

Koffeinkonsum

Einleitung

Koffein ist eine der am häufigsten konsumierten pharmakologisch aktiven Substanzen (Nawrot et al., 2003). Es ist vor allem in Kaffeegetränken, Tee, Energydrinks und Colagetränken enthalten (Corti et al., 2005).

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 maximal 400 mg als unbedenklich. Schwangere und Frauen, die schwanger werden möchten, sollten nicht mehr als 300 mg pro Tag konsumieren (European Food Safety Authority [EFSA], 2015; Health Canada, 2016).

Koffein beeinflusst die Schlafqualität (Cho & Cho, 2015; Park, Lee, Lee & Jung, 2015), zu große Mengen können Zittern, Gedankenflucht, Unruhe, Schlaflosigkeit, Bluthochdruck sowie Harn-drang verursachen (Ballmer-Weber, 2002; Nawrot et al., 2003). Zugleich weist jedoch eine Längsschnittstudie auf eine langfristig protektive Wirkung von Koffeinkonsum in Bezug auf Demenz und Alzheimer hin (Panza et al., 2015). In einer weiteren Längsschnittstudie zeigte sich, dass der Koffeinkonsum unter Studierenden in Prüfungsphasen ansteigt (Zunhammer, Eichhammer & Busch, 2014). Dabei kann er sich aber negativ auf das Lernen auswirken, beispielsweise aufgrund des damit einhergehenden Risikos von koffeininduzierten Angstzuständen (Budney & Emond, 2014; Forlini, Schildmann, Roser, Beranek & Vollmann, 2015). Ein erhöhter Konsum von Energydrinks unter Studierenden ist mit einem nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch von verschreibungspflichtigen Stimulanzien (Woolsey et al., 2014) sowie anderen Risikoverhaltensweisen wie etwa Rauschtrinken oder dem Fahren unter Alkoholeinfluss assoziiert (Arria, Bugbee, Caldeira & Vincent, 2014).

Methode

Die Studierenden gaben an, an wie vielen Tagen des Monats vor der Befragung (30-Tage-Prävalenz) sie wie viele und welche koffeinhaltigen Substanzen¹ konsumiert hatten. Für die verschiedenen Getränke wurden durchschnittliche Koffeinmengen festgelegt (z. B. durchschnittlich 100 mg Koffein für ein Kaffeegetränk). Anschließend wurde die mittlere tägliche Koffeinemenge für die unterschiedlichen Getränke berechnet (nur für die Studierenden, die diese konsumiert hatten) und über alle Getränkesorten aufsummiert. Eine über alle Substanzen 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; anders als 2016 wurden Schokolade/Kaugummis mit Koffeinzusatz, Koffeintabletten oder Koffeinpulver nicht erfragt.



Kernaussagen

- Mit 94,1 % berichtet der größte Teil der Studierenden, im Monat vor der Befragung in irgendeiner Form Koffein konsumiert zu haben.
- Nur ein kleiner Teil der Befragten konsumiert Koffein in bedenklichem Ausmaß (7,1 %).
- Die Prävalenz des bedenklichen Koffeinkonsums ist bei Studierenden der Fachbereiche Wirtschaftswissenschaft sowie Physik mit circa 2 % am niedrigsten, bei Befragten der Fachbereiche Rechtswissenschaft sowie Veterinärmedizin mit über 10 % dagegen am höchsten.
- Am häufigsten wird Koffein von den Studierenden in Form von Kaffee konsumiert. Deutlich weniger verbreitet ist der Konsum von Energydrinks.
- Während weibliche Studierende häufiger Kaffee oder Tee als männliche Studierende konsumieren, konsumieren männliche Studierende mehr Soft- und Energydrinks als ihre Kommilitoninnen.
- Der Anteil der Befragten mit bedenklichem Koffeinkonsum ist signifikant geringer als in der Erhebung 2016, insbesondere bei weiblichen Studierenden.

Ergebnisse

Prävalenz des Koffeinkonsums

Von den befragten Studierenden der FU Berlin gibt ein Großteil (94,1 %) an, im Monat vor der Befragung Koffein in Form von Getränken konsumiert zu haben. Weibliche Studierende (94,3 %) unterscheiden sich dabei nicht wesentlich von männlichen Studierenden (93,5 %; vgl. Abbildung 1).

Auch auf Fachbereichsebene gibt es nur marginale Unterschiede in den Prävalenzen des Koffeinkonsums. Der Anteil der koffeinkonsumierenden Studierenden ist mit 95,9 % im Fachbereich Mathematik und Informatik am höchsten und mit 88,3 % im Fachbereich Physik am geringsten (vgl. Abbildung 2)

Bedenklicher Koffeinkonsum

Nur ein kleiner Teil der Studierenden (7,1 %) überschreitet die empfohlene Tageshöchstdosis von 400 mg Koffein und weist somit einen bedenklichen Koffeinkonsum auf. Der Anteil der Befragten mit bedenklichem Koffeinkonsum ist bei den weiblichen Studierenden (6,5 %) etwas kleiner als bei den männlichen Studierenden (8,4 %; vgl. Abbildung 3).

Studierende der Fachbereiche Rechtswissenschaft sowie Veterinärmedizin weisen mit jeweils mehr als 10 % die höchsten Prävalenzen bedenklichen Koffeinkonsums auf. Die geringsten Anteile von Studierenden mit bedenklichem Koffeinkonsum finden sich in den Fachbereichen Wirtschaftswissenschaft (2,2 %) sowie Physik (2,1 %; vgl. Abbildung 4).

Konsumformen

Am häufigsten wird Koffein von den Befragten in Form von Kaffee konsumiert (72,6 %), gefolgt von koffeinhaltigem Tee (69,3 %) und koffeinhaltigen Softdrinks (66,1 %). Deutlich weniger Studierende konsumieren Energydrinks (13,4 %). Während weibliche Studierende signifikant häufiger als ihre männlichen Mitstudierenden Kaffee (♀: 74,7 %, ♂: 66,9 %) und auch etwas häufiger koffeinhaltigen Tee zu sich nehmen (♀: 70,1 %, ♂: 66,0 %), konsumieren männliche

Studierende signifikant häufiger koffeinhaltige Softdrinks (♀: 63,7 %, ♂: 72,5 %) sowie Energydrinks (♀: 11,2 %; ♂: 19,0 %; vgl. Tabelle 3).

Einordnung

Verglichen mit der Befragung 2016 ist die 30-Tage-Prävalenz des Konsums koffeinhaltiger Getränke 2019 unwesentlich geringer (94,1 % vs. 95,3 %; vgl. Abbildung 1). Auch bezogen auf die einzelnen Fachbereiche gibt es nur marginale Unterschiede, am deutlichsten in den Fachbereichen Veterinärmedizin (- 4,9 Prozentpunkte) sowie Mathematik und Informatik (+ 5,5 Prozentpunkte; vgl. Abbildung 2). Der Anteil der Studierenden mit bedenklichem Koffeinkonsum ist signifikant geringer als in der Befragung 2016 (7,1 % vs. 9,5 %) – insbesondere bei den weiblichen Studierenden (6,5 % vs. 9,3 %; vgl. Abbildung 3). Die Werte der männlichen Studierenden unterscheiden sich nur marginal (8,4 % vs. 9,9 %). In nahezu allen Fachbereichen sind die Anteile der Studierenden mit bedenklichem Koffeinkonsum tendenziell geringer als 2016 (vgl. Abbildung 4).

Im Zeitverlauf der Befragungen ist zu erkennen, dass die 30-Tage-Prävalenz des Koffeinkonsum bei Studierenden der FU Berlin im Jahr 2019 signifikant höher ist als 2012 (2019: 94,1 % vs. 2012: 86,3 %; vgl. Tabelle 1). Die Prävalenz des bedenklichen Koffeinkonsum ist hingegen marginal geringer als in den vorherigen Befragungen (2019: 7,1 % vs. 2012: 9,4 %; vgl. Tabelle 2). Zudem lässt sich beobachten, dass der Konsum koffeinhaltiger Kaffee- und Teegetränke über die Befragungsjahre schwankt (vgl. Tabelle 3).

Literatur

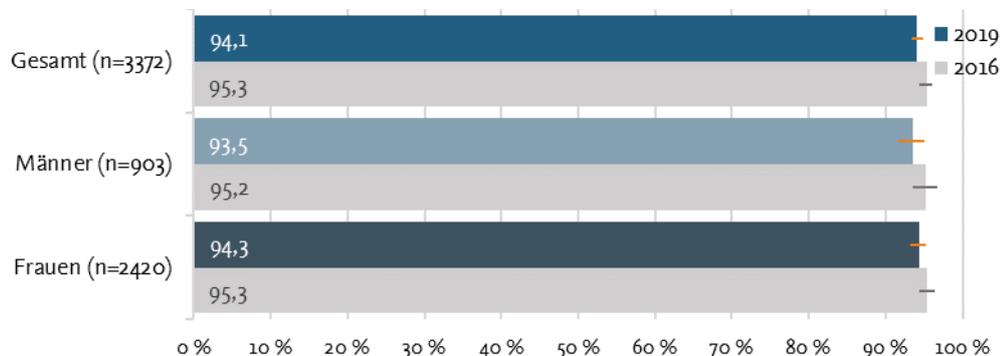
- Arria, A. M., Bugbee, B. A., Caldeira, K. M. & Vincent, K. B. (2014). Evidence and knowledge gaps for the association between energy drink use and high-risk behaviors among adolescents and young adults. *Nutrition Reviews*, 72 Suppl 1, 87–97. <https://doi.org/10.1111/nure.12129>
- Ballmer-Weber, P. E. (2002). Kaffee und Tee – unbedenkliche Muntermacher? *Aktuelle Ernährungsmedizin*, 27(5), 300–303. <https://doi.org/10.1055/s-2002-34026>
- Budney, A. J. & Emond, J. A. (2014). Caffeine addiction? Caffeine for youth? Time to act! *Addiction (Abingdon, England)*, 109(11), 1771–1772. <https://doi.org/10.1111/add.12594>
- Cho, Y. H. & Cho, M.-K. (2015). The Impact of Alcohol and Caffeine Intake on Body Mass Index, Alcohol Use Disorder, and Quality of Sleep among University Freshmen. *Journal of Korean Biological Nursing Science*, 17(4), 363–371. <https://doi.org/10.7586/jkbns.2015.17.4.363>
- 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
- Forlini, C., Schildmann, J., Roser, P., Beranek, R. & Vollmann, J. (2015). Knowledge, Experiences and Views of German University Students Toward Neuroenhancement: An Empirical-Ethical Analysis. *Neuroethics*, 8(2), 83–92. <https://doi.org/10.1007/s12152-014-9218-z>
- Health Canada (Government of Canada, ed.). (2016). *Caffeine in Foods*. Accessed 24.09.2018. Retrieved from <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>
- Park, J. S., Lee, E. J., Lee, C. Y. & Jung, H. S. (2015). Consumption Status, Risk Awareness and Experience of Adverse Effects of High-Caffeine Energy Drink among University Students. *Journal of Korean Public Health Nursing*, 29(1), 102–114. <https://doi.org/10.5932/JKPHN.2015.29.1.102>
- 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.

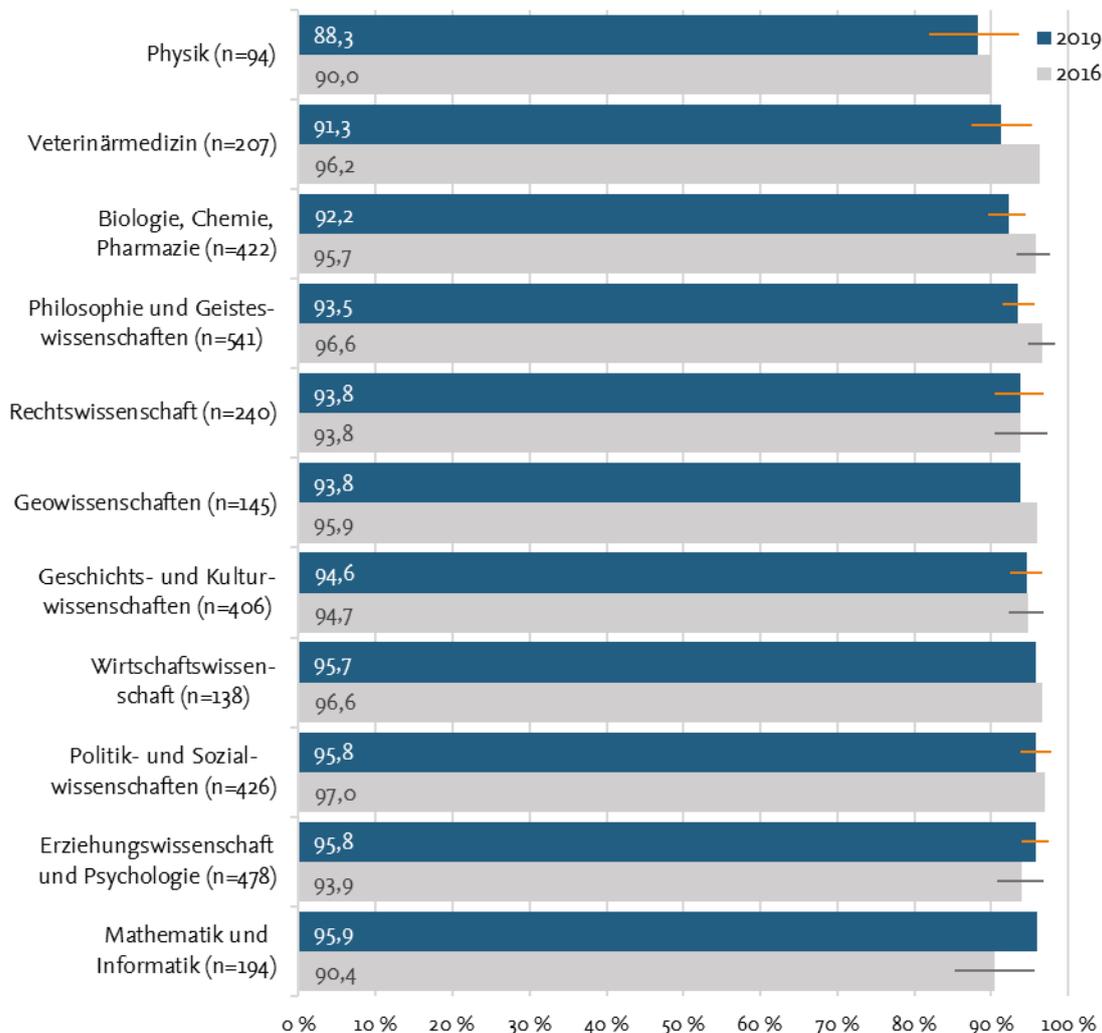
Grafische Ergebnisdarstellung

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



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

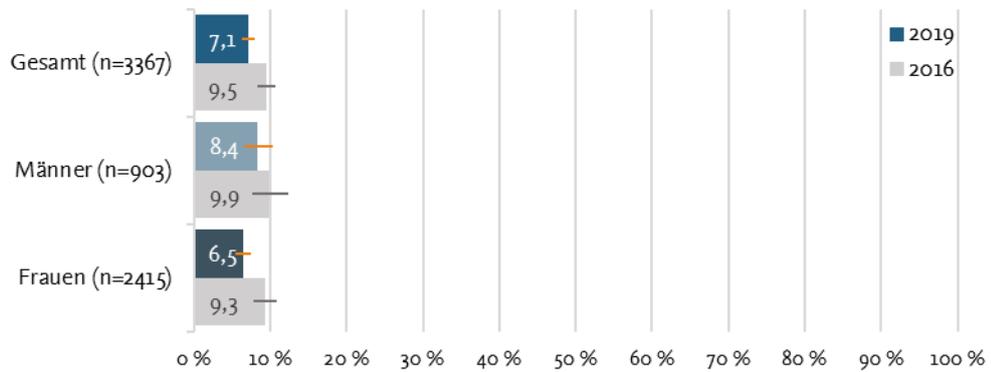
Abbildung 2: 30-Tage-Prävalenz des Koffeinkonsums, differenziert nach Fachbereichen



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

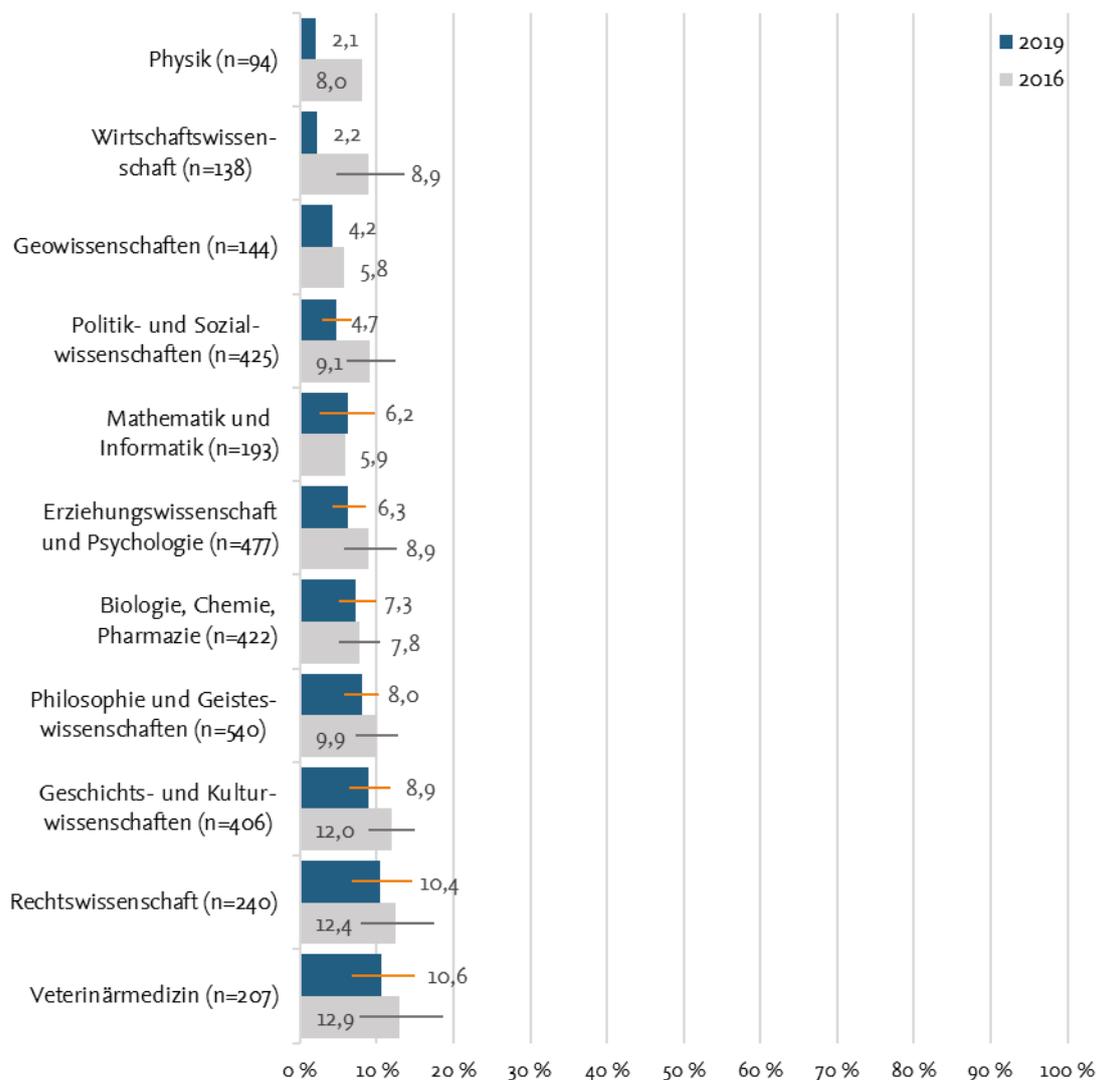


Abbildung 3: Bedenklicher Koffeinkonsum, differenziert nach Geschlecht



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-Tage-Prävalenz des Koffeinkonsums bei Studierenden der FU Berlin im Zeitverlauf der Befragungen

	UHR FU 2019 % (95%-KI)	UHR FU 2016 % (95%-KI)	UHR FU 2012 % (95%-KI)
Gesamt	n=3372	n=2588	n=859
	94,1 (93,3–94,9)	95,3 (94,4–96,1)	86,3 (84,1–88,4)
Männer	n=903	n=748	n=293
	93,5 (91,7–95,1)	95,2 (93,6–96,7)	82,3 (77,8–86,7)
Frauen	n=2420	n=1806	n=566
	94,3 (93,2–95,2)	95,3 (94,4–96,3)	88,3 (85,5–91,0)

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

Tabelle 2: Bedenklicher Koffeinkonsum bei Studierenden der FU Berlin im Zeitverlauf der Befragungen

	UHR FU 2019 % (95%-KI)	UHR FU 2016 % (95%-KI)	UHR FU 2012 % (95%-KI)
Gesamt	n=3367	n=2582	n=858
	7,1 (6,3–8,0)	9,5 (8,4–10,7)	9,4 (7,5–11,4)
Männer	n=903	n=745	n=292
	8,4 (6,6–10,3)	9,9 (7,7–12,3)	12,7 (8,9–17,1)
Frauen	n=2415	n=1803	n=566
	6,5 (5,5–7,5)	9,3 (7,9–10,8)	7,8 (5,7–10,1)

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



Tabelle 3: 30-Tage-Prävalenz des Konsums koffeinhaltiger Getränke bei Studierenden der FU Berlin im Zeitverlauf der Befragungen

	UHR FU 2019 % (95%-KI)	UHR FU 2016 % (95%-KI)	UHR FU 2014 % (95%-KI)	UHR FU 2012 % (95%-KI)
koffeinhaltige Kaffeegetränke (z. B. Filterkaffee, Espresso, Latte Macchiato)				
Gesamt	n=3325 72,6 (71,0–74,1)	n=2552 74,6 (72,8–76,2)	n=2367 65,1 (63,3–67,1)	n=852 70,5 (67,6–73,6)
Männer	n=890 66,9 (63,9–69,8)	n=740 70,1 (66,6–73,4)	n=736 57,6 (53,9–61,5)	n=292 63,4 (57,5–68,8)
Frauen	n=2386 74,7 (73,0–76,5)	n=1778 76,5 (74,4–78,5)	n=1631 68,5 (66,3–70,8)	n=560 74,3 (70,4–78,0)
koffeinhaltiger Tee (z. B. schwarzer Tee, grüner Tee)				
Gesamt	n=3270 69,3 (67,6–70,8)	n=2504 71,3 (69,6–73,1)	n=2303 52,6 (50,6–54,7)	n=819 54,3 (50,8–57,8)
Männer	n=879 66,0 (62,8–69,2)	n=721 66,6 (63,0–69,9)	n=714 47,5 (43,8–51,3)	n=284 48,6 (43,0–54,2)
Frauen	n=2343 70,1 (68,3–71,8)	n=1750 73,0 (71,0–75,1)	n=1589 54,9 (52,4–57,1)	n=535 57,4 (53,1–61,7)
koffeinhaltige Softdrinks² (z. B. Coca Cola, Pepsi Cola, Club Mate, Fritz-Kola, Afri Cola)				
Gesamt	n=3277 66,1 (64,5–67,8)	n=2508 67,9 (66,0–69,7)		
Männer	n=885 72,5 (69,6–75,6)	n=728 77,5 (74,3–80,6)		
Frauen	n=2345 63,7 (61,8–65,5)	n=1748 63,8 (61,5–66,1)		

²Da in den Erhebungen der Jahre 2012 und 2014 andere Getränke als 2016 und 2019 zur Kategorie „Softdrinks“ gezählt wurden, ist ein direkter Vergleich der Daten inhaltlich nicht sinnvoll.

	koffeinhaltige Energydrinks ³ (z. B. Red Bull, Relentness, Monster Energy)		
Gesamt	n=3214	n=2441	
	13,4 (12,2–14,7)	15,4 (14,0–16,8)	
Männer	n=873	n=709	
	19,0 (16,5–21,6)	22,1 (19,0–25,4)	
Frauen	n=2295	n=1701	
	11,2 (9,9–12,5)	12,4 (10,8–14,0)	

Anmerkung: Anteil der Studierenden, die an mindestens einem Tag des Monats vor der Befragung koffeinhaltige Getränke in einer der genannten Formen konsumiert haben; Angaben in Prozent mit 95%-Konfidenzintervall

³ Da in den Erhebungen der Jahre 2012 und 2014 andere Getränke als 2016 und 2019 zur Kategorie „Energydrinks“ gezählt wurden, ist ein direkter Vergleich der Daten inhaltlich nicht sinnvoll.

