

Koffeinkonsum

Einleitung

Koffein ist eine der am häufigsten konsumierten pharmakologisch aktiven Substanzen (Nawrot et al., 2003). Es ist in Kaffeegetränken, Tee, Energydrinks, Colagetränken und in geringen Mengen auch in Kakao enthalten (Corti et al., 2005). Darüber hinaus gibt es Lebensmittel, die mit Koffein angereichert werden, z. B. Schokolade und Kaugummi.

Bisherigen Studien zufolge konsumiert die große Mehrheit (92 %) der Studierenden Koffein, meist in Form von Kaffee (Mahoney et al., 2018). Für gesunde Erwachsene gilt eine Tagesdosis von nicht mehr als 400 mg als unbedenklich. Schwangere und Frauen, die schwanger werden wollen, sollten nicht mehr als 300 mg pro Tag konsumieren (European Food Safety Authority [EFSA], 2015; Health Canada, 2016).

Zu große Mengen Koffein können Zittern, Gedankenflucht, Unruhe, Schlaflosigkeit, Bluthochdruck, Entmineralisierung der Knochen und Harndrang verursachen (Ballmer-Weber, 2002; Nawrot et al., 2003). Einige Längsschnittstudien weisen auf eine langfristig protektive Wirkung von Koffeinkonsum in Bezug auf Demenz und Alzheimer hin (Panza et al., 2015). Der Koffeinkonsum unter Studierenden steigt in Prüfungsphasen an (Zunhammer, Eichhammer & Busch, 2014). Ein erhöhter Konsum von Energydrinks unter Studierenden kovariiert mit einem nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch von verschreibungspflichtigen Stimulanzien (Woolsey et al., 2014) sowie anderen Risikoverhaltensweisen wie etwa Rauschtrinken oder dem Fahren unter Alkoholeinfluss (Arria, Bugbee, Caldeira & Vincent, 2014).

Methode

Die Studierenden sollten angeben, an wie vielen Tagen des Monats vor der Befragung und in welchem Umfang sie verschiedene koffeinhaltige Produkte¹ konsumiert haben. Für die verschiedenen Getränke wurden durchschnittliche Koffeinemengen festgelegt (z. B. durchschnittlich 100 mg Koffein für ein Kaffeegetränk). Anschließend wurde der mittlere tägliche Koffeinkonsum für die unterschiedlichen Getränke berechnet (nur für die Studierenden, die diese konsumiert haben). Eine über alle Getränkearten hinweg berechnete tägliche Koffeinemenge von mehr als 400 mg wurde als *bedenklicher Koffeinkonsum* eingestuft.

Da sowohl die Gefäßgröße als auch der Koffeingehalt pro Getränk stark schwanken, wird hier lediglich ein Näherungswert der im Mittel konsumierten Koffeinemenge berichtet.

¹ Koffeinhaltige Kaffeegetränke, koffeinhaltiger Tee, koffeinhaltige Cola, Energydrinks, Schokolade oder Kaugummi mit Koffeinzusatz, Kaffeetabletten oder Koffeinpulver.



Kernaussagen

- Fast drei Viertel (74,2 %) der befragten Studierenden konsumierten in den letzten dreißig Tagen vor der Befragung Koffein.
- Die Studierenden des Fachbereichs Biologie weisen die mit Abstand höchste Prävalenz auf (88,0 %), die Studierenden der Informatik hingegen die bei weitem niedrigste (58,7 %).
- Nur wenige Studierende (4,4 %) konsumieren mehr als die empfohlene Maximalmenge an Koffein.
- Der Anteil Studierender mit bedenklichem Koffeinkonsum ist im Fachbereich Biologie am höchsten (6,6 %). Bei Studierenden des Fachbereichs Bauingenieurwesen tritt bedenklicher Konsum indessen gar nicht auf.
- Am häufigsten wird Koffein in Form von Kaffeegetränken konsumiert.

Ergebnisse

Prävalenz des Koffeinkonsums

Von den befragten Studierenden der TU Kaiserslautern geben fast drei Viertel (74,2 %) an, im Monat vor der Befragung Koffein konsumiert zu haben. Diese Angabe umfasst alle Arten koffeinhaltiger Produkte. Etwas mehr weibliche als männliche Studierende konsumieren Koffein (♀: 77,1 %, ♂: 71,7 %; vgl. Abbildung 106).

Die Studierenden verschiedener Fachbereiche unterscheiden sich zum Teil deutlich in ihrer Koffeinkonsumprävalenz. So liegt der Anteil der Koffein konsumierenden Studierenden im Fachbereich Biologie mit 88,0 % signifikant über den Anteilen in den Fachbereichen Informatik, Maschinenbau und Verfahrenstechnik, Mathematik und Physik. Studierende des Fachbereichs Informatik weisen mit 58,7 % die niedrigste Prävalenz des Koffeinkonsums auf (vgl. Abbildung 107).

Bedenklicher Koffeinkonsum

Lediglich ein kleiner Teil der Studierenden (4,4 %) überschreitet die empfohlene Tageshöchstdosis von 400 mg. Auch hierbei liegt der Anteil der weiblichen Studierenden über dem der männlichen (♀: 5,3 %, ♂: 3,8 %; vgl. Abbildung 108).

Studierende der Fachbereiche Biologie, Physik, Sozialwissenschaften sowie Raum- und Umweltplanung weisen mit jeweils mehr als 5 % überdurchschnittlich hohe Prävalenzen bedenklichen Koffeinkonsums auf (vgl. Abbildung 109).

Konsumformen

Die am häufigsten berichtete Darreichungsform für Koffein sind Kaffeegetränke (57,8 %), gefolgt von koffeinhaltigen Colagetränken (36,5 %). Nur wenige Studierende konsumieren mit Koffein angereicherte Nahrungsmittel (10,5 %), ein noch geringerer Anteil nimmt Koffeintabletten ein (2,1 %). Geschlechtsunterschiede sind bei den meisten Konsumformen nur gering ausgeprägt, lediglich bei Tee zeigen weibliche Studierende einen signifikant höheren Konsum (♀: 33,3 %, ♂: 22,5 %), während Energydrinks eher von männlichen Studierenden konsumiert werden (♀: 21,1 %; ♂: 26,2 %; vgl. Tabelle 74).

Einordnung

Verglichen mit der 2015 durchgeführten Befragung ist die Koffeinkonsumprävalenz bei weiblichen Studierenden sowie bei Studierenden der Mehrzahl der Fachbereiche höher. Besonders markant ist dies im Fachbereich Mathematik (+16,4 Prozentpunkte, vgl. Tabelle 73).

Im Vergleich zu der Befragung 2015 ist die Prävalenz des bedenklichen Koffeinkonsums bei männlichen Studierenden sowie bei Studierenden fast aller Fachbereiche – bis auf Sozialwissenschaften – zum Teil deutlich geringer (vgl. Abbildung 108 und Abbildung 109); am größten ist der Unterschied bei Befragten des Fachbereichs Architektur (-10,9 Prozentpunkte; vgl. Tabelle 74). Bei weiblichen Studierenden hingegen ist die Prävalenz des bedenklichen Koffeinkonsums leicht höher als 2015 (5,3 % vs. 4,6 %, vgl. Abbildung 108).

Die Prävalenzen der Konsumformen haben sich im Vergleich zu 2015 nur marginal verändert. Der Konsum von Colagetränken ist zurückgegangen (36,5 % vs. 40,3 %). Bei Energydrinks zeigen sich gegensätzliche Trend für männliche und weibliche Studierende; bei Ersteren hat der Konsum abgenommen (26,2 % vs. 31,5 %), bei Letzteren hingegen ist er gestiegen (21,1 % vs. 16,4 %). Die Prävalenz des Konsums koffeinhaltiger Nahrungsmittel bei weiblichen Studierenden ist geringer als 2015 (10,0 % vs. 15,7 %; vgl. Tabelle 74).

Literatur

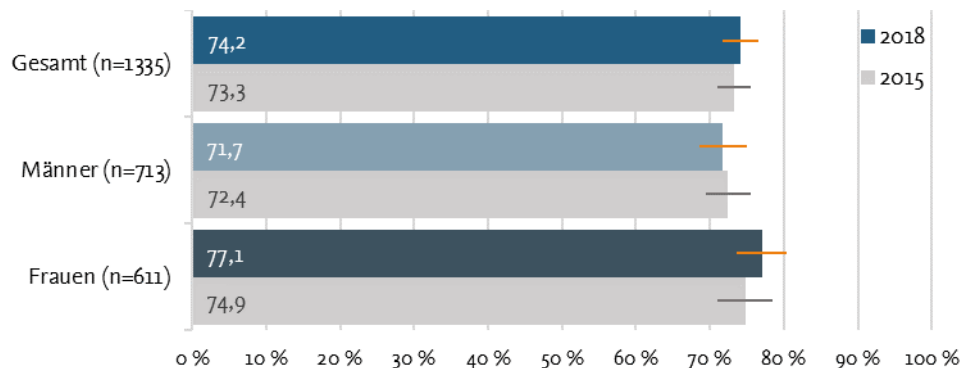
- Arria, A. M., Bugbee, B. A., Caldeira, K. M. & Vincent, K. B. (2014). Evidence and knowledge gaps for the association between energy drink use and high-risk behaviors among adolescents and young adults. *Nutrition Reviews*, 72 Suppl 1, 87–97.
<https://doi.org/10.1111/nure.12129>
- Ballmer-Weber, P. E. (2002). Kaffee und Tee – unbedenkliche Muntermacher? *Aktuelle Ernährungsmedizin*, 27(5), 300–303. <https://doi.org/10.1055/s-2002-34026>
- Corti, R., Sudano, I., Spieker, L., Binggeli, C., Hermann, F., Toenz, D. et al. (2005). Kaffee – Gift oder Medizin? *Therapeutische Umschau. Revue Thérapeutique.*, 62(9), 629–633.
<https://doi.org/10.1024/0040-5930.62.9.629>
- European Food Safety Authority. (2015). Scientific Opinion on the safety of caffeine. Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA). *EFSA Journal*, 13(5), 4102. Zugriff am 17.02.2016. Verfügbar unter http://www.efsa.europa.eu/sites/default/files/scientific_output/files/main_documents/4102.pdf
- Health Canada (Government of Canada, Hrsg.). (2016). *Caffeine in Foods*. Zugriff am 24.09.2018. Verfügbar unter <http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/securit/addit/caf/food-caf-aliments-eng.php>
- Mahoney, C. R., Giles, G. E., Marriott, B. P., Judelson, D. A., Glickman, E. L., Geiselman, P. J. et al. (2018). Intake of caffeine from all sources and reasons for use by college students. *Clinical Nutrition*. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2018.04.004>
- Nawrot, P., Jordan, S., Eastwood, J., Rotstein, J., Hugenholtz, A. & Feeley, M. (2003). Effects of caffeine on human health. *Food Additives and Contaminants*, 20(1), 1–30.
<https://doi.org/10.1080/0265203021000007840>
- Panza, F., Solfrizzi, V., Barulli, M. R., Bonfiglio, C., Guerra, V., Osella, A. et al. (2015). Coffee, tea, and caffeine consumption and prevention of late-life cognitive decline and dementia: A systematic review. *The journal of nutrition, health & aging*, 19(3), 313–328.
<https://doi.org/10.1007/s12603-014-0563-8>



- Woolsey, C. L., Williams, R. D., Jacobson, B. H., Housman, J. M., McDonald, J. D., Swartz, J. H. et al. (2014). Increased Energy Drink Use as a Predictor of Illicit Prescription Stimulant Use. *Substance Abuse* (36), 413–419.
- Zunhammer, M., Eichhammer, P. & Busch, V. (2014). Sleep Quality during Exam Stress: The Role of Alcohol, Caffeine and Nicotine. *PLoS One*, 9(10), e109490.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0109490>

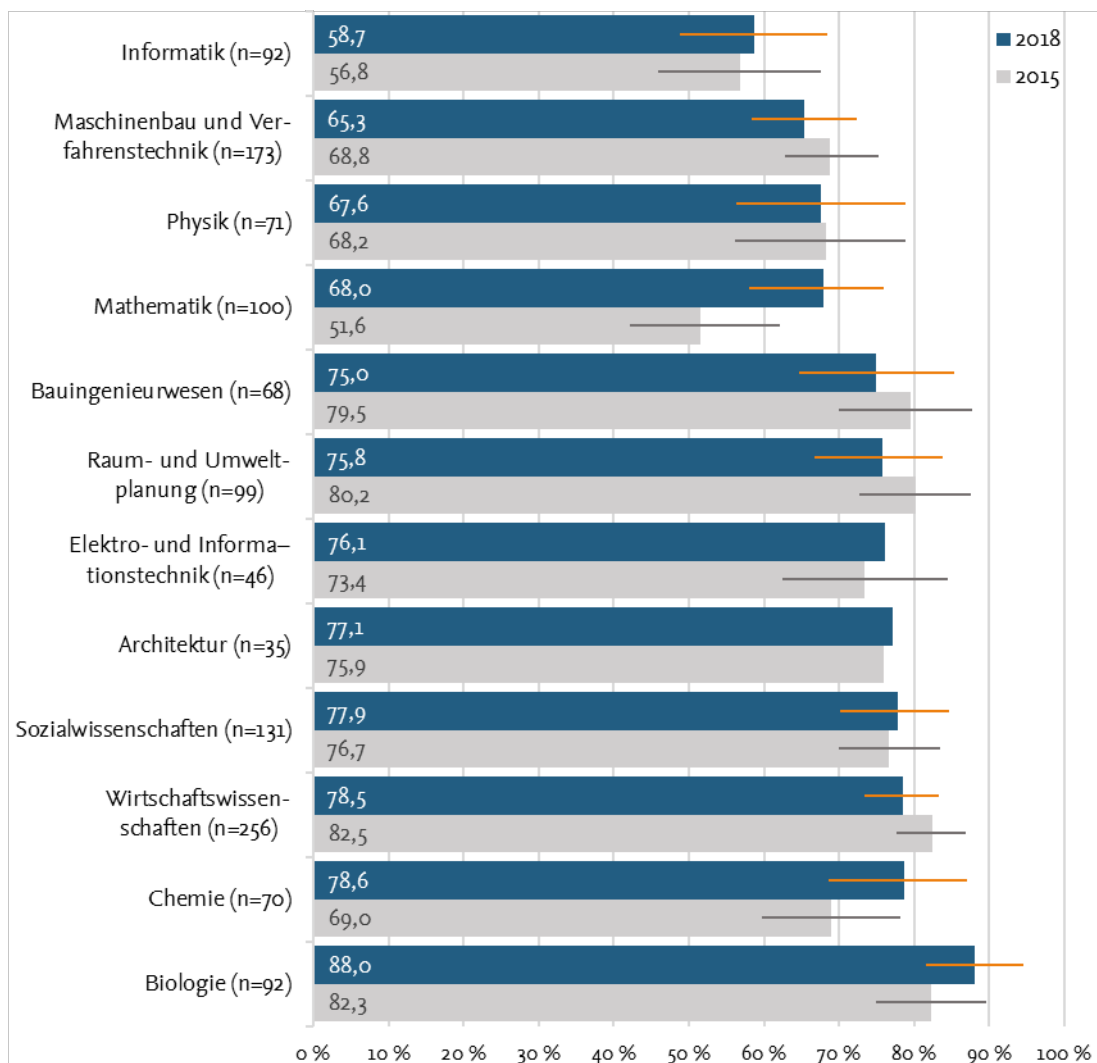
Grafische Ergebnisdarstellung

Abbildung 1: 30-Tages-Prävalenz des Koffeinkonsums, differenziert nach Geschlecht.



Anmerkung: Anteil der Studierenden, die an mindestens einem Tag des Monats vor der Befragung Koffein konsumiert haben. Angaben in Prozent mit 95 %-Konfidenzintervall.

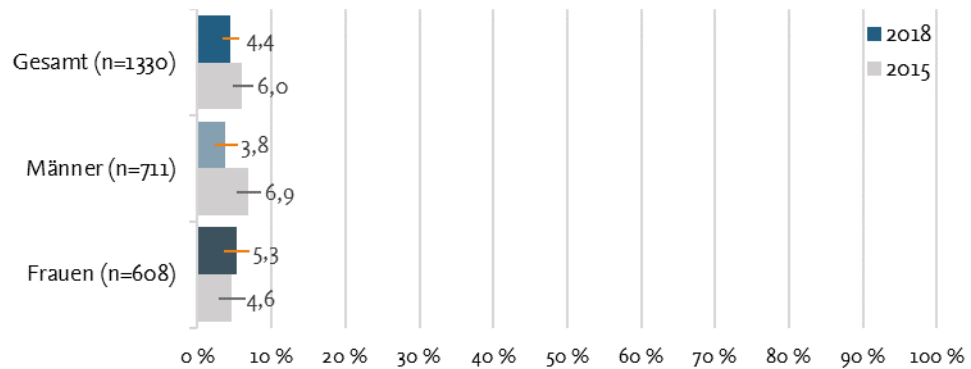
Abbildung 2: 30-Tages-Prävalenz des Koffeinkonsums, differenziert nach Fachbereichen.



Anmerkung: Anteil der Studierenden, die an mindestens einem Tag des Monats vor der Befragung Koffein konsumiert haben. Angaben in Prozent mit 95 %-Konfidenzintervall.

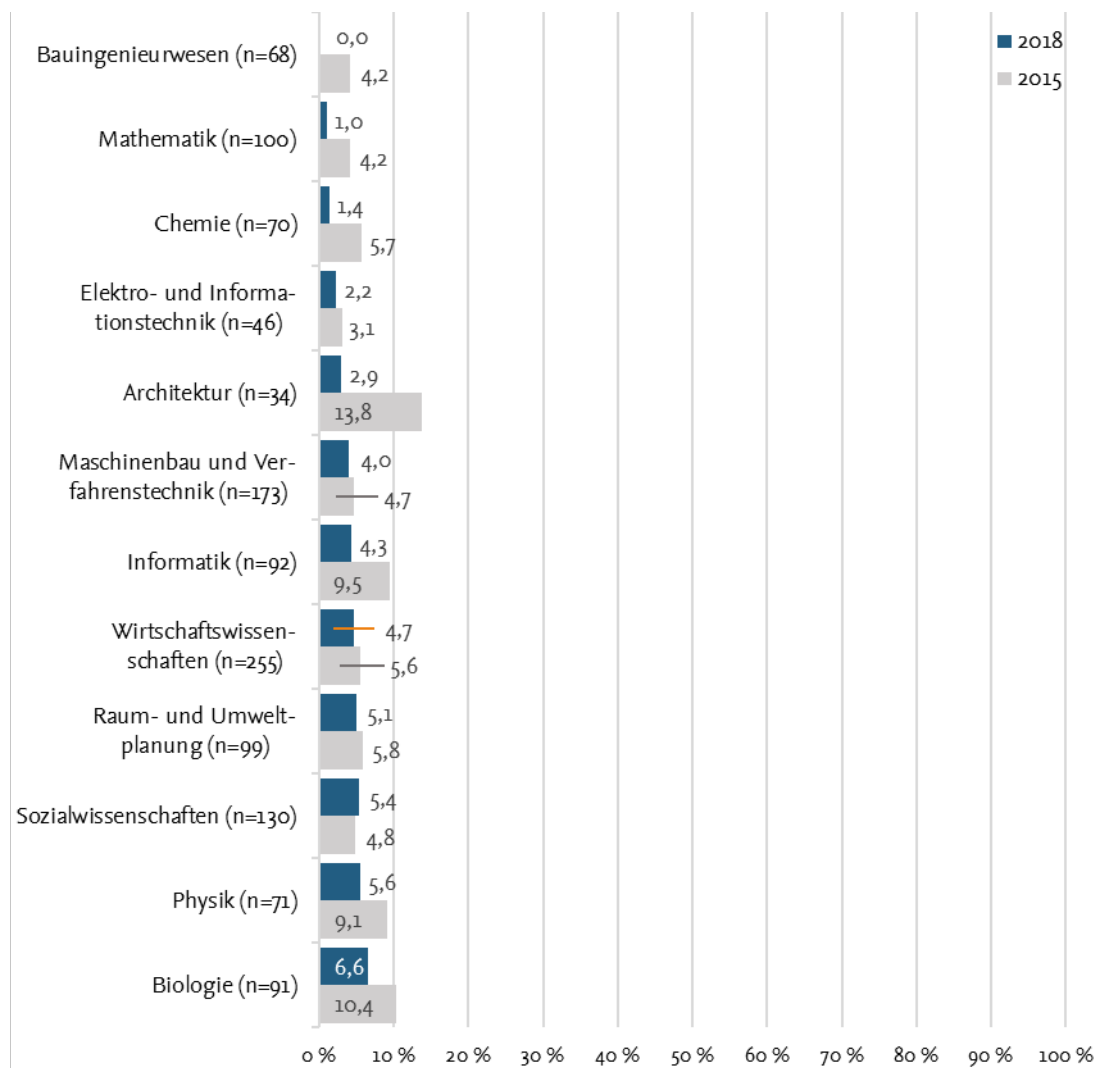


Abbildung 3: Bedenklicher Koffeinkonsum, differenziert nach Geschlecht.



Anmerkung: Anteil der Studierenden, die mehr als 400 mg Koffein pro Tag konsumieren. Angaben in Prozent mit 95 %-Konfidenzintervall.

Abbildung 4: Bedenklicher Koffeinkonsum, differenziert nach Fachbereichen.



Anmerkung: Anteil der Studierenden, die mehr als 400 mg Koffein pro Tag konsumieren. Angaben in Prozent mit 95 %-Konfidenzintervall.

Tabelle 1: 30-Tages-Prävalenz des Kaffeekonsums, differenziert nach Fachbereichen.

	UHR TUK 2018 % (95%-KI)	UHR TUK 2015 % (95%-KI)	Veränderung
Architektur	65,8	86,7	-20,9 %
Bauingenieurwesen	93,2	78,7 (69,3 - 88,0)	+14,5 %
Biologie	66,3 (56,8 - 75,8)	80,6 (72,4 - 87,8)	-14,3 %
Chemie	73,6 (63,9 - 83,3)	82,2 (74,4 - 90,0)	-8,6 %
Elektro- und Informati- onstechnik	72,3 (57,4 - 85,1)	81,3 (71,9 - 90,6)	-8,9 %
Informatik	69,4 (60,2 - 78,6)	72,7 (62,3 - 83,1)	-3,3 %
Maschinenbau und Ver- fahrenstechnik	88,8 (83,7 - 93,3)	79,7 (73,9 - 85,1)	+9,0 %
Mathematik	85,4 (78,6 - 91,3)	79,4 (72,0 - 86,0)	+6,0 %
Physik	78,9 (69,0 - 88,7)	72,1 (61,8 - 82,4)	+6,8 %
Raum- und Umweltpla- nung	74,7 (66,7 - 82,8)	84,6 (78,0 - 90,2)	-9,8 %
Sozialwissenschaften	75,8 (68,2 - 83,3)	80,0 (73,1 - 86,3)	-4,2 %
Wirtschaftswissenschaf- ten	79,6 (74,3 - 84,5)	81,9 (76,8 - 86,1)	-2,2 %

Anmerkung: Anteil der Studierenden, die an mindestens einem Tag des Monats vor der Befragung Koffein konsumiert haben. Angaben in Prozent mit 95 %-Konfidenzintervall.



Tabelle 2: Koffeinkonsumformen, differenziert nach Geschlecht.

	UHR TUK 2018 % (95%-KI)	UHR TUK 2015 % (95%-KI)
	Kaffeegetränke	
Gesamt	n=1315 57,8 (55,2 - 60,8)	n=1322 56,0 (53,3 - 59,0)
Männer	n=704 55,5 (52,0 - 59,1)	n=814 54,5 (51,2 - 57,9)
Frauen	n=601 60,6 (56,7 - 64,4)	n=508 58,3 (53,7 - 62,8)
	Tee	
Gesamt	n=1212 27,5 (25,1 - 30,1)	n=1254 25,8 (23,3 - 28,2)
Männer	n=649 22,5 (19,3 - 25,9)	n=776 22,6 (19,6 - 25,4)
Frauen	n=553 33,3 (29,3 - 37,4)	n=478 31,0 (26,8 - 34,9)
	Koffeinhaltige Colagetränke	
Gesamt	n=1231 36,5 (33,8 - 39,2)	n=1276 40,3 (37,5 - 43,0)
Männer	n=665 37,7 (34,3 - 41,4)	n=793 41,5 (38,3 - 44,8)
Frauen	n=556 35,3 (31,7 - 39,0)	n=483 38,3 (33,8 - 42,2)

	UHR TUK 2018 % (95%-KI)	UHR TUK 2015 % (95%-KI)
Energydrinks		
Gesamt	n=1216 24,1 (21,6 - 26,3)	n=1261 25,8 (23,4 - 28,2)
Männer	n=657 26,2 (22,8 - 29,8)	n=784 31,5 (28,6 - 34,9)
Frauen	n=549 21,1 (17,7 - 24,6)	n=477 16,4 (13,0 - 19,7)
Koffeinhaltige Nahrungsmittel		
Gesamt	n=1196 10,5 (8,8 - 12,2)	n=1239 12,8 (10,9 - 14,6)
Männer	n=647 10,7 (8,5 - 13,0)	n=769 10,9 (8,8 - 13,1)
Frauen	n=539 10,0 (7,6 - 12,6)	n=470 15,7 (12,6 - 19,6)
Koffeintabletten		
Gesamt	n=1181 2,1 (1,4 - 3,0)	n=1231 2,8 (1,9 - 3,8)
Männer	n=640 1,9 (0,9 - 3,1)	n=768 3,5 (2,3 - 4,9)
Frauen	n=532 2,3 (1,1 - 3,6)	n=463 1,7

Anmerkung: 30-Tages-Prävalenzen der verschiedenen Konsumformen von Koffein. Angaben in Prozent mit 95%-Konfidenzintervall.

