

Cannabis und Rauchen – eine schädliche Verbindung

Hintergrund

Cannabis ist die am häufigsten konsumierte illegale Droge in Deutschland. Im Jahr 2021 gaben rund 4,5 Millionen Menschen (8,8 Prozent der Bevölkerung) an, im letzten Jahr Cannabis konsumiert zu haben²¹. Im gleichen Jahr verfügte die Hälfte der 18- bis 25-Jährigen über Erfahrungen mit Cannabiskonsum¹⁹. Die in Deutschland am weitesten verbreitete Konsumform, das Rauchen von Cannabis, birgt beträchtliche Gesundheitsgefahren.

Konsum von Cannabis

Über 90 Prozent der jugendlichen und rund 80 Prozent der erwachsenen Cannabiskonsumierenden in Deutschland rauchen Cannabis – entweder pur oder vermischt mit Tabak^{17,18} (Abb. 1 und Abb. 2). Cannabiskonsum gemischt mit Tabak ist auch unter Nichtrauchenden weit verbreitet¹⁸. Durch das Rauchen von Cannabis gemischt mit Tabak sind Konsumierende den gleichen gesundheitlichen Gefahren wie beim Tabakrauchen ausgesetzt¹⁴.

Gesundheitsgefahren des Cannabiskonsums

Cannabis wirkt auf Körper und Psyche und erzeugt das sogenannte „High“. Cannabiskonsum kann abhängig machen²⁴. Vor allem bei chronischem Konsum entwickeln etwa 9 Prozent aller Cannabiskonsumierenden eine Abhängigkeit. Daneben kann der Konsum von Cannabis besonders für Langzeit-Konsumierende und Jugendliche gesundheitliche und psychische Risiken mit sich bringen. Da viele Cannabiskonsumierende auch Tabak rauchen²², sind gesicherte Schlussfolgerungen über Ursache und Wirkung schwierig. Ob gesundheitsschädliche Auswirkungen durch das Rauchen von Tabak oder Cannabis verursacht werden, lässt sich bei Konsumierenden beider Substanzen nicht eindeutig feststellen.

Akut kann Cannabiskonsum zu Beeinträchtigungen von kognitiven Funktionen wie Informationsverarbeitung, motorische Koordination, motorische Leistung, Gedächtnis und Aufmerksamkeit kommen^{4,28}. Dadurch erhöht sich die Unfallgefahr im Straßenverkehr².

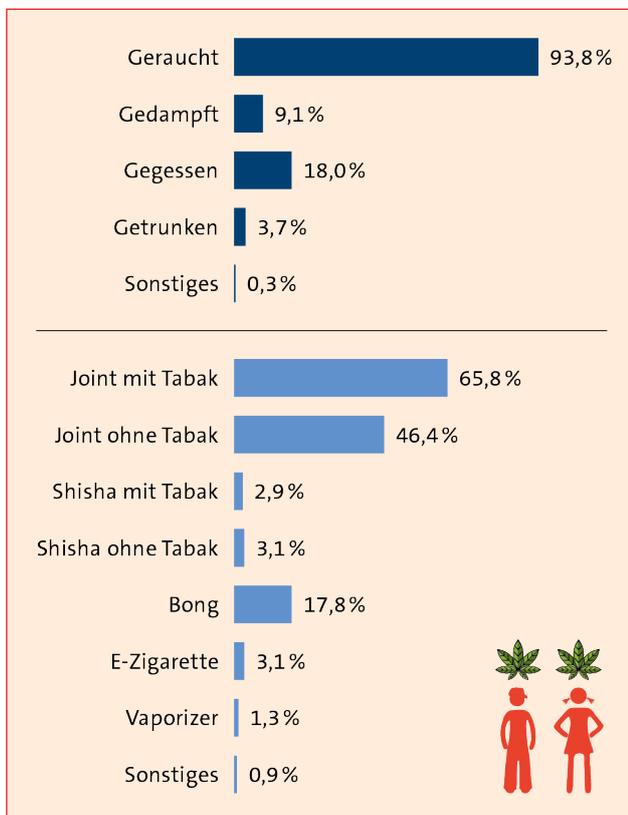


Abbildung 1: Formen des Cannabiskonsums unter 12- bis 17-jährigen Cannabiskonsumierenden (in den letzten 12 Monaten). Quelle: Orth 2022¹⁸. Darstellung: Deutsches Krebsforschungszentrum, Stabsstelle Krebsprävention, 2023

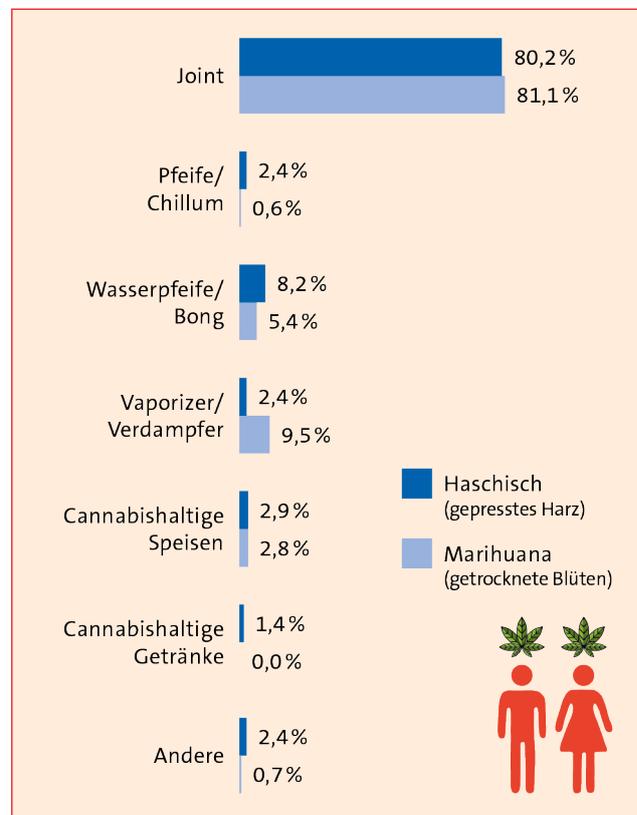


Abbildung 2: Formen des Cannabiskonsums unter 18- bis 76-jährigen Cannabiskonsumierenden (in den letzten 12 Monaten). Quelle: Olderbak 2023¹⁷. Darstellung: Deutsches Krebsforschungszentrum, Stabsstelle Krebsprävention, 2023

Zu den akuten unerwünschten Nebenwirkungen gehören Angstzustände, Panikreaktionen und psychotische Symptome^{9,28}. Darüber hinaus wird der Konsum – insbesondere bei Jugendlichen und psychisch instabilen Personen – mit einer Reihe von psychiatrischen Erkrankungen in Verbindung gebracht¹¹. Zudem kann es zu einem Anstieg des Blutdrucks und der Herzfrequenz kommen und es gibt Hinweise, dass

bei regelmäßigem Konsum das Risiko für Herzrhythmusstörungen und Herzinfarkte zunimmt²⁵. Die Inhalation von Marihuana Rauch kann außerdem nachteilige Auswirkungen auf die Atemwege haben¹³ (Abb. 3). Möglicherweise besteht ein erhöhtes Risiko für Hodenkrebs⁶. Cannabiskonsum während der Schwangerschaft und Stillzeit kann sich negativ auf die Entwicklung des Kindes auswirken. Es kann zu neurologi-

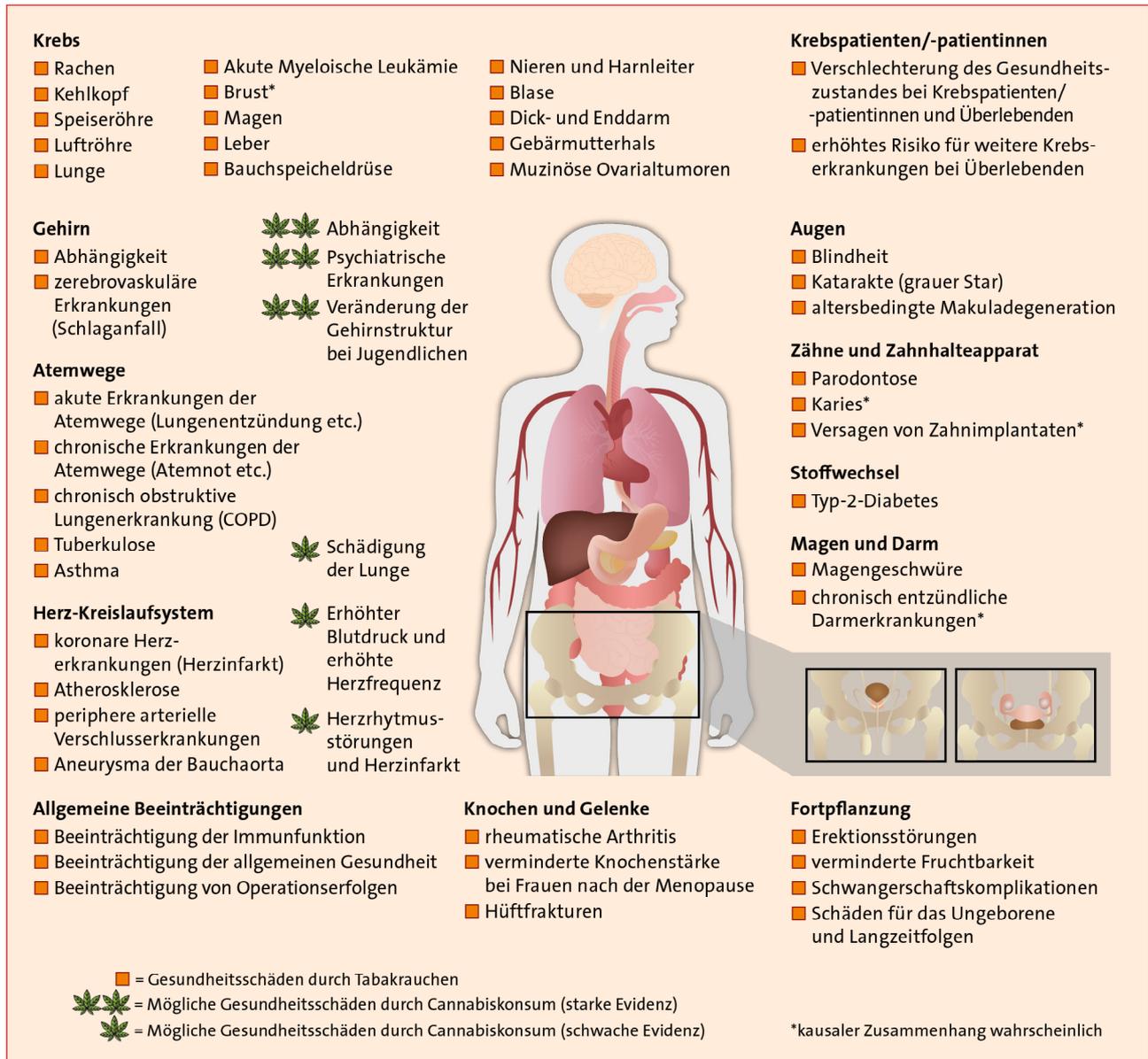


Abbildung 3: Gesundheitsschäden durch Tabakrauchen und mögliche Gesundheitsschäden durch Cannabiskonsum. Quellen: Sharma et al. 2016²³, U.S. Department of Health and Human Services 2010²⁶, U.S. Department of Health and Human Services 2014²⁷. Darstellung: Deutsches Krebsforschungszentrum, Stabsstelle Krebsprävention, 2023

Impressum

© 2023 Deutsches Krebsforschungszentrum, Heidelberg
 Autorinnen: Dipl.-Biol. Andy Hartard, Dipl.-Biol. Sarah Kahnert, Dr. Katrin Schaller
 Layout, Illustration, Satz: Dipl.-Biol. Sarah Kahnert
 Zitierweise: Deutsches Krebsforschungszentrum (2023) Cannabis und Rauchen – eine schädliche Verbindung. Aus der Wissenschaft – für die Politik, Heidelberg

Verantwortlich für den Inhalt:

Dr. Katrin Schaller
 Deutsches Krebsforschungszentrum
 Stabsstelle Krebsprävention und
 WHO-Kollaborationszentrum für Tabakkontrolle
 Im Neuenheimer Feld 280
 69120 Heidelberg
 Telefon: 06221 42 30 07 | E-Mail: who-cc@dkfz.de

schen Veränderungen im Gehirn des Säuglings, einem niedrigen Geburtsgewicht und kognitiven Defiziten kommen^{5,7}. Konsumieren Jugendliche Cannabis, so kann es zu funktionellen und strukturellen Veränderungen im Gehirn kommen^{1,20}. Weiterhin besteht das Risiko für die Entwicklung von Psychose-ähnlichen Symptomen^{3,29}.

Gesundheitsgefahren durch das Rauchen von Cannabis

Beim Rauchen eines Joints ist das Volumen der Züge größer als beim Tabakrauchen, es wird tiefer inhaled und der Rauch länger in der Lunge gehalten¹⁶. Viele der bei der Verbrennung entstehenden Verbindungen sind krebserzeugend, schädigen die Lunge und können Herz-Kreislaufkrankungen verursachen. Das gilt auch für das Verbrennen von Cannabisprodukten: Cannabisrauch enthält ähnlich viele Schadstoffe wie Tabakrauch. Die Menge einiger Substanzen ist im Marihuana Rauch sogar deutlich höher^{8,15}.

Der gleichzeitige Konsum von Nikotin und Cannabis kann zudem zu einer Nikotinabhängigkeit und zu Schwierigkeiten beim Ausstieg aus beiden Substanzen führen¹². Weiterhin kann sich bei Tabakrauchenden mit höherer Wahrscheinlichkeit eine Cannabisabhängigkeit entwickeln¹⁰. (Abb. 3)

Auch der aus der Raumluft inhalede Rauch von Marihuana enthält viele der Substanzen aus Tabakrauch, darunter solche, die mit gesundheitlichen Schäden in Verbindung gebracht werden¹⁵. In einigen Fällen konnte bei passiv cannabisrauchenden Kindern das Abbauprodukt des psychoaktiven THCs im Urin nachgewiesen werden³⁰.

Fazit

Der kombinierte Konsum von Cannabis und Tabak erhöht das Abhängigkeitsrisiko, erschwert die Reduzierung und Entwöhnung beider Substanzen und birgt alle bekannten Risikofaktoren des Tabakkonsums. Um die durch das Cannabisrauchen zusätzlich entstehenden Gesundheitsschäden zu vermeiden, sollte Cannabis keinesfalls geraucht werden.

Handlungsempfehlungen

Im Falle einer Legalisierung von Cannabis muss dem kombinierten Konsum von Cannabis und Tabak durch geeignete Maßnahmen entgegengewirkt werden (Abb. 4). Dazu gehören:

- Präventionsmaßnahmen zur Verhinderung des Einstiegs in den Cannabiskonsum und zur Förderung des Ausstiegs; diese Maßnahmen müssen auch die Gefahren des Cannabisrauchens thematisieren. Vom Rauchen des Cannabis sollte dringend abgeraten werden.
- Auf der neutralen Verpackung muss auf die zusätzlichen Gesundheitsgefahren des Cannabisrauchens hingewiesen werden.
- Förderung der Forschung zu den Gesundheitsgefahren des Cannabisrauchens (mit und ohne Tabak).
- Monitoring des Cannabiskonsums: Entwicklung der Prävalenz und der Konsumarten mit besonderem Fokus auf Jugendliche und junge Erwachsene.

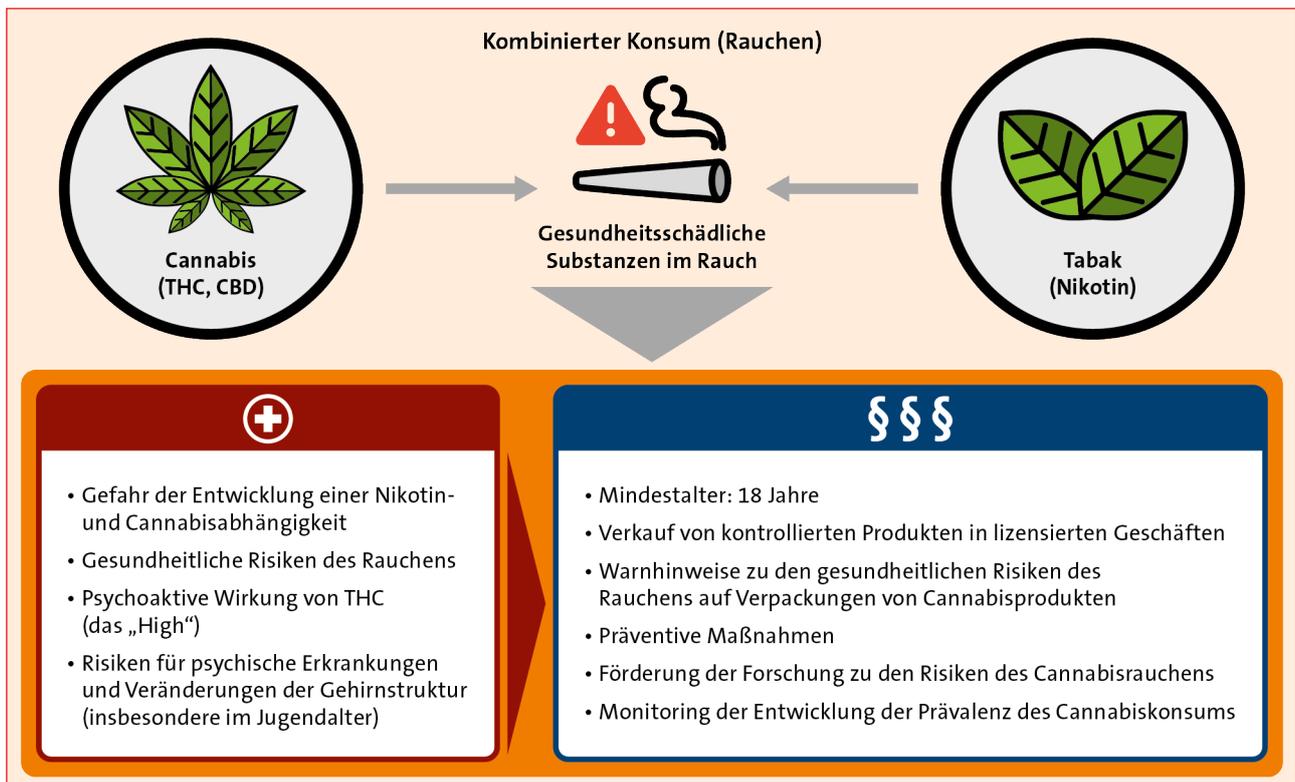


Abbildung 4: Gesundheitsrisiken durch das Rauchen von Cannabis in Kombination mit Tabak und daraus folgende gesundheitspolitische Handlungsempfehlungen. Darstellung: Deutsches Krebsforschungszentrum, Stabsstelle Krebsprävention, 2023

Literatur

- 1 Albaugh MD, Ottino-Gonzalez J, Sidwell A, Lepage C, Juliano A, Owens MM, Chaarani B, Spechler P, Fontaine N, Rioux P, Lewis L, Jeon S, Evans A, D'Souza D, Radhakrishnan R, Banaschewski T, Bokde ALW, Quinlan EB, Conrod P, Desrivières S, Flor H, Grigis A, Gowland P, Heinz A, Ittermann B, Martinot JL, Paillère Martinot ML, Nees F, Papadopoulos Orfanos D, Paus T, Poustka L, Millenet S, Fröhner JH, Smolka MN, Walter H, Whelan R, Schumann G, Potter A & Garavan H (2021) Association of cannabis use during adolescence with neurodevelopment. *JAMA Psychiatry* 78: 1–11
- 2 Azofeifa A, Rexach-Guzman BD, Hagemeyer AN, Rudd RA & Sauber-Schatz EK (2019) Driving under the influence of marijuana and illicit drugs among persons aged ≥ 16 years – United States, 2018. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 68: 1153–1157
- 3 Bechtold J, Hipwell A, Lewis DA, Loeber R & Pardini D (2016) Concurrent and sustained cumulative effects of adolescent marijuana use on subclinical psychotic symptoms. *Am J Psychiatry* 173: 781–789
- 4 Crean RD, Crane NA & Mason BJ (2011) An evidence based review of acute and long-term effects of cannabis use on executive cognitive functions. *J Addict Med* 5: 1–8
- 5 Gesterling L & Bradford H (2022) Cannabis use in pregnancy: a state of the science review. *J Midwifery Womens Health* 67: 305–313
- 6 Ghasemiesfe M, Barrow B, Leonard S, Keyhani S & Korenstein D (2019) Association between marijuana use and risk of cancer: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Netw Open* 2: e1916318
- 7 Grant KS, Petroff R, Isoherranen N, Stella N & Burbacher TM (2018) Cannabis use during pregnancy: pharmacokinetics and effects on child development. *Pharmacol Ther* 182: 133–151
- 8 Graves BM, Johnson TJ, Nishida RT, Dias RP, Savareear B, Harynyuk JJ, Kazemimanesh M, Olfert JS & Boies AM (2020) Comprehensive characterization of mainstream marijuana and tobacco smoke. *Scientific Reports* 10: 7160
- 9 Hindley G, Beck K, Borgan F, Ginestet CE, McCutcheon R, Kleinlog D, Ganesh S, Radhakrishnan R, D'Souza DC & Howes OD (2020) Psychiatric symptoms caused by cannabis constituents: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Psychiatry* 7: 344–353
- 10 Hindocha C, Shaban ND, Freeman TP, Das RK, Gale G, Schafer G, Falconer CJ, Morgan CJ & Curran HV (2015) Associations between cigarette smoking and cannabis dependence: a longitudinal study of young cannabis users in the United Kingdom. *Drug Alcohol Depend* 148: 165–171
- 11 Hurd YL, Manzoni OJ, Pletnikov MV, Lee FS, Bhattacharyya S & Melis M (2019) Cannabis and the developing brain: insights into its long-lasting effects. *J Neurosci* 39: 8250–8258
- 12 Lemyre A, Poliakova N & Bélanger RE (2019) The relationship between tobacco and cannabis use: a review. *Subst Use Misuse* 54: 130–145
- 13 Martinasek MP, McGrogan JB & Maysonet A (2016) A systematic review of the respiratory effects of inhalational marijuana. *Respir Care* 61: 1543–1551
- 14 Meier E, Tessier KM, Luo X, Dick L, Thomson NM, Hecht SS, Carmella SG, Murphy S & Hatsukami DK (2022) Cigarette smokers versus cannabis smokers versus co-users of cigarettes and cannabis: a pilot study examining exposure to toxicants. *Nicotine Tob Res* 24: 125–129
- 15 Moir D, Rickert WS, Levasseur G, Larose Y, Maertens R, White P & Desjardins S (2008) A comparison of mainstream and sidestream marijuana and tobacco cigarette smoke produced under two machine smoking conditions. *Chem Res Toxicol* 21: 494–502
- 16 Mura P, Underner M & Brunet B (2020) Le cannabis: similitudes et différences avec le tabac. *Rev Mal Respir* 37: 479–487
- 17 Olderbak S, Lee S, Möckl J, Langenscheidt S & Hoch E (2023) Ergebnisse der Deutschen Stichprobe der Europäischen Online Drogenstudie (EWSD). IFT Institut für Therapieforchung
- 18 Orth B (2022) Wie groß ist die Schnittmenge der Menschen mit Tabak- und mit Cannabiskonsum? – ein Blick in die Daten. Vortrag bei der Mitgliederversammlung 2022 der Landesstelle für Suchtfragen im Land Sachsen-Anhalt (LS-LSA)
- 19 Orth B & Merkel C (2022) Der Substanzkonsum Jugendlicher und junger Erwachsener in Deutschland. Ergebnisse des Alkoholsurveys 2021 zu Alkohol, Rauchen, Cannabis und Trends. BZgA-Forschungsbericht, Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung, Köln
- 20 Peters KZ, Zlebnik NE & Cheer JF (2022) Cannabis exposure during adolescence: a uniquely sensitive period for neurobiological effects. *Int Rev Neurobiol* 161: 95–120
- 21 Rauschert C, Mockl J, Seitz NN, Wilms N, Olderbak S & Kraus L (2022) The use of psychoactive substances in Germany. *Dtsch Arztebl Int* 119: 527–534
- 22 Schauer GL, Berg CJ, Kegler MC, Donovan DM & Windle M (2015) Assessing the overlap between tobacco and marijuana: trends in patterns of co-use of tobacco and marijuana in adults from 2003–2012. *Addict Behav* 49: 26–32

- 23 Sharma R, Harlev A, Agarwal A & Esteves SC (2016) Cigarette smoking and semen quality: a new meta-analysis examining the effect of the 2010 World Health Organization laboratory methods for the examination of human semen. *Eur Urol* 70: 635–645
- 24 Spanagel R (2020) Cannabinoids and the endocannabinoid system in reward processing and addiction: from mechanisms to interventions. *Dialogues Clin Neurosci* 22: 241–250
- 25 Subramaniam VN, Menezes AR, DeSchutter A & Lavie CJ (2019) The cardiovascular effects of marijuana: are the potential adverse effects worth the high? *Mo Med* 116: 146–153
- 26 U.S. Department of Health and Human Services (2010) How tobacco smoke causes disease: the biology and behavioral basis for smoking-attributable disease: a report of the Surgeon General. U. S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion and Office on Smoking and Health, Atlanta, GA, USA
- 27 U.S. Department of Health and Human Services (2014) The health consequences of smoking: 50 years of progress. A report of the Surgeon General. U. S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion and Office on Smoking and Health, Atlanta, GA, USA
- 28 Weinstein A, Livny A & Weizman A (2016) Brain imaging studies on the cognitive, pharmacological and neurobiological effects of cannabis in humans: evidence from studies of adult users. *Curr Pharm Des* 22: 6366–6379
- 29 Wilson J, Freeman TP & Mackie CJ (2019) Effects of increasing cannabis potency on adolescent health. *Lancet Child Adolesc Health* 3: 121–128
- 30 Wilson KM, Torok MR, Wei B, Wang L, Robinson M, Sosnoff CS & Blount BC (2017) Detecting biomarkers of second-hand marijuana smoke in young children. *Pediatr Res* 81: 589–592