Wahre Prävalenz aktuellen Rauchens** bei Personen mit **mindestens einer psychischen Störung (ohne F17)** konsistent **36–41%** (vs. **19-23%** bei Personen **ohne psychische Störung**)
- ➔ **Raucherquote bei Personen mit psychischen Störungen ungefähr verdoppelt**

Studie / Land	Diagnostik	Rauchstatus	Psychische Störung	Ohne psychische Störung
US National Comorbidity Survey, 1991/92	DSM-III-R, modifiziertes CIDI	„fairly regularly“ im letzten Monat	41,0% bei past-month mental illness	22,5% bei no mental illness
US NCS-R, 2001–2003	CIDI, ICD-10-nahe 12-Monats-Diagnosen	aktuelle Raucher	40,1%	21,3%
Australian Survey of Mental Health and Wellbeing, 2007	CIDI, ICD-10 12-Monats-Diagnosen	täglich/gelegentlich aktuell	36,2%	18,8%
Australian SMHWB, 1997	CIDI, 12-Monats-Diagnosen	aktuelle Raucher	41%	21%
England APMS 2007	CIS-R/Screening, Haushaltsbevölkerung	≥7 Zigaretten/Woche	33% „any mental disorder“	Gesamtbevölkerung 22%; CMD: 32 % vs. ohne CMD 20 %

Update: *Wahre Prävalenz* der Komorbidität Rauchen + psychische Diagnosekriterien

Aktuelle bevölkerungsbasierte Evidenz (DEGS, GEDA, NAKO und internationalen Surveys) **bestätigt: Personen mit mindestens einer psychischen Störung etwa doppelt so häufig aktive Raucher** sind wie psychisch gesunde Personen (ca. 40-45% vs. 20-25%)

Auf Basis der Studien, in denen psychische Störung/klinisch relevante **Psychopathologie valide** erfasst wurde (CIDI, PHQ/CIS-R o.ä.) und **aktueller Rauchstatus separat** vorliegt, liegt die „wahre“ **Prävalenz aktueller regelmäßiger Raucher bei Personen mit mindestens einer psychischen Störung ungefähr 1,8- bis 2,3-fach höher:**

- **DEGS1** (nationale repräsentative Stichprobe; Jacobi et al. 2014): Aktuelles Rauchen in **Allgemeinbevölkerung** ca. 29–30%; bei Personen mit **affektiven/anxiety/substance disorders** deutlich erhöht (je nach Diagnose häufig 40–55%, bei schweren Störungen höher)
- **Deutsche bevölkerungsbasierte CIDI_Erhebung** (John et al. 2004): **Psychisch gesund** ca. 22–25% **Raucher** vs. **mindestens eine psychische Störung** ca. 40–45% **Raucher**, Schwere psychische Störungen (SMI) 50–65%
→ **Aktive tägliche Raucher erhöhte Odds** gegenüber Nie-Rauchern für: **affektive Störungen: OR 1.8; Angststörungen: OR 1.6; andere SUD: OR 4.6**
- **GEDA / RKI-Mental-Health-Surveillance: allgemeine Raucherprävalenz** Deutschland 2022/23 ca. 28,8% vs. **depressive Symptomatik** (PHQ-positive Gruppen) mit ca. 40–50% **Raucherquoten**
- **Lawrence et al. (inkl. Aktualisierungen): keine psychische Störung** 18–21% **Raucher** vs. **psychische Störung** 36–40% **Raucheranteil**

Komorbidity: Other F-Diagnoses *within* the Group with Tobacco Dependence (F17.2)

F17.2 + irgendeine andere F-Diagnose (Gesamtkomorbidity; National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions): „Any other F-diagnosis“ unter Personen mit F17.2 (12-Monats-Prävalenz):

Störungsgruppe	F17.2 (abhängige Raucher)	Allgemeinbe- völkerung (12-M)	ungefährer Faktor
irgendeine affektive Störung	21,1 %	ca. 9–10 %	~2×
irgendeine Angststörung	22,0 %	ca. 14–15 %	~1,5×
irgendeine Persönlichkeitsstörung	31,7 %	ca. 9–13 %	~2,5–3×
irgendeine Alkoholstörung	22,8 %	ca. 3–5 %	~5×
irgendeine andere Drogenstörung	8,2 %	ca. 1–2 %	~4–8×
mindestens eine weitere psychische Störung insgesamt	40–50 %+	ca. 27–32 %	deutlich erhöht

**Risiko psychischer
Störung (12 M) bei
abhängigen
Rauchern ungefähr
verdoppelt; deutlich
erhöht, insb. bei**

- **Persönlichkeits-
Störungen und**
- **anderen
Substanzkonsum-
störungen**

Komorbidität: Tabakabhängigkeit (F17.2) + andere F-Diagnosen

„Any other F-diagnosis“ unter Personen mit F17.2 (12-Monats-Prävalenz):

- **Mindestens eine weitere psychische Störung insgesamt:** je nach Operationalisierung **40–50%+** (deutlich über Allgemeinbevölkerung (Überlappungen verhindern Summierung):

Table 2. Prevalence Rates and Odds Ratios of Nicotine Dependence and Axis I and II Psychiatric Disorders

Comorbid Disorder	12-Month Prevalence of Comorbid Disorder Among Respondents With Nicotine Dependence, % (SE)	12-Month Prevalence of Nicotine Dependence Among Respondents With Comorbid Disorder, % (SE)	Odds Ratio* of Nicotine Dependence and Comorbid Disorder (95% Confidence Interval)
Any alcohol use disorder	22.8 (0.72)	34.5 (1.11)	4.4 (3.9-4.9)
Alcohol abuse	9.3 (0.52)	25.5 (1.31)	2.5 (2.1-2.9)
Alcohol dependence	13.5 (0.61)	45.4 (1.77)	6.4 (5.6-7.4)
Any drug use disorder	8.2 (0.49)	52.4 (2.29)	8.1 (6.7-9.8)
Any drug abuse	4.8 (0.41)	44.7 (2.86)	5.7 (4.5-7.3)
Any drug dependence	3.4 (0.31)	69.3 (3.46)	15.9 (11.4-22.2)
Any mood disorder	21.1 (0.73)	29.2 (1.03)	3.3 (3.0-3.6)
Major depression	16.6 (0.63)	30.0 (1.07)	3.3 (3.0-3.7)
Dysthymia	4.6 (0.35)	32.0 (2.08)	3.3 (2.8-4.0)
Mania	4.6 (0.34)	35.3 (2.32)	3.9 (3.2-4.7)
Hypomania	3.0 (0.31)	33.4 (2.82)	3.5 (2.7-4.5)
Any anxiety disorder	22.0 (0.78)	25.3 (0.82)	2.7 (2.4-3.0)
Panic disorder with agoraphobia	1.8 (0.22)	39.8 (3.52)	4.6 (3.4-6.2)
Panic disorder without agoraphobia	4.3 (0.36)	35.6 (2.57)	3.9 (3.2-4.8)
Social phobia	5.8 (0.42)	27.1 (1.67)	2.6 (2.2-3.1)
Specific phobia	14.3 (0.63)	25.6 (0.95)	2.6 (2.3-2.9)
Generalized anxiety	5.3 (0.41)	32.7 (2.02)	3.4 (2.8-4.2)
Any PD	31.7 (0.87)	27.3 (0.85)	3.3 (3.0-3.6)
Avoidant PD	5.8 (0.43)	31.4 (2.01)	3.3 (2.7-3.9)
Dependent PD	1.7 (0.24)	44.0 (4.26)	5.5 (3.9-7.7)
Obsessive-compulsive PD	14.4 (0.70)	23.3 (1.12)	2.3 (2.0-2.6)
Paranoid PD	11.7 (0.57)	33.9 (1.55)	3.8 (3.4-4.4)
Schizoid PD	7.7 (0.45)	31.3 (1.72)	3.3 (2.8-3.8)
Histrionic PD	5.6 (0.43)	38.5 (2.25)	4.5 (3.7-5.5)
Antisocial PD	12.2 (0.63)	42.7 (1.75)	5.7 (4.8-6.6)

Abbreviation: PD, personality disorder.

*Odds of having an Axis I or II disorder among individuals with nicotine dependence relative to the odds of having an Axis I or II disorder among individuals without nicotine dependence.

nur 7,1% der US-Bevölkerung hatten sowohl F17.2 als auch eine weitere psychische Störung
→ diese Gruppe der Personen mit erfüllten Kriterien mindestens einer psychischen Störung konsumierten aber 34-44% aller Zigaretten in den USA!

Anteil von F17.2 unter Personen mit anderen F-Diagnosen (National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions): SUD

<u>Diagnose</u>	<u>Prävalenz F17.2 bei Störung</u>	<u>OR</u>
Any Alcohol	34,5%	4.4
Any drugs	44,7%	8.1
Alkoholabhängigkeit	45,4%	6.4
Drogenabhängigkeit	69,3%	15.9
Alkoholkonsumstörung gesamt	34,5%	4.4

**Höchste OR für
komorbide
Tabakabhängigkeit bei
Personen mit anderen
Substanzkonsum-
störungen**

Anteil von F17.2 unter Personen mit anderen F-Diagnosen (National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions): Affective D.

<u>Diagnose</u>	<u>F17.2 bei Diagnose</u>	<u>OR</u>
Any AD	29,2%	3.3
Major Depression	30,0%	3.3
Dysthymie	32,0%	3.3
Manie	35,3%	3.9
Hypomanie	33,4%	3.5

- Etwa **dreifach erhöhtes Risiko (12 M)** für komorbide Tabakabhängigkeit bei Personen mit **affektiven** Störungen
- Bei **Bipolar überproportional**

Grant et al., 2004, Archives of General Psychiatry: 12-Monats-Prävalenz von Nikotinabhängigkeit

- bei Manie: 35,3% (OR= 3.9 (3.2–4.7))
- Hypomanie: 33,4% (OR= 3.5 (2.7–4.5))

RESEARCH

Open Access

From cigarettes to symptoms: the association between smoking and depression in the German National Cohort (NAKO)

Maja P. Völker^{1,2*}, Carolin M. Callies³, Josef Frank¹, Jerome C. Foo^{1,4,5}, Iris Reinhard⁶, Lea Zillik Johanna Klinger-König⁸, Hans Jörgen Grabe⁹, Achim G. Beule⁹, Angelika Erhardt-Lehmann Steffi G. Riedel-Heller¹¹, Bernhard T. Baune¹², Claudia Trenkwalder^{13,14}, Michael Wagner^{15,16}, Thomas Keil^{17,18,19}, Tobias Pischon^{20,21,22}, Katharina Nimptsch²⁰, Matthias B. Schulze^{23,24}, Be Rafael Mikolajczyk^{26,27}, Nadia Obi²⁸, Volker Harth²⁸, Carolina J. Klett-Tammen²⁹, Helko Bech André Karch³², Sabine Schip³³, Claudia Meinke-Franze³³, Patricia Bohmann³⁴, Michael Leit Hermann Brenner³⁵, Ute Mons^{36,37}, Emanuel Schwarz^{23,38,39}, Klaus Berger³², Jutta Mata³, Ste

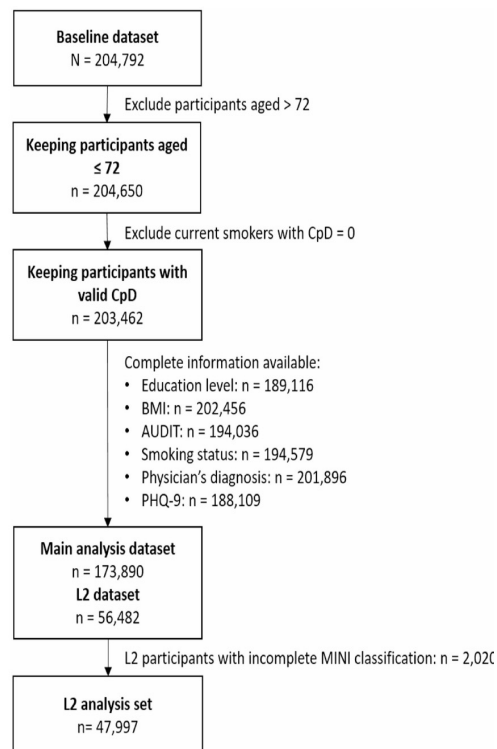


Fig. 2 Exclusion flow chart. Note. CpD=Cigarettes per day. BMI=Body Mass Index. AUDIT=Alcohol Use Disorders Identification Test. PHQ-9=Patient Health Questionnaire. L2=Level-2. MINI=Mini International Neuropsychiatric Interview. MINI classification was available for L2 participants only. Participants with missing values on any relevant variable were excluded by listwise deletion.

Wahre Prävalenz der Komorbidität Rauchen + Depression lifetime + 12 M (NAKO-Studie, Völler et al., 2026)

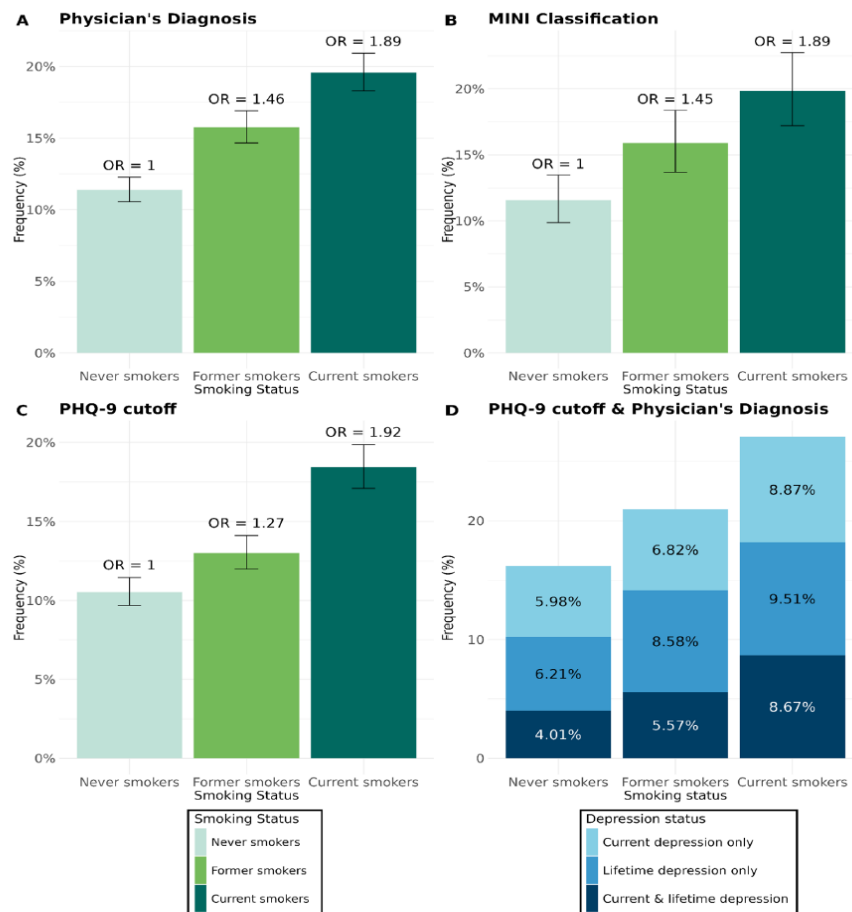


Fig. 3 Adjusted Frequencies for Lifetime and Current Depression Measures by Smoking Status. **A)** Physician's diagnosis. **B)** MINI classification. **C)** PHQ-9 cutoff. **D)** PHQ-9 cutoff & physician's diagnosis. Note. OR=Odds ratio. PHQ-9=Patient Health Questionnaire. Frequencies are adjusted for the covariate: sex, age, age², education, BMI, and alcohol consumption. OR are reported in Panels **A**, **B**, and **C** with individuals who never smoked as the reference group.

- **N=173.890 Teilnehmende** (19–72 Jahre, 50,21% weiblich)
- **Lebenszeit- und aktuelle Depression:** selbstberichtete ärztlicher Diagnose, Modul Major Depression des MINI International Neuropsychiatric Interview (MINI), Depressionsskala des Patient Health Questionnaire (PHQ-9)
- **Rauchverhalten:** selbstberichteter Rauchstatus, Alter bei Rauchbeginn, Zigarettenkonsum pro Tag, Zeit seit Rauchstopp
- **Ergebnisse:** **Lebenszeitdepression** bei aktuell oder früher rauchenden Personen häufiger als bei Personen, die nie geraucht hatten
- **Aktuell rauchende Personen stärkste aktuelle depressive Symptomatik**, gefolgt von ehemaligen Rauchenden und Nie-Rauchenden
- **Dosis-Wirkungs-Beziehung:** **höherer täglicher Zigarettenkonsum mit stärker ausgeprägten aktuellen depressiven Symptomen** assoziiert
- **späteres Alter bei Rauchbeginn mit späterem Beginn depressiver Episoden** assoziiert
- **längere Zeit seit dem Rauchstopp positiv mit einer längeren Zeit seit der letzten depressiven Episode und negativ mit aktueller depressiver Symptomatik** verbunden

Anteil von F17.2 unter Personen mit anderen F-Diagnosen (National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions): *Anxiety D.*

<u>Diagnose</u>	<u>F17.2 bei Diagnose</u>	<u>OR</u>
Any Anxiety	25,3%	2.7
Panik mit Agoraphobie	39.8 %	4.6
Panik ohne Agoraphobie	35.6 %	3.9
GAS	32.7 %	3.4
Soziale Phobie	27.1 %	2.6
Spezifische Phobie	25.6 %	2.6

- Etwa **dreifach erhöhtes Risiko (12 M)** für komorbide Tabakabhängigkeit bei Personen mit **Angststörungen**
- Bei **Panik überproportional**

Anteil von F17.2 unter Personen mit anderen F-Diagnosen (National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions): *Personality D.*

<u>Diagnose</u>	<u>F17.2 bei Diagnose</u>	<u>OR</u>
Any	27,3%	3.3
Compulsive PS	23,3%	2.3
Antisoziale PS	42.7 %	5.7
Abhängige PS	44.0 %	5.5
Histrionische PS	38.5 %	4.5
Paranoide PS	33.9 %	3.8
Vermeidende PS	31.4 %	3.3

- Etwa **dreifach erhöhtes Risiko (12 M)** für komorbide Tabakabhängigkeit bei Personen mit **Persönlichkeitsstörungen**
- Bei **antisozialer PS, abhängiger und histrionischer PS überproportional**
- bei **Zwangsstörung weniger**

Wahre Prävalenz der Komorbidität Rauchen + *PTBS* (Posttraumatic stress disorder and tobacco use: A systematic review and meta-analysis)

Published in final edited form as:

Addict Behav. 2018 September ; 84: 238–247. doi:10.1016/j.addbeh.2018.04.024.

Posttraumatic stress disorder and tobacco use: A systematic review and meta-analysis

Irene Pericot-Valverde^{a,b,c,*}, Rebecca J. Elliott^{a,b}, Mollie E. Miller^d, Jennifer W. Tidey^d, Diann E. Gaalema^{a,b,c}

- Studien über **systematische Suche** mit Schlüsselbegriffen zu Tabakkonsum und PTSD in den **Datenbanken** PubMed, PsycINFO, Web of Knowledge, CINAHL, PsycARTICLES sowie der Cochrane Clinical Trials Library
- eingeschlossene **Studien: N = 66**
- **Ergebnisse:**
 - Prävalenz des aktuellen **Konsums** von **Tabakprodukten** bei **Personen** mit **PTSD: 24,0%**
 - umgekehrt Prävalenz von **PTSD** unter **Nutzerinnen und Nutzern** von **Tabakprodukten: 20,2%**
 - **Personen mit PTSD: häufig hohe Nikotinabhängigkeit** und **intensiver Tabakkonsum**
 - Bedeutung **negativer emotionaler Zustände** als beitragenden **Faktor für Tabakkonsum** bei PTSD (Nikotin zur Emotionsregulation)

Update: Wahre Prävalenz der Komorbidität bei *schweren* Psychischen Störungen (SMI)

- Bei ***schweren* psychischen Störungen (Severe mental illness – SMI)** liegen die Raucher-Prävalenzen noch deutlich höher: **Psychisch gesund** ~20–25% vs. **mindestens eine psychische Störung** ~40–45% vs. **SMI**: ~50–70%
- **Aktuelle systematische Reviews und Meta-Analysen** bestätigen diese Gesamteinschätzung

Gruppe	Aktive regelmäßige Raucher
Keine psychische Störung	20–25 %
Mindestens eine psychische Störung	38–46 %
schwere Depression/Panik	40–50 %
Bipolar / Psychosen	50–70 %

Rangfolge: Anteil abhängiger Raucher (F17.2) an Gruppen mit anderen F-Diagnosen

Fazit: Anteil *abhängiger* Raucher unter Personen mit *erfüllten F-Diagnosekriterien* in der *Gesamtbevölkerung* ist massiv erhöht (wahre Prävalenz)

Rangfolge:

1. Psychotische Störungen
2. Andere Substanzabhängigkeiten
3. Antisoziale/Cluster-B-Persönlichkeitsstörungen
4. Bipolare Störungen
5. Panik/GAS/PTSD
6. Major Depression
7. Andere Angststörungen

Metaanalyse: Rauchen bei F20 und F31 Akutpsychiatrie (Wu et al., NATURE, 2025)

OPEN Smoking prevalence and correlates among inpatients with schizophrenia or schizoaffective disorder

Caili Wu^{1,2}, Paul Dagg^{1,2}, Carmen Molgat^{1,2} & Nataliya Grishin^{1,2}

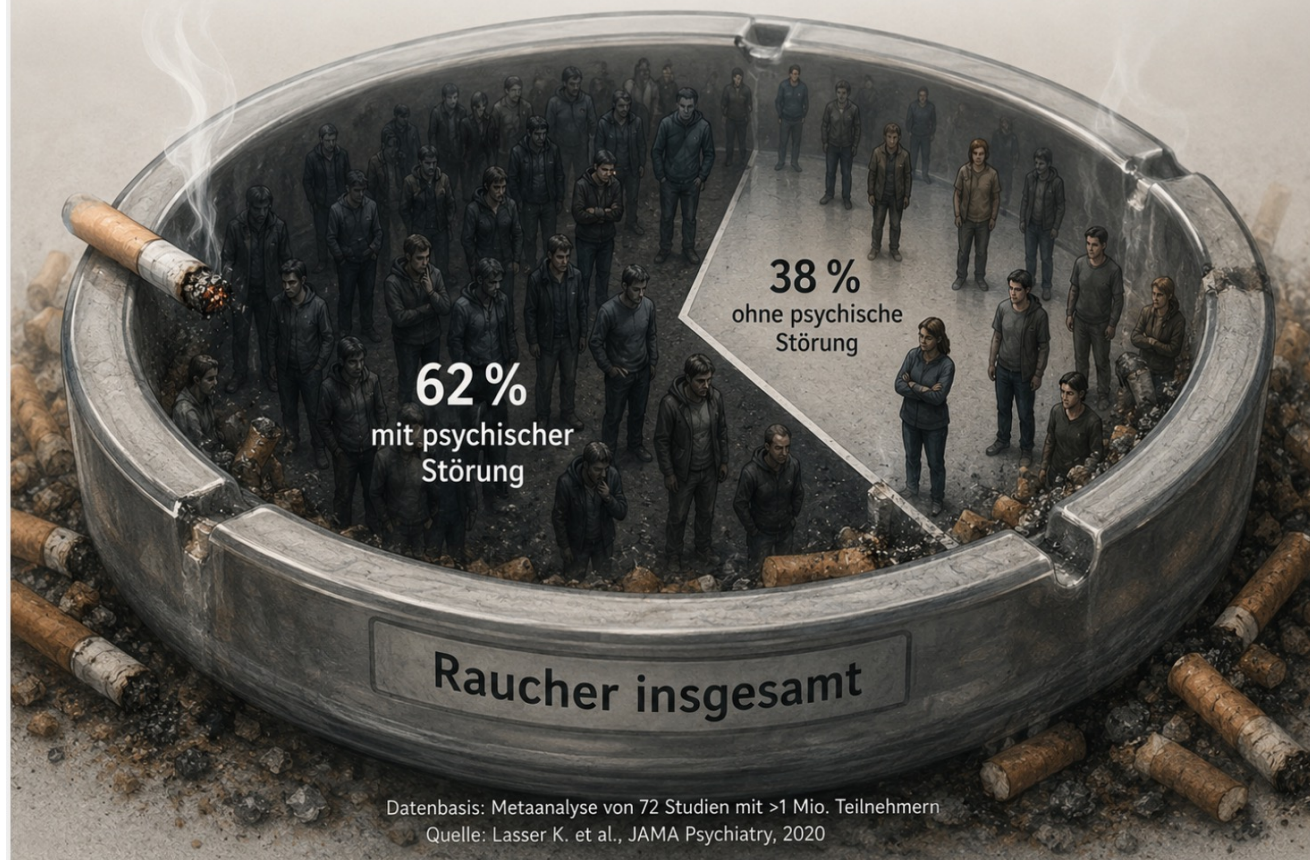
Check for updates

- Wu et al. untersuchten die **Raucherquote** in der Gruppe **akutstationär** behandelter Patienten mit Diagnose **Schizophrenie, schizoaffectiver Psychose** und **Bipolar 1 Störung**; zudem wurden die Zusammenhänge zwischen Rauchen, kognitiven Funktionen, psychiatrischer Symptomatik sowie klinischen und demografischen Merkmalen analysiert
- Die **Raucherprävalenz** betrug **72%** → etwa **viermal höher als in der Allgemeinbevölkerung Kanadas**
- Im Vergleich zur Nichtrauchergruppe war die **Rauchergruppe** signifikant **jünger, häufiger männlich, hatte weniger Bildungsjahre, eine kürzere Erkrankungsdauer, eine höhere Rate komorbider Substanzgebrauchsstörungen** und eine **kürzere Krankenhausverweildauer**
- Zwischen beiden Gruppen **keine Unterschiede** hinsichtlich **Erkrankungsschwere, Art und Anzahl eingesetzter Medikamente, positiver und negativer Symptome** sowie **kognitiver Beeinträchtigungen**

Umgekehrte Perspektive: Wie hoch ist Verbreitung *psychischer Störungen* unter (abhängigen) Rauchern?

Psychische Störungen sind unter Rauchern häufiger

Anteil von Personen mit psychischen Störungen unter Rauchern



Anteil psychischer Diagnosen (any F-Diagnosen, 12 M) unter abhängigen Rauchern (F17.2, 12 M)

Störung	unter F17.2 (%)	Allgemeinbevölkerung (%)	Prävalenzratio
Alkoholstörung	22,8	8,5	4.4
Drogenstörung	8,2	2,0	4.10
Affektive Störung	21,1	9,2	2.29
Angststörung	22,0	11,1	2.26
Persönlichkeitsstörung	31,7	14,8	2.67

Metaanalyse von Hu et al. (2025):

- **3 Studien** aktuelles Rauchen und Risiko für eine bipolare Störung (gepoolte Analyse)
- **aktuelles Rauchen** mit einem erhöhten **Risiko für eine bipolare Störung** assoziiert (relatives Risiko [RR] = **1.54**; 95%-Konfidenzintervall [KI]: 1,22–1,95; $p < 0,001$)

Relatives Risiko psychischer Diagnosen (any F-Diagnosen, 12 M) unter abhängigen Rauchern (F17.2, 12 M)

Rangfolge:

1. Drogenabhängigkeit **15.9**
2. Alkoholabhängigkeit **6.4**
3. Antisoziale PS **5.7**
4. Abhängige PS **5.5**
5. Panik mit Agoraphobie **4.6**
6. Histrionische PS **4.5**
7. Manie **3.9**
8. Panik ohne Agoraphobie **3.9**

Fazit: Anteil von Personen mit erfüllten F-Diagnosekriterien unter abhängigen Rauchern (F17.2) in der Gesamtbevölkerung ist ebenfalls massiv erhöht

➔ Rauchen = Risikofaktor für Psychopathologie?



Ätiologie



1) „Selbstmedikation“: Rauchen → Symptumlinderung, Reduktion Leidensdruck

Hypothese: Rauchen dient der **Gegenregulation akuter negativer Affekte** (Angst, Dysphorie, Hyperarousal)

Mechanismen:

- **Nikotinerge Modulation** (ACh-Rezeptoren) → **kurzfristige Anxiolyse, leichte antidepressive Effekte**
- **Dopaminfreisetzung** → Belohnung/Antrieb
- **Stressreduktion durch negative Verstärkung** (Entzug → Rauchen → Erleichterung)

Empirische Befunde:

- **Experimentell (akut)/Ecological Momentary Assessment (EMA)**
 - Nikotin reduziert kurzfristig **Angst/Spannung** und verbessert **Aufmerksamkeit** (robust)
 - Rauchen folgt häufig auf **negative Affektspitzen** (z.B. bei Depression, PTSD)
- **Klinische Populationen:**
 - sehr hohe Raten bei **PTSD, Schizophrenie, Bipolarität**
 - stärkere **Nutzung zur Affektregulation / Gegenregulation** von AM-(Neben-)wirkungen
- **Kritik: Langfristig keine stabile Symptomverbesserung**

Fazit: **Kurzfristiger positiver Effekt von Nikotin zur Symptumlinderung gut belegt**

2) „*Vulnerabilisierung*“: Rauchen → begünstigt psychische Störung

- **Hypothese:** Nikotin/Tabak erhöht das Risiko für das Auftreten oder die Persistenz psychischer Störungen
- **Mechanismen:**
 - **Neuroadaptation:** Downregulation nikotinischer Rezeptoren; Dysregulation dopaminerger und noradrenerger Systeme
 - **Stresssensitivierung:** erhöhte HPA-Achsen-Reaktivität
 - **Schlafstörung, Entzugssymptomatik**
 - **Inflammation / neurobiologische Veränderungen**
- **Empirische Befunde:**
 - **Prospektive Kohortenstudien:**
 - Rauchen prädiktiv für späteres Auftreten von: Depression (RR ~1.5–2.0), Angststörungen, bipolare Symptome
 - **Dosis-Wirkungs-Beziehungen** (stärkeres Rauchen → höheres Risiko)

Fazit: gute Evidenz für *kausalen* Beitrag von Rauchen zur Psychopathologie

Neue Metaanalyse/SR: *Vulnerabilisierender Zusammenhang* (Hu et al.; 2025)

- **Methoden:** systematische Evidenzrecherche: PubMed, Embase und die Cochrane Library; alle gepoolten Analysen mit einem Random-Effects-Modell durchgeführt; zusätzlich explorative Sensitivitäts- und Subgruppenanalysen
- **Ergebnisse:** 25 Kohortenstudien mit insgesamt 2.917.030 Personen eingeschlossen;
 - sowohl **aktuelles Rauchen** (relatives Risiko **RR=1.30**; 95%-Konfidenzintervall [KI]: 1.18–1.43; $p<0,001$) als auch **früheres Rauchen** (**RR=1.16**; 95%-KI: 1.09–1.23; $p<0,001$) mit einem **erhöhten Risiko** für **Major Depression** assoziiert;
 - **aktuelles Rauchen** signifikant mit einem **erhöhten Risiko** für **Schizophrenie** (**RR=1.84**; 95%-KI: 1.07–3.19; $p=0,028$) und **bipolare Störung** (**RR=1.54**; 95%-KI: 1.22–1.95; $p<0,001$) verbunden
- **Schlussfolgerung:** Assoziation nicht direkt kausal interpretierbar, aber Zusammenhang zu **früherem Rauchen** ist Indiz für Rauchen als Risikofaktor (Vulnerabilisierung)

3) *Dritter Faktor: Gemeinsame Vulnerabilität*

Hypothese: Rauchen und psychische Störungen entstehen aus *gemeinsamen* Risikofaktoren

Typische gemeinsame Faktoren:

- **Genetik (Substanzsensitivität, Impulsivität)**
- **Persönlichkeitsmerkmale**
 - Neurotizismus, Impulsivität / Disinhibition
- **frühe Traumatisierung**
- **sozioökonomische Belastung**

Empirische Befunde:

- ***Zwillingsstudien:*** überlappende genetische Varianz
- ***Mendelian Randomization:*** genetische Varianten, die Rauchen begünstigen (z.B. nikotinerge Rezeptoranzahl), erhöhen auch das Risiko für Depression/Schizophrenie → Veranlagung zum Rauchen selbst trägt kausal zur Psychopathologie bei – unabhängig von Confoundern oder Selbstmedikationseffekten
- ***p-Faktor-Forschung:*** F17.2 lädt z.T. auf P-Faktor (=generalisierte Psychopathologie/transdiagnostische psychische Vulnerabilität)

Fazit: plausible und empirisch fundierte Teilerklärungen

4) *Bidirektionales Modell*

Hypothese: Psychische Störung → erhöht Wahrscheinlichkeit zu rauchen → und Rauchen → verschlechtert Verlauf / erhöht Inzidenz

Empirische Schlüsselbefunde (Längsschnittstudien):

- **Depression:** Chronologische Abfolge Depression → Rauchen und Rauchen → Depression: beide Richtungen signifikant
- **PTBS:** PTBS → erhöht Risiko für Nikotinabhängigkeit; Nikotin → schlechtere PTSD-Symptomatik / Verlauf
- **Schizophrenie:** sehr hohe **Prävalenz**; Hinweise: **Selbstmedikation** (kognitiv); gleichzeitig: **schlechtere Prognose bei Rauchern**
- **Bipolare Störung:** bei Rauchern erhöhte **Prävalenz**; Rauchen assoziiert mit **mehr Episoden** und **schlechterem Verlauf**

Fazit: stärkste Gesamt-Evidenz für bidirektionales Modell

Tabakrauch kann (Neben-)Wirkungen von Psychopharmaka reduzieren

- Bei **bestimmten Psychopharmaka**, die über **CYP1A2** metabolisiert werden
- **Mechanismus**: Polyzyklische aromatische **Kohlenwasserstoffe im Tabakrauch** (nicht das Nikotin selbst) induzieren v.a. CYP1A2 in der Leber → **schnellerer Abbau** bestimmte Psychopharmaka → **niedrigere Serumspiegel** → oft deutlich höhere **geringere (Neben-)Wirkungen**
- Besonders relevant bei **einigen Antipsychotika** und **einzelnen Antidepressiva** (S3-Leitlinie u.a.):
 - **Antipsychotika**: Clozapin, Olanzapin, Chlorpromazin, Fluphenazin, teilweise Aripiprazol
 - **Antidepressiva**: Duloxetin, Amitriptylin, Clomipramin, Agomelatin u.a.
- Ptn. mit **SMI *utilisieren das Rauchen***, um die **unangenehmen Arzneimittelleffekte** zu **kompensieren** → **UAW + erwünschter Therapieeffekt reduziert** → **negative Verstärkung** des Tabakrauchens → **schlechter Prognose für psychische Grundstörung**
- **S3-Leitlinie „Rauchen und Tabakabhängigkeit“**: **Rauchende Ptn.** benötigen bei Clozapin/Olanzapin „im Durchschnitt ca. **50–70% höhere Tagesdosierungen**“ als Nichtraucher
- bei anderen AM bis zu ca. **50% höhere Dosierungen**

5) Moderne *integrative* Modelle

(A) Allostatic Load / Stress-Modell

- Rauchen reduziert *kurzfristig* Stress, ABER erhöht langfristig *Stressgrundniveau*

(B) Negative Reinforcement Loop

- Entzug erzeugt Dysphorie → Rauchen beseitigt Dysphorie → scheinbare „Selbstmedikation“ (→ negative Verstärkung)

(C) Transdiagnostisches Modell

- Rauchen wirkt auf: Affektregulation, Belohnungsverarbeitung, Stresssysteme → betrifft viele F-Diagnosen gleichzeitig

(D) p-Faktor-Integration

- F17.2 als Marker allgemeiner Psychopathologie → Assoziation *nicht störungsspezifisch*, sondern *systemisch*

- Die aktuelle Evidenz spricht gegen ein monokausales Modell
- Tabakabhängigkeit und psychische Störungen stehen in einer bidirektionalen Beziehung, die durch gemeinsame Vulnerabilitäten vermittelt wird
- Während Rauchen *kurzfristig* affektregulatorische Funktionen erfüllt, trägt es *langfristig* zur Entstehung und Aufrechterhaltung psychischer Störungen bei

Gesamtbewertung der Evidenz

Modell

Selbstmedikation

Vulnerabilisierung

Gemeinsame Faktoren

Bidirektional

Evidenzstatus

Kurzfristige Erleichterung: ++

Kausaler Zusammenhang (kausal, MR + Kohorten): ++

Genetik/Umwelt: +

Wechselwirkung (Gesamtmodell langfristig): +++

Klinische Implikation:

- **Tabakkonsum/Rauchen/F17.2** wird heute mehr als **nicht epiphänomenales oder separates Problemverhalten**, sondern als **aktives Element für die Aktivierung des *Störungsnetzwerks*** bei diversen **psychischen Störungen** betrachtet
- **Selbstmedikationsannahme:** Rauchen *kurzfristig* hilfreich, *langfristig* kontraproduktiv
- **Behandlung:** Rauchstopp verbessert *langfristig* psychische Symptome und Prognose (Meta-Analysen)

„*Hardening*“-Hypothese zur Persistierenden Raucherpopulation

- ***Hardening/disparity*-Hypothese:** Mit **sinkender Raucherprävalenz** bleibt zunehmend eine **kleinere Gruppe** besonders **stark nikotinabhängiger, aufhöre-resistenter („verhärteter“)** Raucher zurück, bei denen **Entwöhnung immer schwieriger** wird
- **Aktuelle Evidenz:** neuere Daten belegen eher:
 - ***Disparity without hardening:*** „*Hardening*“ (verbleibende Raucher werden zunehmend unbehandelbar) wird **empirisch nicht bestätigt**, sondern
 - ***softening:*** **Persistenz der Raucherpopulation** konzentriert sich zunehmend bei **vulnerablen Gruppen**, darunter Menschen mit **psychischen Störungen**

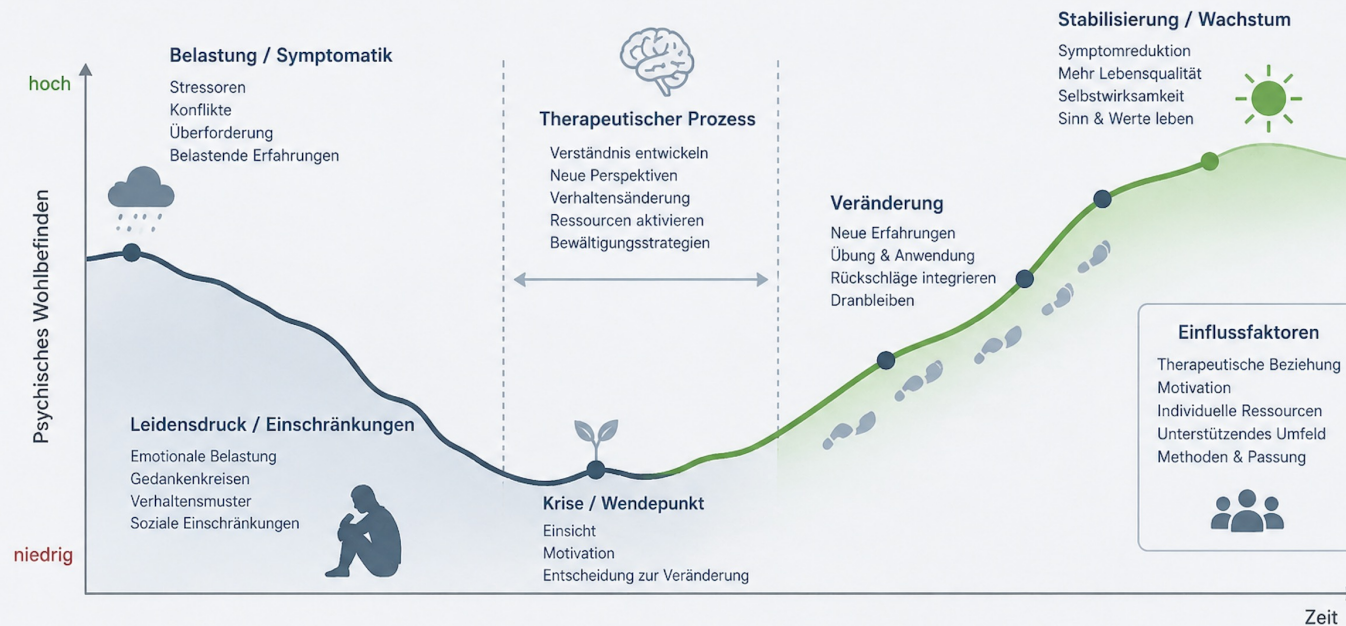
➤ **Menschen mit psychischen Störungen** nicht nur eine **Hochprävalenzgruppe** des Rauchens; sondern tragen **überproportionalen Anteil** der verbleibenden Raucherpopulation und **konsumieren etwa 44% aller Zigaretten**, obwohl sie **nur rund ein Viertel der Bevölkerung** ausmachen → spricht weniger für eine generelle *Hardening*-Hypothese als für eine **zunehmende Konzentration tabakbezogener Krankheitslast in vulnerablen Gruppen**



Erfolgsraten Tabakentwöhnung beim psychischer Komorbidität

Therapieerfolg

Ein dynamischer Veränderungsprozess



S3-LL Tabak (2026; i.Vorb.): Wirksamkeit von Tabakentwöhnung bei Rauchern mit psychischer Komorbidität *Depressiun*

- Ein **aktuelles Review** (Crabb et al, 2025): (**erfolgreiche**) Tabakentwöhnung mit **Linderung von Angst- und Depressionssymptomen** assoziiert; ein **Misserfolg bei der Tabakentwöhnung** führt dagegen **nicht zu Verschlechterung** der psychischen Gesundheit
- **Cochrane-Review** (Van der Meer 2013): **33 randomisiert kontrollierte Studien; Ergebnisse: Metaanalyse** zeigte
 - **signifikanten positiven Effekt** für die **Kombination von psychosozialem „mood management“ mit einer Standard-Entwöhnungstherapie** im Vergleich zu einer **alleinigen Standard-Entwöhnungstherapie** bei **depressiven Patientinnen und Patienten** (RR=1.47; 95% KI: 1.13-1.92; 11 Studien; N=1.844)
 - Bei Rauchern mit einer **Depression in der Vergangenheit** fanden sich **ähnliche Effekte** (RR=1.41; 95% KI: 1.13-1.77; 13 Studien; N=1.496).
 - Eine Behandlung mit **Bupropion bei depressiven Patientinnen und Patienten** zeigte im Vergleich zu Placebo einen **positiven Effekt, jedoch nicht signifikant** (RR=1.37; 95% KI: 0.83-2.27; 5 Studien; N=410)
 - **positiver, nicht signifikanter Effekt der Nikotinersatztherapie** im Vergleich zu Placebo bei der Behandlung von Rauchern mit einer **Depression in der Vorgeschichte** (RR=1.17; 95% KI: 0.85-1.60; 3 Studien; N=432)

S3-LL Tabak (2026; i.Vorb.): Wirksamkeit von Tabakentwöhnung bei Rauchern mit psychischer Komorbidität *Schizophrenie oder Bipolar*

- **Pearsall et al. (2019)** untersuchten die Wirksamkeit von **Bupropion** und **Vareniclin** bei Personen mit einer **schizophrenen oder bipolaren Erkrankung**
- fanden **mehr Evidenz für eine Wirksamkeit von *Vareniclin*** als für **Bupropion** und eine **Nikotinersatztherapie** bei diesen Zielgruppen:
 - **Vareniclin erhöhte die Wahrscheinlichkeit einer Raucherentwöhnung** sowohl nach **3 Monaten** (RR 3.56, 95 % KI 1.82-6.96, $p=0,0002$) als auch nach **6 Monaten** (RR 3.69, 95 % KI 1.08-12.60; $p=0,04$)
 - **Bupropion war nach 3 Monaten wirksam** (RR 3.96, 95 % KI 1.86-8.40; $p=0,0003$), insbesondere bei einer Dosis von 300 mg/Tag, doch gab es **nach 6 Monaten keine Hinweise auf eine Wirkung** (RR 2.22, 95 % KI 0.52-9.47; $p=0,28$, n.s.)
 - Für **Nikotinersatztherapie** wurden **keine Studien** mit einer Katamnesezeit von 6 Monaten gefunden



Empfehlungen S3-Leitlinie

S3-Leitlinie

“Rauchen und Tabakabhängigkeit: Screening, Diagnostik und Behandlung”

Langversion

S3-LL Tabak (2026; i.Vorb.): Empfehlungen zur Tabakentwöhnung bei Rauchern mit psychischer Komorbidität

- Die vorliegende Evidenz und die bestehenden Leitlinien empfehlen, **rauchenden psychiatrischen Patienten im Allgemeinen dieselben Behandlungsstrategien für eine komorbide Tabakabhängigkeit anzubieten**, die sich bei Personen ohne psychische Störung als wirksam erwiesen hatten
- Aus klinischen Gesichtspunkten wurde daher bei **fehlenden einschlägigen Studien** eine „**klinische Konsenspunkt-Entscheidung**“ (KKP) getroffen

4. Behandlung von schädlichem und abhängigem Tabakkonsum

4.8. Psychische Komorbidität

	Empfehlungen/Statements	Empfehlungs-grad
4.8.3.1.1	Erfassung des Tabakkonsums Bei Patientinnen und Patienten mit einer psychischen Störung – aktuell oder in der Vorgeschichte – soll der Tabakkonsum erfasst werden. Empfehlungsgrad: KKP LoE: - Literatur: 147	KKP
	Empfehlungen/Statements	Empfehlung s-grad
4.8.3.1.2	Empfehlung eines Rauchstopps Rauchenden Patientinnen und Patienten mit einer psychischen Störung – aktuell oder in der Vorgeschichte – soll ein Rauchstopp empfohlen werden. Empfehlungsgrad: KKP LoE: - Literatur: 147 Gesamtabstimmung (ohne IK): 30.06.2020: 100% (31/31)	KKP

	Empfehlungen/Statements	Empfehlungs-grad
4.8.3.1.3	Prinzipien zur Tabakentwöhnung Unter Berücksichtigung von Akuität und Besonderheiten <u>der psychische Störung</u> sollen Patientinnen und Patienten mit einer Tabakabhängigkeit und einer zusätzlichen psychischen Störung - aktuell oder in der Vorgeschichte – prinzipiell dieselben psychosozialen, psychotherapeutischen und medikamentösen Prinzipien angeboten werden wie Raucherinnen und Rauchern ohne zusätzliche psychische Störung. Empfehlungsgrad: KKP LoE: - Literatur: 147 Gesamtabstimmung (ohne IK): 30.06.2020: 100% (23/23)	KKP

4. Behandlung von schädlichem und abhängigem Tabakkonsum

4.8. Psychische Komorbidität: *Depressionen*

	Empfehlungen/Statements	Empfehlungs-grad
4.8.3.2.1	Tabakentwöhnung bei komorbiden depressiven Erkrankungen Rauchenden depressiven Patientinnen und Patienten oder Raucherinnen bzw. Rauchern mit einer Depression in der Vorgeschichte soll eine Behandlung zur Beendigung des Tabakkonsums mit auf die depressive Symptomatik bezogenen Komponenten (z.B. Stimmungsmanagement) angeboten werden. Empfehlungsgrad: A LoE: 1a Literatur: 441 Gesamtabstimmung (ohne IK): 30.06.2020: 100% (26/26)	A
	Empfehlungen/Statements	Empfehlung s-grad
4.8.3.2.2	NET und Pharmakotherapie bei komorbiden depressiven Erkrankungen Bei rauchenden Patientinnen und Patienten mit Depressionen sollen Nikotinersatztherapie und <u>Vareniclin</u> in einem „staged care“ Ansatz (s. Kap. 4.4.5.2. und 4.4.5.3) angeboten werden. Empfehlungsgrad: A LoE: 1a (aus systematischer Recherche) Lit neu: 7 Gesamtabstimmung (ohne IK): 30.06.2020: 100% (24/24)	A
	Empfehlungen/Statements	Empfehlungs-grad
4.8.3.2.3	NET und Pharmakotherapie bei komorbiden depressiven Erkrankungen 2 Bei Raucherinnen und Rauchern mit aktuellen depressiven Symptomen kann Nikotinersatztherapie (Kaugummi, Transdermales System) in Verbindung mit Fluoxetin (20mg/d) angeboten werden. Empfehlungsgrad: 0 LoE: 1a (aus systematischer Recherche) Lit neu: 7 Gesamtabstimmung (ohne IK): 30.06.2020: 100% (22/22)	0

	Empfehlungen/Statements	Empfehlungs-grad
4.8.3.2.4	NET und Pharmakotherapie bei komorbiden depressiven Erkrankungen 3 Bei Raucherinnen und Rauchern mit schweren depressiven Symptomen kann ein Nikotin-Inhaler in Verbindung mit Fluoxetin (20mg/d) oder Naltrexon (50mg/d) angeboten werden. Fluoxetin und <u>Naltrexon</u> sind jedoch für diese Indikation in Deutschland nicht zugelassen (vgl. Anhang, Kriterien für Off-Label Use). Empfehlungsgrad: 0 LoE: 1a (aus systematischer Recherche) Lit neu: 7 Gesamtabstimmung (ohne IK): 30.06.2020: 100% (21/21)	0
	Empfehlungen/Statements	Empfehlungs-grad
4.8.3.2.5	Psychologische Unterstützung bei Depressionen in der Vorgeschichte Bei Raucherinnen und Rauchern mit Depressionen in der Vorgeschichte sollen Psychoedukation, kognitive Verhaltenstherapie sowie Rückfalltraining als Inhalte der psychologischen Unterstützung angeboten werden. Empfehlungsgrad: A LoE: 1a (aus systematischer Recherche) Lit neu: 7 Gesamtabstimmung (ohne IK): 30.06.2020: 100% (18/18)	A

4. Behandlung von schädlichem und abhängigem Tabakkonsum

4.8. Psychische Komorbidität: *Schizophrenie*

	Empfehlungen/Statements	Empfehlungs-grad
4.8.3.3.1	Tabakentwöhnung bei komorbiden schizophrenen Erkrankungen Rauchenden Patientinnen und Patienten mit einer stabilen Schizophrenie sollten zur Beendigung des Tabakkonsums Bupropion oder Vareniclin (s. Kap. 4.4.5.2 und 4.4.5.3) angeboten werden. Empfehlungsgrad: B LoE: 1a (aus systematischer Recherche) Literatur: 71,252,331,364,434,473 Gesamtabstimmung (ohne IK): 30.06.2020 100% (20/20)	B
	Empfehlungen/Statements	Empfehlungs-grad
4.8.3.3.2	Tabakentwöhnung bei komorbiden schizophrenen Erkrankungen 2 Rauchenden schizophrenen Patientinnen und Patienten soll eine Behandlung mit der Nikotinersatztherapie angeboten werden. Empfehlungsgrad: KKP LoE: - Literatur: 92,155,211,434 Gesamtabstimmung (ohne IK): 30.06.2020 100% (23/23)	KKP
	Empfehlungen/Statements	Empfehlungs-grad
4.8.3.3.3	Verhaltenstherapeutische Ansätze bei komorbiden schizophrenen Erkrankungen Verhaltenstherapeutische (Verstärker-orientierte) Ansätze können bei schizophrenen Patientinnen und Patienten zur Tabakentwöhnung angeboten werden. Empfehlungsgrad: 0 LoE: 1a (aus systematischer Recherche) Literatur: 331,434 Gesamtabstimmung (ohne IK): 30.06.2020 100% (22/22)	0

4. Behandlung von schädlichem und abhängigem Tabakkonsum

4.8. Psychische Komorbidität: *SUD*

	Empfehlungen/Statements	Empfehlungs-grad
4.8.3.4.1	Tabakentwöhnung bei komorbiden anderen Substanzkonsumstörungen/Suchterkrankungen Rauchenden Patientinnen und Patienten mit Substanzkonsumstörung/Suchterkrankung (neben Tabak) mit Absicht der Abstinenzerrreichung soll eine Behandlung zur Beendigung des Tabakkonsums angeboten werden. Empfehlungsgrad: A <u>LoE: 1a</u> Literatur: 16,428 Gesamtabstimmung (ohne IK): 30.06.2020 100% (27/27)	A
	Empfehlungen/Statements	Empfehlungs-grad
4.8.3.4.2	Pharmakotherapie und Kombinationstherapie Rauchenden Patientinnen und Patienten mit Substanzkonsumstörung/Suchterkrankung (neben Tabak) mit Absicht der Abstinenzerrreichung sollten eine pharmakologische Unterstützung des Rauchstopps oder eine <u>Kombinationsbehandlung</u> (aus kognitiv-behavioraler Therapie oder Individualberatung plus Kontingenzmanagement plus medikamentöser Unterstützung) angeboten werden. Empfehlungsgrad: B <u>LoE: 1a</u> Literatur: 16,428 Gesamtabstimmung (ohne IK): 30.06.2020 100% (20/20)	B

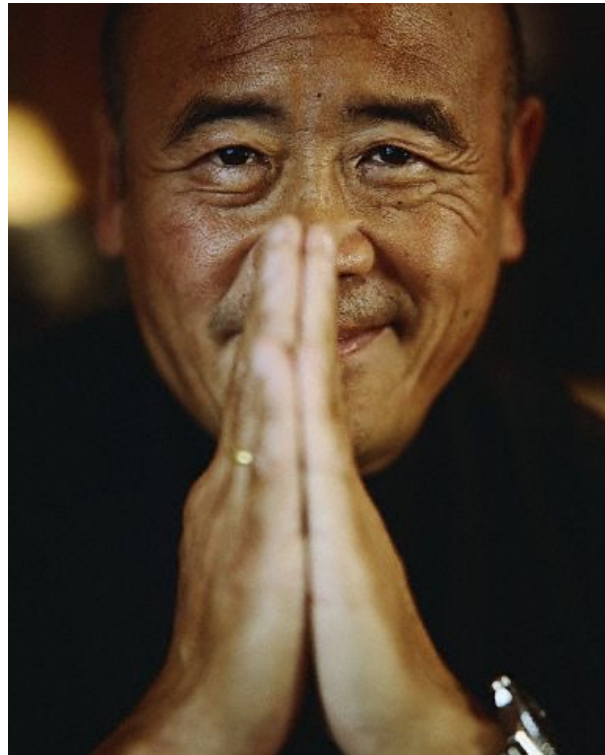


Fazit

- Epidemiologische Daten zeigen **hohe Evidenz** für einen **starken Zusammenhang** zwischen **Rauchen/Tabakabhängigkeit** und anderen **psychischen Störungen** (insb. Substanzst. und SMI)
- Die Befunde sprechen für einen **bidirektionalen Zusammenhang** und weisen zusätzlich auf **gemeinsame Vulnerabilitäten** hin
- **Rauchen** wird bei **psychischen Störungen** durch kurzfristige Linderung und Entschärfung von UAW **negativ verstärkt** (→ aufrechterhaltende Bedingung)
- **Tabakrauchen** wirkt sich **negativ auf den Verlauf und die Prognose psychischer Störungen** aus
- **Raucher mit psychischen Störungen** sind etwas **schwieriger zu entwöhnen**, erreichen aber mit spezifischer Unterstützung **hohe Abstinenzserfolge**



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Stephan.Muehlig@psychologie.tu-chemnitz.de