



MASTERARBEIT | MASTER'S THESIS

Titel | Title

Der Menstruationszyklus und die Auswirkungen auf die
Alltagsbeeinträchtigungen bei erwachsenen Menstruierenden in Deutschland
und Österreich

verfasst von | submitted by

Simone Marlene Resch BSc

angestrebter akademischer Grad | in partial fulfilment of the requirements for the degree of

Master of Science (MSc)

Wien | Vienna, 2026

Studienkennzahl lt. Studienblatt |
Degree programme code as it appears on the
student record sheet:

UA 066 840

Studienrichtung lt. Studienblatt | Degree
programme as it appears on the student
record sheet:

Masterstudium Psychologie

Betreut von | Supervisor:

Univ.-Prof. Dr. Laura Maria König B.Sc. M.Sc.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
Zusammenfassung	2
Abstract	7
<i>Der Menstruationszyklus und die Auswirkungen auf die Alltagsbeeinträchtigungen bei erwachsenen Menstruierenden in Deutschland und Österreich</i>	8
Physiologie des Menstruationszyklus	9
Phasen des Menstruationszyklus	10
Menstruelle Phase	11
Menstruationsstörungen	12
Störungen der Blutungsstärke und -häufigkeit.	13
Störung der Schmerzwahrnehmung: Dysmenorrhoe.	14
Primäre Dysmenorrhoe (PD).	14
Sekundäre Dysmenorrhoe (SD).	15
Erklärungsansätze von primärer Dysmenorrhoe	16
Pathophysiologie	16
Zentrale Sensibilisierung und neuroanatomische Ansätze	17
Risikofaktoren.	18
Biologische und genetische Faktoren.	18
Lebensstilfaktoren.	19
Psychosoziale und gesellschaftliche Faktoren.	20
Prämenstruelle Phase	20
Prämenstruelle Störungen	21
Prämenstruelles Syndrom (PMS).	21
Prämenstruelle dysphorische Störung (PMDS).	21
Erklärungsansätze von Prämenstruationsstörungen	22
Hormonschwankungen	22
Genetik	22
Psychosoziale und gesellschaftliche Faktoren	23
Zusammenhang mit Dysmenorrhoe	23
Behandlung von (Prä-) Menstruationsbeschwerden	24
Nicht-medikamentöse Maßnahmen und Selbstmanagement	24
Medikamentöse Maßnahmen	25

Operative Maßnahmen	26
Psychosoziale Aspekte und strukturelle Rahmenbedingungen	27
Stigmatisierung des Menstruationszyklus	28
Dimensionen des Menstruationsstigmas	28
Menstruationsetikette und deren Auswirkungen	29
Normalisierung von Schmerzen und Stigmatisierung im Gesundheitssystem	30
Intersektionalität und Diskriminierung	31
Auswirkungen des Menstruationszyklus auf das tägliche Leben	32
Psychisches Wohlbefinden und kognitive Leistungsfähigkeit	33
Auswirkungen auf die Bildung und Erwerbsarbeit	36
Finanzielle und wirtschaftliche Auswirkungen	37
Soziale Beziehungen	38
Körperliche Aktivitäten und körperliche Leistungsfähigkeit	38
Sexualverhalten und Intimität	39
Ziele der vorliegenden Studie	40
Methode	42
Stichprobe	42
Maße und Material	43
Soziodemographische Informationen und medizinische Angaben	43
Biologisches Geschlecht und Geschlechtsorgane.	43
Hormonelle Verhütungsmethode.	43
Mit dem Zyklus in Verbindung stehende Erkrankungen.	44
Medikamente zur Behandlung des prämenstruellen Syndroms oder der prämenstruellen dysphorischen Störung.	44
Menstrual Distress Questionnaire (MEDI-Q)	44
Beeinträchtigung des täglichen Lebens	45
Design und Ablauf	45
Datenauswertung	45
Auswertungsplan Fragestellung 1	46
Auswertungsplan Fragestellung 2	46
Auswertungsplan Fragestellung 3	47
Auswertungsplan Fragestellung 4	49
Unterschiede zur Präregistrierung	49
Abweichungen Fragestellung 2	50

Abweichungen Fragestellung 3	51
Abweichungen Fragestellung 4	52
Ergebnisse	53
Stichprobe	53
Biologisches Geschlecht und Geschlechtsorgane	53
Hormonelle Verhütung	54
Mit dem Zyklus in Verbindung stehende Erkrankungen	54
Medikamente zur Behandlung des prämenstruellen Syndroms oder der prämenstruellen dysphorischen Störung	55
Fragestellung 1: Welche physischen und psychischen Symptome traten wie häufig in den letzten 12 Monaten während der Menstruation auf?	55
Fragestellung 2: Wie verändern sich die Beeinträchtigungen der Symptome auf den Alltag während des Menstruationszyklus?	55
Auftretenshäufigkeit der Symptome während des Menstruationszyklus	55
Häufigkeitsunterschiede der Auftretenshäufigkeit der Symptome während des Menstruationszyklus	56
Beeinträchtigungsstärke der Symptome während des Menstruationszyklus	57
Häufigkeitsunterschiede der Beeinträchtigungsstärke der Symptome während des Menstruationszyklus	58
Fragestellung 3: Wie oft wurden die Proband*innen aufgrund der Beeinträchtigungsstärke ihrer Symptome während der menstruellen und prämenstruellen Phase daran gehindert ihrem Alltag normal nachzugehen?	58
Häufigkeitsunterschiede der Alltagsbeeinträchtigung zwischen der menstruellen und prämenstruellen Phase	60
Ordinale Regression zur Identifikation zentraler Symptome, welche die Häufigkeit der Alltagsbeeinträchtigung während der menstruellen Phase vorhersagen	60
Ordinale Regression, zur Identifikation, welche Symptome die Häufigkeit der Alltagsbeeinträchtigung, während der prämenstruellen Phase vorhersagen	61
Fragestellung 4: Gibt es einen Zusammenhang zwischen dem Alter der Proband*innen und der Häufigkeit, in welcher sie aufgrund der Beeinträchtigungsstärke ihrer Symptome, während der menstruellen und prämenstruellen Phase daran gehindert wurden, ihrem Alltag normal nachzugehen?	62
Alter und Menstruation	62
Alter und Prämenstruation	63

Diskussion	64
Fragestellung 1	64
Fragestellung 2	65
Phasenabhängige Unterschiede in der Symptommhäufigkeit	65
Phasenabhängige Unterschiede in der Beeinträchtigungsstärke	67
Fragestellung 3	70
Ausmaß der Alltagsbeeinträchtigungen	70
Prädiktoren der Alltagsbeeinträchtigungen	72
Fragestellung 4	75
Limitationen	77
Stärken	81
Implikationen	83
Fazit	87
Literaturverzeichnis	89
Anhang A	96
Anhang B	112

Zusammenfassung

Nahezu alle Lebensbereiche werden durch Veränderungen des Menstruationszyklus beeinflusst. Trotzdem wird der Menstruationszyklus gesellschaftlich und wissenschaftlich marginalisiert und stigmatisiert. Ziel dieser Arbeit war es, das Ausmaß phasenspezifischer Alltagsbeeinträchtigungen durch menstruationsbezogene Symptome zu untersuchen. Diese Arbeit ist eine Sekundäranalyse und Teil einer größer angelegten Studie ($N = 1510$). Eingeschlossen wurden jene Teilnehmende, die in den letzten 12 Monaten menstruierten ($N = 338$ Personen; $MA_{\text{Alter}} = 34.49$ Jahre, $SD = 10.91$). Als weiblich identifizierten sich davon 96.70%, als männlich 3.00%, als ein anderes Geschlecht 0.30%. Zur Erfassung der Beeinträchtigungsstärke der Symptome wurde der Menstrual Distress Questionnaire (MEDI-Q) eingesetzt. Der Menstruationszyklus wurde in die menstruelle, prämenstruelle und intermenstruelle Phase unterteilt.

Die häufigsten Symptome, während des gesamten Menstruationszyklus, waren Unterleibsschmerzen, emotionale Instabilität, Reizbarkeit oder Wut und Erschöpfung. Außer Unterleibsschmerzen kamen alle Symptome häufiger während der prä- und intermenstruellen Phase vor.

Die stärksten Beeinträchtigungen, während der (prä-) menstruellen Phasen, wurden durch Unterleibsschmerzen, Kopfschmerzen, Emotionale Instabilität und Reizbarkeit oder Wut verursacht. Diese führten während der prä- und menstruellen Phase zu stärkeren Beeinträchtigungen als während der intermenstruellen Phase.

Während der menstruellen Phase wurden 7.70% immer und 32.40% nie in ihrem Alltag gehindert. Die Beeinträchtigungshäufigkeit wurde durch Unterleibsschmerzen, Unwohlsein aufgrund des vaginalen Blutverlustes sowie Schmerzen in Knochen, Muskeln und Gelenken vorausgesagt. Während der prämenstruellen Phase gaben 6.50% immer und 43.80% nie an, in ihrem Alltag gehindert zu sein. Unterleibsschmerzen, Erschöpfung, Konzentrationsschwierigkeiten und emotionale Instabilität sagten die Beeinträchtigungshäufigkeit voraus.

Ein negativer Zusammenhang bestand zwischen dem Alter und der Alltagsbeeinträchtigungshäufigkeit.

Die Ergebnisse tragen zu einem vertieften Verständnis phasenspezifischer Alltagsauswirkungen bei.

Abstract

Nearly all areas of life are affected by the menstrual cycle. Nevertheless, menstrual cycle is socially and scientifically marginalized. This study examined phase-specific impairments in daily life caused by menstruation-related symptoms. This study is a secondary analysis of a larger study ($N = 1510$). Participants who had menstruated within 12 months were included ($N = 338$; $MAge = 34.49$, $SD = 10.91$). 96.70% identified as female, 3.00% as male, and 0.30% as another gender. Symptom-related impairment was assessed with the Menstrual Distress Questionnaire (MEDI-Q). The cycle was divided into menstrual, premenstrual, and intermenstrual phases.

Most common symptoms were lower abdominal pain, emotional instability, irritability or anger, and fatigue. Except for lower abdominal pain, all symptoms occurred more frequently during the premenstrual and intermenstrual phases.

The strongest impairments during the (pre)menstrual phases were caused by lower abdominal pain, headaches, , irritability or anger, and emotional instability. These symptoms led to greater impairment during the premenstrual and menstrual phases compared to the intermenstrual phase.

During the menstrual phase, 7.70% reported always and 32.40% never being hindered in daily life. Impairment frequency was predicted by lower abdominal pain, discomfort due to vaginal bleeding, and pain in bones, muscles, and joints. During the premenstrual phase, 6.50% reported always and 43.80% never being hindered. Lower abdominal pain, fatigue, concentration difficulties, and emotional instability predicted the frequency of impairment.

A negative association was found between age and daily life impairment.

These findings advance understanding of phase-specific impacts on everyday life.

Der Menstruationszyklus und die Auswirkungen auf die Alltagsbeeinträchtigungen bei erwachsenen Menstruierenden in Deutschland und Österreich

Weltweit menstruieren etwa 1.8 Milliarden Menschen (UNICEF, 2023). Ungefähr die Hälfte davon leidet unter besonders starken menstruationsbedingten Schmerzen (Iacovides et al., 2015). Allein in Österreich sind 1.9 Millionen Menstruierende monatlich von mittelstarken bis starken Menstruationsschmerzen betroffen (Gaiswinkler et al., 2024). Rund 75% der Menstruierenden berichten zusätzlich von prämenstruellen Beschwerden (Bahrami et al., 2017). Um trotz der großen Symptomlast den Alltag bewältigen zu können, nehmen ungefähr 55% der Menstruierenden in Österreich Schmerzmittel ein (Gaiswinkler et al., 2024).

Der Menstruationszyklus beeinflusst nahezu alle Lebensbereiche der Menstruierenden, weit über die rein biologischen Vorgänge hinaus (Iacovides et al., 2015; Serrahima & Martínez, 2023). Dieser beeinträchtigt somit beispielweise das psychische Wohlbefinden, die Bildungschancen, die ökonomische Teilhabe und die sozialen Beziehungen der Menstruierenden (Al Ajeel et al., 2020; Gaiswinkler et al., 2024). Somit wirkt der Menstruationszyklus gleichzeitig auf die Lebensrealität der Menstruierenden und auf die gesellschaftlichen Strukturen ein. Der Begriff *Menstruationsgesundheit* beschreibt diese Gegebenheit, indem er nicht nur die reine Abwesenheit von Krankheiten meint, sondern im Zusammenhang mit dem Menstruationszyklus, einen Zustand des vollständigen physischen, psychischen und sozialen Wohlbefindens der Menstruierenden (Hennegan et al., 2021).

Trotz der globalen Relevanz wird der Menstruationszyklus gesellschaftlich als auch wissenschaftlich marginalisiert und stigmatisiert (Fang et al., 2023; Serrahima & Martínez, 2023). Tief in die Gesellschaft verwurzelte Sexismen führen dazu, dass der Menstruationszyklus und seine Auswirkungen als sog. *Frauenprobleme* abgetan werden (Serrahima & Martínez, 2023). Menstruationsbezogene Erfahrungen sind dadurch häufig mit sozialen Normen, Tabuisierung und Stigmatisierung verbunden (Itani et al., 2022; Serrahima & Martínez, 2023). Dies erschwert eine adäquate Aufklärung, eine offene Kommunikation sowie eine ausreichende Unterstützung und Behandlung (Serrahima & Martínez, 2023). Zudem kann dies die menstruationsbezogenen Symptome verstärken und demnach erhebliche Auswirkungen auf die Lebensqualität und die Gesundheit der Menstruierenden haben (Serrahima & Martínez, 2023). Aus diesem Grund erklärte 2022 die *Weltgesundheitsorganisation (WHO)* Menstruationsgesundheit als ein zentrales Thema der globalen Gesundheits- und Menschenrechtspolitik (World Health Organization: WHO, 2022). Dadurch wird die Notwendigkeit betont menstruationsbezogene Bedürfnisse stärker in der Politik, Forschung, und Gesundheitsversorgung zu berücksichtigen (World Health Organization: WHO, 2022). Des Weiteren gilt seit 2014 weltweit der 28. Mai als der internationale Tag der

Menstruationshygiene (*About Menstrual Hygiene Day*, 2026). Dies soll dazu dienen die Menstruation zu Entstigmatisierung und über diese aufzuklären (*About Menstrual Hygiene Day*, 2026).

Aufgrund der bedeutenden physischen, psychischen, sozialen und gesellschaftlichen Auswirkungen des Menstruationszyklus, den gesellschaftlichen Wissenslücken sowie der geringen Forschungslagen, soll diese Arbeit eine Übersicht über den Menstruationszyklus und deren Auswirkungen auf das Leben der Menstruierenden liefern. Zusätzlich wird untersucht, in welchem Ausmaß die Menstruationssymptome phasenspezifisch den Alltag der Menstruierenden beeinträchtigen. Die Untersuchung des Einflusses des Menstruationszyklus auf das Leben der Menstruierenden, trägt zudem dazu bei, das Ausmaß der gesellschaftlichen und verinnerlichten Stigmatisierungen aufzudecken, um diesen entgegenzuwirken.

Physiologie des Menstruationszyklus

Der Menstruationszyklus ist ein komplexer biologischer Prozess, der den Körper auf eine mögliche Schwangerschaft vorbereitet. Der Prozess wird durch die *Hypothalamus-Hypophysen-Ovar-Achse* gesteuert (Gille et al., 2021).

Die Menstruation ist die monatliche Blutung aus dem Reproduktionstrakt von Personen mit einer Gebärmutter und mit ein oder zwei Eierstöcken (Jain et al., 2022). Dieser Prozess tritt ein, wenn keine Befruchtung der Eizelle stattgefunden hat (Döring et al., 2024). Dabei werden die obere Schicht der Gebärmutter Schleimhaut (*Endometrium*) und die unbefruchtete Eizelle zusammen mit Vaginalsekret und Blut wieder abgestoßen und über die Vagina ausgeschieden (Döring et al., 2024; Gille et al., 2021). Menstruationsblut besteht somit neben Blut auch aus weiteren Bestandteilen. Aus diesem Grund ist die Bezeichnung *Menstruationsflüssigkeit* präziser (Döring et al., 2024).

Statistisch menstruieren vor allem Frauen und Mädchen im gebärfähigen Altern (Döring et al., 2024). Doch auch nichtbinäre Personen und trans Männer können menstruieren. Aus diesem Grund wird der Begriff *Menstruierende* verwendet, um alle Personen mit einem Menstruationszyklus miteinzuschließen (Döring et al., 2024).

Durchschnittlich alle 28 Tage tritt die Menstruation auf (Barcikowska et al., 2020). Dabei wird eine Zyklusspanne von 24 bis 38 Tage als normal betrachtet (Goeckenjan et al., 2024; Jain et al., 2022). Mit zunehmendem Alter verkürzt sich der Menstruationszyklus tendenziell und der Eisprung findet früher statt (Bull et al., 2019). Die Regelmäßigkeit und die Dauer des Menstruationszyklus können durch verschiedene Faktoren beeinflusst werden. Psychosozialer Stress, intensive sportliche Betätigung, Ernährungsmangel und restriktive Essstörungen können die hormonelle Achse stören und zu Zyklusschwankungen oder dem Ausbleiben der Periode (*Amenorrhö*) führen (Bull et al., 2019; Goeckenjan et al., 2024).

Die *Menarche* ist die erste Menstruation einer Person. Das durchschnittliche Alter bei der ersten Menstruation liegt meist zwischen 12 und 13 Jahren (Döring et al., 2024; Gaiswinkler et al., 2024). Die *Menopause* ist die letzte Periode einer Person. Diese findet typischerweise zwischen dem 45. und 55. Lebensjahr (Döring et al., 2024; Gaiswinkler et al., 2024). Früher wurde aufgrund von vielen Schwangerschaften und längeren Stillzeiten nur etwa 40-mal im Leben menstruiert (Döring et al., 2024). Heutzutage menstruieren Menstruierende über eine Zeitspanne von ungefähr 40 Jahren hinweg (zwischen 12 bis 55 Jahren). Abzüglich Menstruationspausen durch Schwangerschaften, Stillzeiten oder medikamentöse Unterdrückung menstruieren Menstruierende heutzutage zwischen 450- bis 480-mal im Laufe ihres Lebens (Döring et al., 2024; Musulin et al., 2025).

Phasen des Menstruationszyklus

Der Menstruationszyklus wird durch das Zusammenspiel verschiedener Hormone (*Follikelstimulierendes Hormon (FSH)*; *Luteinisierendes Hormon (LH)*, *Östrogen* und *Progesteron*) reguliert (Döring et al., 2024; Goeckenjan et al., 2024). Der Menstruationszyklus beginnt am ersten Tag der Menstruationsflüssigkeit und lässt sich in vier Hauptphasen aufteilen (Barcikowska et al., 2020; Döring et al., 2024; Jain et al., 2022).

Die erste Phase des Menstruationszyklus ist die *Menstruationsphase*. In dieser findet die eigentliche Menstruation statt und die Menstruationsflüssigkeit wird ausgeschieden (Döring et al., 2024; Jain et al., 2022). Bei Abwesenheit von Störungen dauert die Menstruation durchschnittlich fünf Tage (Gaiswinkler et al., 2024). Eine Zeitspanne von drei bis sieben Tagen gilt dabei als normal (Döring et al., 2024).

In der *Follikelphase* (Proliferationsphase) reifen die Eifollikel im Eierstock unter dem Einfluss des follikelstimulierenden Hormons heran. Einer dieser Follikel wird dominant und produziert vermehrt das Hormon Östrogen. Die angestiegene Östrogen-Konzentration regt wiederum den Wiederaufbau der Gebärmutterschleimhaut an (Barcikowska et al., 2020; Goeckenjan et al., 2024; Jain et al., 2022). Diese Phase dauert etwa 10 bis 16 Tage (Bull et al., 2019).

In der *Ovulationsphase* (*Eisprung*) führt ein starker Anstieg des luteinisierenden Hormons zum Platzen eines Follikels. Dieses löst die Freigabe der Eizelle aus. Der sogenannte Eisprung (*Ovulation*) findet statt (Döring et al., 2024; Goeckenjan et al., 2024; Jain et al., 2022; Serrahima & Martínez, 2023). Diese Phase dauert meist einen bis sieben Tage (Bull et al., 2019).

In der *Lutealphase* (Sekretionsphase/Gelbkörperphase) verwandelt sich nach dem Eisprung das verbleibende Follikel in den *Gelbkörper* um, welches das Hormon Progesteron produziert. Die Progesteron-Konzentration steigt an, erreicht sein Maximum und bereitet die Gebärmutterschleimhaut auf eine mögliche Einnistung einer Eizelle vor (Barcikowska et al., 2020; Döring et al., 2024; Jain et al., 2022). Die Lutealphase dauert meist 14 Tage (Bull et al., 2019).

Findet keine Befruchtung statt, bildet sich der Gelbkörper zurück (Barcikowska et al., 2020). Die Konzentrationsspiegel von Progesteron und Östrogen sinken etwa drei Tage vor dem Einsetzen der Ausscheidung von Menstruationsflüssigkeit stark ab (Barcikowska et al., 2020). Dieser Hormonentzug löst eine Entzündungsreaktion aus, die zur Ablösung der Gebärmutter Schleimhaut und der Menstruationsblutung führt (Barcikowska et al., 2020). Mit dem Ausscheiden der Menstruationsflüssigkeit beginnt der Menstruationszyklus nun wieder von vorne (Döring et al., 2024).

Im alltäglichen Sprachgebrauch wird oft zwischen der *menstruellen*, *prämenstruellen* und *intermenstruellen* Phase des Menstruationszyklus unterschieden. Diese Zyklusphasen gehen jeweils mit verschiedenen Symptomen einher (Iacovides et al., 2015). Die menstruelle Phase entspricht der Menstruationsphase und umfasst die Ausscheidung der Menstruationsflüssigkeit (Döring et al., 2024). Die prämenstruelle Phase bezeichnet die Zeit vor dem Einsetzen der nächsten Menstruation und entspricht der Lutealphase (Ojezele et al., 2022). Die intermenstruelle Phase beschreibt die Zeit nach der Menstruation und vor der prämenstruellen Phase (Vannuccini et al., 2021). Diese schließt die Follikelphase, Ovulationsphase und teilweise die Lutealphase ein (Vannuccini et al., 2021). Diese gilt im Rahmen des Menstruationszyklus als die beschwerdefreie Zeit (Iacovides et al., 2015; Quick et al., 2019). Viele Menstruierende berichten in dieser Zeit von einem höheren Energieniveau, stabileren Emotionen und einer verbesserten Konzentrationsfähigkeit (Rabbani et al., 2025). Individuelle Unterschiede können dazu führen, dass auch in der intermenstruellen Phase Symptome vorhanden sind, insbesondere bei Menstruierenden mit chronischen Menstruationsbeschwerden oder hormonellen Dysbalancen (Bruinvels et al., 2021; Goeckenjan et al., 2024).

Menstruelle Phase

Die menstruelle Phase ist durch die Ablösung der Gebärmutter Schleimhaut und der Menstruationsblutung geprägt (Barcikowska et al., 2020). Das Hormon *Prostaglandin (PG)* verursacht ein Zusammenziehen der Gebärmuttermuskulatur (*Myometrium*) (*Uteruskontraktionen*) und ein Verengen der Blutgefäße (Barcikowska et al., 2020). Durch diese Kontraktionen wird der Körper darin unterstützt, dass abgestoßene Gewebe und das Menstruationsblut durch den Gebärmutterhals aus der Vagina heraus abgestoßen (Serrahima & Martínez, 2023). Diese Kontraktionen können gar nicht, als leichtes ziehen oder als deutliche Krämpfe wahrgenommen werden (Döring et al., 2024). In Österreich beschreiben ungefähr 67% der Menstruierenden ihre Schmerzen als mittelmäßig bis sehr stark (Gaiswinkler et al., 2024). Davon erleben 36% ihre Schmerzen als starke oder sehr starke Schmerzen (Gaiswinkler et al., 2024). Während der menstruellen Phase wird im Schnitt zwischen 50 bis 80 ml Blut bzw. Menstruationsflüssigkeit ausgeschieden (Döring et al., 2024). Dabei ist die Blutung die ersten drei Tage am stärksten

(Dasharathy et al., 2012). Über 70% der Menstruierenden in Österreich schätzen die Stärke ihrer Menstruationsflüssigkeit als eher stark bis sehr stark ein (Gaiswinkler et al., 2024).

Aufgrund der niedrigen Progesteron- und Östrogenspiegel direkt vor und während der Menstruation, werden meist zusätzlich verschiedene physische und psychische Veränderungen ausgelöst (Döring et al., 2024). Die dabei empfundenen Symptome sind sehr vielfältig. Die Intensität der Symptome variiert zwischen Menstruierenden und kann sich zusätzlich im Laufe eines Lebens verändern, da der Menstruationszyklus von vielen äußeren sowie inneren Faktoren beeinflusst wird (Döring et al., 2024).

Die physischen Symptome lassen sich in systemische, gastrointestinale und Ausscheidungssymptome unterteilen (Karout et al., 2021). Zu den systemischen Symptomen gehören: abdominale Krämpfe (Unterleibsschmerzen), Kopfschmerzen, Lethargie, Müdigkeit, Schläfrigkeit, Schlaflosigkeit, empfindliche Brüste, ein schwerer Unterbauch, Rückenschmerzen sowie schmerzhaftes Knie, Muskeln, Gelenke, Innenschenkel und geschwollene Beine. Die gastrointestinalen Symptome beinhalten: Appetitlosigkeit, Übelkeit, Erbrechen und Blähungen. Zu den Ausscheidungssymptomen zählen: Verstopfung, Durchfall, häufiges Wasserlassen und übermäßiges Schwitzen (Karout et al., 2021). Besonders häufig werden dabei Unterleibsschmerzen, Blähungen, Verstopfungen sowie Rückenschmerzen erlebt (Schultz et al., 2025).

Folgende psychische Symptome können auftreten: Müdigkeit, Depression, Stimmungsschwankungen, Reizbarkeit und Nervosität, gesteigerter Appetit oder spezifische Hungergelüste, Konzentrationsstörungen, Schlafstörungen (z.B. *Insomnie* oder *Hypersomnie*) sowie erhöhte Ängstlichkeit (Karout et al., 2021; Schultz et al., 2025).

Menstruationsstörungen

Des Weiteren ist es wichtig eine störungsfreie Menstruation (*Eumenorrhoe*) von einer Zyklusstörung (*Zyklus-anomalie*) abzugrenzen, da diese die Auswirkungen des Menstruationszyklus stark beeinflussen können (Döring et al., 2024). Bei einem störungsfreien Menstruationszyklus kommt es zu den im Abschnitt „Physiologie des Menstruationszyklus“ idealtypischen Frequenz, Variabilität und Stärke der Menstruationsflüssigkeit sowie zu geringen symptomatischen Beschwerden (Döring et al., 2024). Zyklusstörungen können in die Kategorien Menstruationsstörung und Prämenstruationsstörung aufgeteilt werden (Döring et al., 2024).

Etwa ein Drittel aller Menstruierenden ist im Laufe des Lebens von einer Menstruationsstörung betroffen (Jain et al., 2022). Diese können starke Auswirkungen auf die Lebensqualität haben (Jain et al., 2022). Eine Menstruationsstörung kann allerdings auch ein Symptom einer anderen Störung oder Erkrankung wie Mangelernährung, starkes Untergewicht im Rahmen einer Essstörung oder extremer Stress sein, da diese die Hypothalamus-Hypophysen-Ovar-

Achse stören (Döring et al., 2014; Goeckenjan et al., 2024). Trotz der gestiegenen Prävalenz von Menstruationsstörungen bleiben Beschwerden über die Menstruation unterrepräsentiert (Jain et al., 2022).

Menstruationsstörungen können in die Unterkategorien Störungen der Blutungshäufigkeit, -stärke und -dauer sowie Störungen der Schmerzwahrnehmung bzw. Dysmenorrhoe unterschieden werden (Döring et al., 2024).

Zusätzlich kann auch eine Störung des Eisprungs auftreten. Hierbei erfolgt eine Menstruationsflüssigkeit, ohne dass zuvor ein Eisprung stattgefunden hat (Seidman et al., 2018). Regelmäßige Blutungen heißen dementsprechend nicht unbedingt, dass ein Menstruationszyklus mit Eisprung stattgefunden hat. Solche Menstruationszyklen können genauso schmerzhaft sein wie welche mit einem vorherigen Eisprung (Seidman et al., 2018).

Störungen der Blutungsstärke und -häufigkeit.

Anomale Gebärmutterblutungen (AUB) bezeichnen Störungen der Blutungsstärke, -häufigkeiten und -dauer (Jain et al., 2022). Diese können die Lebensqualität erheblich einschränken und zu Risiken wie chronischer Östrogenmangel oder Blutarmut führen (Döring et al., 2014). Es gibt eine Vielzahl an möglichen Zyklusstörungen der Blutungshäufigkeit und Blutungsstärke.

Menstruationsstörungen, welche die Blutungsstärke betreffen sind: *Hypermenorrhoe*, *Hypomenorrhoe* und *Menorrhagie*. Um Hypermenorrhoe, beziehungsweise um eine übermäßig starke Blutung, handelt es sich bei einem Menstruationsflüssigkeitsverlust von mehr als 80 ml oder einem speziellen Score (Highman-Score ≤ 100) (Lghoul et al., 2020; Matteson et al., 2013). Hypermenorrhoe wird oft als sehr belastend empfunden und kann zu einer erheblichen Einschränkung der physischen, sozialen, emotionalen und/oder finanziellen Lebensqualität führen (Critchley et al., 2020). Hypomenorrhoe hingegen bezeichnet eine auffällig schwache Menstruationsblutung (Döring et al., 2024). Menorrhagie tritt auf, wenn die Menstruationsflüssigkeit länger als 7 Tage auftritt (Balik et al., 2024; Döring et al., 2024).

Menstruationsstörungen bezüglich des Rhythmus und der Häufigkeit der Menstruationen sind: *Metrorrhagie*, *Polymenorrhoe*, *Oligomenorrhoe* und *Amenorrhoe*. Metrorrhagie (Zwischenblutungen) und Schmierblutungen sind unregelmäßige oder spontane Blutungen zwischen dem eigentlichen Menstruationszyklus (Döring et al., 2014; Jain et al., 2022). Polymenorrhoe ist ein sehr kurzer Menstruationszyklus, mit einer zu häufigen Menstruation, mit Abständen von weniger als 21 Tagen (Bull et al., 2019). Oligomenorrhoe definiert eine seltene Menstruation mit einem sehr langen Menstruationszyklus mit Zyklusabständen von mehr als 35 Tagen (Bull et al., 2019). Amenorrhoe bezeichnet das vollständige Fehlen von Menstruationsflüssigkeit seit mindestens sechs Monaten (Döring et al., 2024).

Störung der Schmerzwahrnehmung: Dysmenorrhoe.

Dysmenorrhoe ist eine Form der Menstruationsstörung, welche sich auf die Schmerzwahrnehmung bezieht. Dysmenorrhoe bezeichnet zyklisch auftretende starke Unterleibs- oder Beckenschmerzen, welche im Zusammenhang mit der Menstruation stehen (Barbosa-Silva et al., 2024; Karout et al., 2021). Diese schmerzhaften und krampfartigen Schmerzen im Unterbauch treten kurz vor/oder während der Menstruation auf (Hu et al., 2020; Iacovides et al., 2015). Die Schmerzen können in den unteren Rücken, die Beine oder in die Innenseite der Oberschenkel ausstrahlen (Karout et al., 2021). Zusätzlich zu den Unterbauch- und Beckenschmerzen geht die Dysmenorrhoe meist mit einer Vielzahl an physischen und psychischen Symptomen einher (Karout et al., 2021).

Aufgrund von unterschiedlichen Definitionen von Dysmenorrhoe weltweit, schwankt die Prävalenz zwischen 16% und 91% (Fang et al., 2023). Zwischen zwei Prozent und 28% der Betroffenen berichteten von starken Schmerzen, welche ihre Lebensqualität einschränken (Fang et al., 2023)

Die Dysmenorrhoe kann in die Untergruppen *primäre* und *sekundäre Dysmenorrhoe* unterteilt werden.

Primäre Dysmenorrhoe (PD).

Bei der Primäre Dysmenorrhoe (PD) handelt es sich um Menstruationsschmerzen ohne begleitende Becken- oder gynäkologische Erkrankung (Barbosa-Silva et al., 2024). Die Symptome beginnen meist in der Adoleszenz und treten typischerweise in den ersten zwei Jahren nach der Menarche auf (Iacovides et al., 2015; Karout et al., 2021). Das Auftreten der primären dysmenorrhoeischen Schmerzen hat oft ein klares und vorhersehbares zeitliches Muster. Die Symptome treten häufig kurz vor oder zu Beginn der Ausscheidung der Menstruationsflüssigkeit auf und halten etwa acht bis 72 Stunden an (Iacovides et al., 2015; Karout et al., 2021). Die Unterbauch- und Beckenschmerzen sind am ersten oder zweiten Tag der Menstruation am stärksten (Karout et al., 2021).

Zusätzlich werden die Schmerzen meist von einer Vielzahl an physischen und psychischen Symptomen begleitet. Die häufigsten Symptome im Zusammenhang mit primärer Dysmenorrhoe sind: Reizbarkeit, Völlegefühl, Übelkeit, Brustschmerzen, Akne oder dermatologische Probleme, Angstzustände, Gefühlsschwankungen, Appetitveränderungen, Kopfschmerzen, Schmerzen im hinteren Lendenbereich oder im Becken, Konzentrationsschwierigkeiten, Durchfall, Schmerzen in den unteren Gliedmaßen, verminderte Schlafqualität, Übelkeit und Gelenkschmerzen (Barbosa-Silva et al., 2024; Iacovides et al., 2015; Yacubovich et al., 2019).

Bisher gibt es weltweit nur wenige Studien, die sich mit der Prävalenz von primärer Dysmenorrhoe auseinandergesetzt haben (Barbosa-Silva et al., 2024). Die weltweite Prävalenz von primärer Dysmenorrhoe bei menstruierenden Personen liegt ungefähr zwischen 45% und 95% (Gille et al., 2021; Ju et al., 2014; Karout et al., 2021). Damit ist die primäre Dysmenorrhoe weltweit die häufigste gynäkologische Erkrankung bei menstruierenden Personen (Iacovides et al., 2015; Karout et al., 2021). Bei Jugendlichen wird die Prävalenz auf 60% bis 93% geschätzt (Ju et al., 2014; Nie et al., 2020). Die Schmerzintensität bezeichnen dabei 40% bis 61% als moderat und 10% bis 35% als sehr stark (Aktas, 2015; Azagew et al., 2020; Barbosa-Silva et al., 2024; Hashim et al., 2020; Karout et al., 2021). Aufgrund der großen Symptomlast hat Dysmenorrhoe demnach erhebliche negative Auswirkungen auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität und Produktivität (Donayeva et al., 2023; Karout et al., 2021). Trotz der hohen Prävalenz ist die Evidenz bezüglich der Ursachen der Behandlungspraktiken sowie der wahrgenommenen Wirksamkeit bei Personen mit PD sehr begrenzt (Karout et al., 2021).

Sekundäre Dysmenorrhoe (SD).

Die sekundäre Dysmenorrhoe (SD) bezeichnet Menstruationsschmerzen, welche aufgrund von zugrundeliegenden gynäkologischen- und Beckenerkrankungen auftreten (Barbosa-Silva et al., 2024; Iacovides et al., 2015; Karout et al., 2021).

Die Prävalenz von sekundärer Dysmenorrhoe liegt zwischen fünf Prozent und 70% bei Menstruierenden Personen (Cao et al., 2025). Dabei sind besonders häufig Personen mit *Endometriose*, *Adenomyose* oder starken Menstruationsbeschwerden betroffen (Gaby et al., 2022).

Endometriose bezeichnet das Vorhandensein von Gebärmutter Schleimhautgewebe an Stellen im Körper, außerhalb der Gebärmutter (Iacovides et al., 2015). Das Endometriosegewebe reagiert auf die Menstruationshormone und baut sich ebenfalls zyklisch auf und wieder ab und blutet anschließend (Michaelis, 2026). Da sich das Gewebe im Körper befinden kann es nicht ablaufen und Endometriose-Herde bilden sich (Michaelis, 2026). Dieser Prozess führt zu chronischen Entzündungen, Vernarbungen und Verwachsungen der betroffenen Stelle und ist mit starken Schmerzen assoziiert (Michaelis, 2026). Ungefähr 10% bis 15% aller menstruierenden Erwachsenen haben Endometriose (Bayrak et al., 2026). Bei Jugendlichen wurde bisher eine Gesamtprävalenz von 62% festgestellt (Iacovides et al., 2015). Aufgrund von Diagnoseverzögerungen von bis zu 10 Jahren, ist von generell höheren Prävalenzzahlen auszugehen (Bayrak et al., 2026).

Eine weitere häufige Ursache für sekundäre Dysmenorrhoe ist die Adenomyose (Iacovides et al., 2015). Adenomyose ist die gutartige Invasion von Gebärmutter Schleimhautähnlichem Gewebe in die Muskelschicht der Gebärmutterwand (Moritz, 2025). Diese kann sich dabei auf das doppelte bis

dreifache vergrößern (Kilpatrick, 2025). Indem die Adenomyose auf Menstruationshormone reagiert, kann diese zyklische Beschwerden auslösen (Moritz, 2025).

Die sekundäre Dysmenorrhoe kann jederzeit nach der Menarche auftreten. Allerdings tritt sie besonders häufig zwei Jahre nach der Menarche oder im vierten oder fünften Lebensjahrzehnt auf (Iacovides et al., 2015; Latthe et al., 2012). In Abhängigkeit von der Grunderkrankung kann die sekundäre Dysmenorrhoe von anderen gynäkologischen Symptomen, wie Zwischenblutungen oder Menorrhagie, begleitet sein (Iacovides et al., 2015). Darüber hinaus können sekundäre dysmenorrhoeische Schmerzen während des Menstruationszyklus zeitlich und in ihrer Intensität konstant oder diffus sein (Iacovides et al., 2015). Zusätzlich müssen die sekundäre dysmenorrhoeische Schmerzen nicht unbedingt mit der Menstruation in Zusammenhang stehen (Iacovides et al., 2015).

Erklärungsansätze von primärer Dysmenorrhoe

Die Diagnose von primärer Dysmenorrhoe wird hauptsächlich durch die Erhebung der Krankengeschichte und durch eine körperliche Untersuchung gestellt, um sicherzustellen, dass keine Becken- oder gynäkologische Erkrankungen vorliegen (Karout et al., 2021). Die Ursache für die primäre Dysmenorrhoe ist noch nicht vollständig geklärt (Barbosa-Silva et al., 2024). Bisherige Erklärungsansätze sind vielfältig und reichen von biochemischen Prozessen bis hin zu Veränderungen im zentralen Nervensystem (Barbosa-Silva et al., 2024).

Pathophysiologie

Der am weitesten anerkannte Erklärungsansatz für die Entstehung der Symptome ist eine Überproduktion und Freisetzung von uterinem Prostaglandin während der Menstruation (Barbosa-Silva et al., 2024; Iacovides et al., 2015). Dabei ist vor allem *PGF2α* von entscheidender Bedeutung (Barcikowska et al., 2020). Ein zu hoher Prostaglandinspiegel führt zu einer übermäßig starken Kontraktion (*Hyperkontraktilität*) der Gebärmuttermuskulatur. Dies führt wiederum zu einer verminderten oder fehlenden Durchblutung (*Ischämie*) der Gebärmuttermuskulatur, einer Sauerstoffunterversorgung (*Hypoxie*) des Uterusmuskels sowie schließlich zu einer Sensibilisierung der Schmerzfasern und einer verminderten Schmerzschwelle. (Barbosa-Silva et al., 2024; Barcikowska et al., 2020; Iacovides et al., 2015; Karout et al., 2021). Zusätzlich wurde festgestellt, dass die Uteruskontraktionen von Personen mit Dysmenorrhoe sich deutlich von denjenigen ohne Dysmenorrhoe unterscheiden (Serrahima & Martínez, 2023). Bei Personen mit Dysmenorrhoe treten die Kontraktionen unregelmäßig und mit einer höheren Frequenz auf (vier bis fünf Kontraktionen alle zehn Minuten im Vergleich zu drei bis vier) (Böttcher et al., 2014; Serrahima & Martínez, 2023). Des Weiteren halten die Kontraktionen länger an (bis zu mehreren Minuten) und finden mit einer erhöhten Intensität statt (Böttcher et al., 2014; Serrahima & Martínez, 2023). Der intrauterine Druck

ist dabei stark erhöht und kann bis zu 400mmHg erreichen (Böttcher et al., 2014). Dies ist ungefähr fünf-mal stärker als der Druck während einer Geburt und bis zu 20-mal stärker als bei Personen ohne Dysmenorrhoe (Böttcher et al., 2014). Außerdem hat Prostaglandin zusätzlich Auswirkungen auf eine Vielzahl von physiologischer und pathologischer Vorgänge, darunter Schmerzen, Entzündungen, Körpertemperatur und Schlafregulation (Iacovides et al., 2015).

Neben Prostaglandin wird auch die Auswirkung des Hormons *Vasopressin* mit Dysmenorrhoe sowie prämenstruellen Symptomen in Betracht gezogen (Barcikowska et al., 2020; Iacovides et al., 2015). Vasopressin kann zu einer erhöhten Uteruskontraktion beitragen und den Blutfluss der Gebärmutter verringern (Barcikowska et al., 2020). Die Vasopressin-Konzentration wird durch Östrogen stimuliert. Der Vasopressinspiegel ist während der Follikelphase niedriger und steigt während des Eisprungs an. Es wurde teilweise festgestellt, dass die Vasopressin-Konzentration bei Personen mit Dysmenorrhoe oder mit prämenstruellen Beschwerden höher ist, wodurch es zu stärkeren Kontraktionen kommen kann (Barcikowska et al., 2020).

Des Weiteren gibt es Hinweise darauf, dass die zugrundeliegenden Entzündungsreaktionen bei Personen mit Dysmenorrhoe auch bei fehlenden Schmerzen unterschiedlich sind (Iacovides et al., 2015). Die Entzündungsmarker *Zytokine* medieren Immunreaktionen des Körpers und sind zusätzlich an Veränderungen des Gebärmuttergewebes während des Menstruationszyklus beteiligt (Barcikowska et al., 2020). Zusätzlich stimulieren sie die Prostaglandinsynthese. Es wurde festgestellt, dass Personen mit Dysmenorrhoe höhere Zytokinwerte aufweisen, wodurch es ebenfalls zu einem erhöhtem Prostaglandinspiegel kommt (Barcikowska et al., 2020).

Darüber hinaus gibt es Berichte über höhere nächtliche Körpertemperaturen und eine erhöhte morgendliche Östrogenkonzentrationen bei Personen mit primärer Dysmenorrhoe, außerhalb der Menstruationsphase (Iacovides et al., 2015). Daher können Personen mit Dysmenorrhoe, auch wenn sie keine Schmerzen haben, im Vergleich zu Personen ohne menstruationsassoziierte Störungen, verzerrte Hormon- und Zytokinprofile aufweisen (Iacovides et al., 2015).

Zentrale Sensibilisierung und neuroanatomische Ansätze

Zusätzlich wurde festgestellt, dass primäre Dysmenorrhoe mit einer zentralen Sensibilisierung und Veränderungen der Gehirnfunktionen einhergeht (Liu et al., 2017). Personen mit primärer Dysmenorrhoe weisen Veränderungen in den Bereichen der weißen und grauen Substanz auf, welche für die Schmerzverarbeitung relevant sind (Li et al., 2021).

Die wiederkehrende monatliche Schmerzepisoden führen zu einer erhöhten Erregbarkeit von Neuronen im zentralen Nervensystem (Iacovides et al., 2015; Serrahima & Martínez, 2023). Dies kann zu langfristigen Veränderungen im Gehirn führen und die zentrale Schmerzempfindlichkeit

verstärken (Iacovides et al., 2015; Serrahima & Martínez, 2023). Das heißt, die Schmerzschwelle, ab wann Schmerz empfunden wird, sinkt, sodass schon leichte Reize Schmerzen auslösen können (*Allodynie*). Außerdem erhöht sich die Reaktionsfähigkeit der Neuronen und sie reagieren deutlich stärker auf Schmerzreize (*Hyperalgesie*) (Serrahima & Martínez, 2023). Zudem reagieren sie auch auf Reize, welche sich außerhalb des Bereiches befinden, welche die Schmerzen verursachen (*sekundäre Hyperalgesie*) (Serrahima & Martínez, 2023). Dadurch werden die Betroffenen auch außerhalb der Menstruation empfindlicher für Schmerzreize sowie für andere chronische Schmerzzustände (Fang et al., 2023; Liu et al., 2017).

Risikofaktoren.

Die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten sowie den Schweregrad von primärer Dysmenorrhoe wird durch verschiedene Faktoren beeinflusst. Dabei wird von einem multifaktoriellen Einfluss durch biologische, Lebensstil- und psychologische Faktoren ausgegangen (Barbosa-Silva et al., 2024).

Biologische und genetische Faktoren.

Mehrere Studien haben festgestellt, dass primäre Dysmenorrhoe familiär gehäuft auftritt (Azagew et al., 2020; Hu et al., 2020). In Familien mit einer entsprechenden Anamnese, ist das Risiko für Dysmenorrhoe um bis zu 2.5-fach erhöht (Karout et al., 2021). Zwillingsstudien legen nahe, dass etwa 40% bis 50% der Menstruationsbeschwerden genetisch sein könnten (Schultz et al., 2025). Dies deutet auf einen starken genetischen Einfluss hin (Karout et al., 2021). Gleichzeitig wird auch der Einfluss von der intergenerationalen Weitergabe von Schmerzbewältigungsstrategien als mögliche Ursache diskutiert, da Verhaltensweisen zur Schmerzbewältigung ca. zu 56% über Generationen hinweg von Müttern an Töchtern vermittelt werden (Schultz et al., 2025).

Das Alter der betroffenen Personen steht ebenfalls im Zusammenhang mit Dysmenorrhoe. Jüngere Personen unter 30 Jahren, bzw. 25 Jahren sind deutlich häufiger von Dysmenorrhoe betroffen (Karout et al., 2021; Schultz et al., 2025). Bei Jugendlichen wurde dementsprechend eine Prävalenz von bis zu 90% festgestellt (Gille et al., 2021). Dabei ist die Prävalenz vor allem die ersten zwei bis drei Jahre nach der Menarche am höchsten und nimmt mit zunehmenden tendenziell Alter ab, da die hormonellen Prozesse sich erst noch stabilisieren müssen (Al Ajeel et al., 2020; Barbosa-Silva et al., 2024; Gille et al., 2021; Karout et al., 2021). Zusätzlich weisen geburtslose Personen (*Nullipara*) eine höhere Wahrscheinlichkeit für Dysmenorrhoe auf (Al Ajeel et al., 2020; Barbosa-Silva et al., 2024; Schultz et al., 2025). Geburten und Schwangerschaften wirken somit protektiv gegenüber den Menstruationssymptomen (Al Ajeel et al., 2020).

Zudem stellen menstruationsbezogene Faktoren weitere bedeutsame Risikofaktoren dar. Ein längerer und/oder unregelmäßiger Menstruationszyklus, eine höhere Anzahl an Menstruationstagen

sowie eine starke Menstruationsblutung stehen mit einem erhöhten Risiko für Dysmenorrhoe im Zusammenhang (Barbosa-Silva et al., 2024; Hu et al., 2020; Iacovides et al., 2015; Karout et al., 2021; Schultz et al., 2025). Außerdem gilt eine frühe Menarche, vor dem 12. Lebensjahr, ebenfalls als Risikofaktor für Dysmenorrhoe (Hu et al., 2020; Iacovides et al., 2015).

Zusätzlich haben mehrere Studien bereits eine erhöhte Prävalenz von Dysmenorrhoe bei Personen mit Untergewicht, beziehungsweise einem geringen *Body-Mass-Index (BMI)* von unter 18.5 kg/m², festgestellt (Hu et al., 2020; Wu et al., 2022). Ein Body-Mass-Index von unter 20 erhöht die Wahrscheinlichkeit für Dysmenorrhoe um bis zu 42% (Hu et al., 2020). Überdies steht ein starker Gewichtsverlust in der Vergangenheit mit einem zwei-mal höherem Risiko für Dysmenorrhoe im Zusammenhang (Karout et al., 2021). Diese Zusammenhänge können aufgrund eines niedrigen Körperfettanteils sowie einer unzureichenden Energiezufuhr und Mangelernährung auftreten (Schultz et al., 2025; Wu et al., 2022). Diese beeinträchtigt das Hypothalamus-Hypophysen-Gonaden-System und verändert die Sekretion von den follikelstimulierenden und luteinisierenden Hormonen (Schultz et al., 2025). Daraufhin kann es zu einer übermäßigen Ausschüttung von Prostaglandin kommen (Wu et al., 2022). Infolgedessen kann es wiederum zu einem unregelmäßigem Menstruationszyklus und Amenorrhoe kommen (Schultz et al., 2025).

Lebensstilfaktoren.

Lebensstilbezogene Faktoren wurden ebenfalls mit Dysmenorrhoe in Verbindung gebracht. Dabei gilt Rauchen als relevanter Risikofaktor für Dysmenorrhoe und prämenstruelle Symptome (Hu et al., 2020; Schultz et al., 2025). Nikotin verursacht Gefäßverengungen, durch welche es zu einer verminderten Durchblutung der Gebärmutterschleimhaut und einer verstärkten Uteruskontraktion kommen kann (Karout et al., 2021). Alkoholkonsum, ein hoher Koffeinkonsum sowie Bewegungsmangel werden ebenfalls als Risikofaktoren vermutet (Iacovides et al., 2015; Schulz et al., 2025). Die Evidenz dazu ist allerdings teilweise inkonsistent (Schultz et al., 2025).

Ernährungsgewohnheiten wie das Auslassen des Frühstücks sowie ein geringer Obst- und Gemüsekonsum werden ebenfalls in Verbindung mit Dysmenorrhoe gebracht (Hu et al., 2020; Ju et al., 2014). Außerdem steht eine kurze Schlafdauer (unter sieben Stunden) sowie eine späte Schlafenszeit (nach 23:01) im Zusammenhang mit primärer Dysmenorrhoe (Schultz et al., 2025). Dies könnte an der reduzierten Melatonin-Sekretion liegen, welche die Hypophysen-Gonaden-Achse und somit die Sekretion von den follikelstimulierenden und luteinisierenden Hormonen, beeinflussen kann (Schultz et al., 2025). Allerdings beeinflusst Dysmenorrhoe die Schlafqualität, wodurch keine eindeutige Interpretation möglich ist (Schultz et al., 2025).

Insgesamt bleibt der Zusammenhang zwischen Dysmenorrhoe und Faktoren wie körperlicher Aktivität, Alkohol- oder Koffeinkonsum sowie Ernährungsgewohnheiten Gegenstand aktueller Diskussionen und ist noch nicht abschließend geklärt (Schultz et al., 2025).

Psychosoziale und gesellschaftliche Faktoren.

Psychosoziale Belastungen stellen einen weiteren bedeutsamen Einflussfaktor dar. Hoher Stress, Angstzustände und Depression stehen im Zusammenhang mit einer höheren Prävalenz von Dysmenorrhoe (Hu et al., 2020; Häuser et al., 2014; Schultz et al., 2025). Belastende soziale Erfahrungen wie sexuelle Belästigung oder die Zugehörigkeit zu einer Minderheit können dadurch das Risiko für Dysmenorrhoe ebenfalls erhöhen (Balik et al., 2014; Hu et al., 2020). Stresshormone wie Adrenalin und Cortisol können über das *Corticotropin-Releasing-Hormon (CRH)* die Sekretion von den follikelstimulierenden und luteinisierenden Hormonen hemmen und somit die Follikelentwicklung beeinträchtigen (Schultz et al., 2025). Dadurch kann die Progesteron-Synthese und Freisetzung verändert werden (Schultz et al., 2025). Dies hat wiederum Einfluss auf die Prostaglandinsynthese, wodurch es zu einer erhöhten Prostaglandinproduktion kommen kann, welches die Uteruskontraktionen verstärken (Schultz et al., 2025).

Darüber hinaus beeinflussen gesellschaftliche Normen und Stigmatisierung den Umgang mit Dysmenorrhoe (García-Egea et al., 2025). Die weitverbreitete Normalisierung von Menstruationsschmerzen sowie deren Tabuisierung im sozialen Umfeld und im medizinischen Kontext, können dazu führen, dass Beschwerden nicht frühzeitig abgeklärt werden und dadurch keine adäquate Behandlung erfahren (García-Egea et al., 2025).

Prämenstruelle Phase

Die späte Lutealphase wird häufig auch als prämenstruelle Phase bezeichnet (Ojezele et al., 2022). Diese beschreibt den Zeitraum im Menstruationszyklus, zwischen dem Eisprung und der Menstruation (Ojezele et al., 2022). Aufgrund der starken Hormonveränderungen im Körper direkt vor der Menstruation, erleben viele während der prämenstruellen Phase unterschiedliche physische, psychische und Verhaltenssymptome (Balik et al., 2014; Schultz et al., 2025). Die Symptome treten meist ein paar Tage bis ein oder zwei Wochen vor der Menstruation auf (Schultz et al., 2025). Ungefähr 50% bis 80% der Menstruierenden fühlen sich aufgrund der Symptome unwohl (Liguori et al., 2023).

Die häufigsten physischen Symptome sind: Krämpfe, Hautunreinheiten, Verdauungsstörungen (z.B. Durchfall oder Verstopfung), Kopfschmerzen, empfindliche Brüste, Wassereinlagerungen, Muskelschmerzen, geringere Energie, Müdigkeit, Tinnitus und Blähungen (Döring et al., 2024; Ojezele et al., 2022; Schultz et al., 2025)

Die häufigsten psychischen Symptome sind: Angstzustände, Niedergeschlagenheit, Frustration, Pessimismus, Überforderung, geringerer Selbstwert, Reizbarkeit, Konzentrationsprobleme und Wut (Döring et al., 2024; Musulin et al., 2025; Ojezele et al., 2022; Schultz et al., 2025).

Die häufigsten Verhaltensbezogenen Symptome sind: Appetitveränderungen; Heißhunger (vor allem auf Süßigkeiten oder Schokolade), Schlafstörungen (Schlaflosigkeit oder vermehrtes Schlafbedürfnis), geringere Libido, irrationales Verhalten, sozialer Rückzug, Fehlzeiten in der Arbeit/Schule sowie schlechtere Arbeits-/Schulleistungen (Döring et al., 2024; Ojezele et al., 2022; Schultz et al., 2025).

Prämenstruelle Störungen

Diese Prämenstruelle Phase bildet dabei den Rahmen für verschiedene prämenstruelle Störungen, die von milden Beschwerden bis hin zu einem klinisch relevanten Krankheitsbild reichen (Balik et al., 2014). In Abhängigkeit von der Symptomintensität kann zwischen dem *prämenstruellen Syndrom (PMS)* und der *prämenstruellen dysphorischen Störung (PMDS)* unterschieden werden (Döring et al., 2024).

Prämenstruelles Syndrom (PMS).

Bei einer klinisch nicht-auffälligen Symptomlast handelt es sich um das prämenstruelle Syndrom (PMS) (Döring et al., 2024). Je nach Studienlage ergeben sich unterschiedliche Prävalenzzahlen. Weltweit betrifft das prämenstruelle Syndrom ungefähr zwischen 20% bis 47% (Döring et al., 2024; Liguori et al., 2023; Ojezele et al., 2022). Zwischen 75% und 85% aller Menstruierenden berichten von mindestens einem prämenstruellen Syndrom-Symptom für mindestens zwei Tage (Balik et al., 2014; Liguori et al., 2023). Ein moderates bis schweres prämenstruelles Syndrom haben fünf Prozent bis 20% aller Menstruierenden (Quick et al., 2019). Dabei berichten jüngere Personen unter 25 Jahren deutlich öfter von prämenstruellen Syndrom-Symptomen als ältere (Ojezele et al., 2022). Aufgrund der breiten Symptomlast und der Auswirkung auf das alltägliche Leben, wurde das prämenstruelle Syndrom als diagnostische klinische Störung in der 10. Version des *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems (ICD-10)* aufgenommen (Liguori et al., 2023).

Prämenstruelle dysphorische Störung (PMDS).

Prämenstruelle dysphorische Störung (PMDS) ist eine besonders schwere Form des prämenstruellen Syndroms mit einer klinisch auffälligen Symptomlast und einer klinisch relevanten psychischen Belastung (Döring et al., 2024). Die prämenstruelle dysphorische Störung betrifft drei Prozent bis acht Prozent aller Menstruierenden (Döring et al., 2024; Schultz et al., 2025). Die Symptome beeinträchtigen den Alltag so massiv, dass dieser nicht mehr wie gewohnt bewältigt

werden kann (Döring et al., 2024). Dabei kommt es vermehrt zu massiven depressiven Symptomen, starken Angstzuständen und extremer Reizbarkeit (Bahrami et al., 2017). Die Wahrscheinlichkeit für eine Depression und/oder eine Angststörung ist deutlich verstärkt (Balik et al., 2014). Zusätzlich gehen die starken depressiven Symptome mit Suizidgedanken und Suizidversuchen einher (Döring et al., 2024). Die Wahrscheinlichkeit für einen Suizidversuch ist bei Personen mit der prämenstruellen dysphorischen Störung um das sieben-fache erhöht (Döring et al., 2024). Aus diesem Grund ist eine klinische Versorgung notwendig. Aufgrund der starken Belastung und der bedeutsamen klinischen Relevanz, gilt die prämenstruelle dysphorische Störung in der fünften Auflage des *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-V)* als diagnostizierbare klinische Störung (Liguori et al., 2023).

Erklärungsansätze von Prämenstruationsstörungen

Die genauen Mechanismen, die zu prämenstruellen Störungen führen, sind bislang noch nicht vollständig geklärt. Folgende Absätze geben erste Hinweise auf mögliche Ursachen.

Hormonschwankungen

Aktuelle Studienergebnisse deuten darauf hin, dass die zyklusbedingten Hormonschwankungen von Östrogen und Progesteron eine zentrale Rolle spielen (Döring et al., 2024; Ojezele et al., 2022). Östrogen und Progesteron modulieren zentrale neuronale Prozesse und beeinflussen insbesondere die Emotionsregulation im Gehirn (Bahrami et al., 2017). Außerdem hat Östrogen einen starken protektiven Einfluss auf die kognitiven Prozesse (Rabbani et al., 2025). Aus diesem Grund kann die verminderte Östrogenkonzentration während der Lutealphase zu den vermehrten depressiven Symptomen sowie zu der geringeren kognitiven Leistungsfähigkeit führen (Rabbani et al., 2025; Bahrami et al., 2017).

Zusätzlich modulieren Östrogen und Progesteron die Synthese und Wiederaufnahme von *Dopamin* und *Serotonin* (Breidenstein, 2022). Dadurch haben Östrogen und Progesteron direkte Auswirkungen auf die Emotionsregulation und die kognitiven Funktionen (Breidenstein, 2022; Ojezele et al., 2022).

Genetik

Genetische Veranlagungen können zu prämenstruellen Störungen führen. Erste Studien konnten familiäre Häufungen bei Zwillingen sowie bei Müttern mit Töchtern feststellen (Döring et al., 2024; Ojezele et al., 2022). Unklar ist, ob diese Zusammenhänge nur aufgrund von genetischen Variablen oder auch aufgrund von erlernter Schmerzbewältigung Zustandekommen (Schultz et al., 2025). Erste Studien haben außerdem einen Zusammenhang zwischen dem Auftreten von Prämenstruationsstörungen und einem negativen Rhesus Blut-Typ sowie einem frühen Alter der Menarche feststellen können (Liguori et al., 2023).

Zudem konnten Nährstoffdefizite von beispielweisen Aminosäuren, Kalzium, Magnesium, Vitamin B und D im Zusammenhang mit Prämenstruellen Störungen gebracht werden (Jain et al., 2022; Ojezele et al., 2022).

Psychosoziale und gesellschaftliche Faktoren

Bestimmte psychosoziale und Lebensstilfaktoren können ebenfalls die Wahrscheinlichkeit einer prämenstruellen Störungen erhöhen (Döring et al., 2024; Ojezele et al., 2022).

Ein niedriger Selbstwert sowie stressbezogene Aktivitäten, die zur Ausschüttung des Stresshormons Cortisol führen, sind mit prämenstruellen Störungen assoziiert (Balik et al., 2014; Ojezele et al., 2022). Aus diesem Grund konnten auch Zusammenhänge zwischen dem Erleben von traumatischen Erlebnissen und der Entwicklung einer schweren prämenstruellen Störung festgestellt werden (Liguori et al., 2023).

Zusätzlich gibt es Zusammenhänge zwischen prämenstruellen Störungen und psychischen Störungen wie affektive Störungen, Panikstörung, Angststörung, bipolare Störungen, Schizophrenie und Depression (Balik et al., 2014, Ramaiyer et al., 2023). Außerdem wurde festgestellt, dass ungefähr 10% der Personen mit der prämenstruelle dysphorische Störung eine diagnostizierte bipolare Störung haben (Ojezele et al., 2022). Diese Prävalenz ist somit sieben-mal höher als bei Personen ohne eine prämenstruelle dysphorische Störung (Ojezele et al., 2022). Zudem erleben 45% bis 68% der Personen mit einer bipolaren Störung prämenstruelle Symptome (Ojezele et al., 2022).

Des Weiteren konnte bereits der Konsum von Nikotin sowie ein Alter von unter 25 Jahren mit einer verstärkten Häufigkeit von prämenstruellen Symptomen in Verbindung gebracht werden (Balik et al., 2014; Liguori et al., 2023; Ojezele et al., 2022).

Zusammenhang mit Dysmenorrhoe

Darüberhinaus konnte ein starker Zusammenhang zwischen Dysmenorrhoe und prämenstruellen Störungen festgestellt werden (Balik et al., 2014; Quick et al., 2019). Personen mit Dysmenorrhoe weisen eine höhere Prävalenz für das prämenstruelle Syndrom auf als Personen ohne Dysmenorrhoe (26% vs. 9%) (Quick et al., 2019). Zusätzlich erleben Personen mit einem schweren prämenstruellen Syndrom oder mit einer prämenstruellen dysphorischen Störung häufiger intensivere Menstruationsbeschwerden (Balik et al., 2014).

Gleichzeitig beginnen die Dysmenorrhoe Symptome oft schon bereits ein bis zwei Tage vor der Menstruation und überlappen sich somit mit den prämenstruellen Symptomen (Karout et al., 2021). Dies kann aufgrund der ähnlichen Pathophysiologischen Ursachen von Dysmenorrhoe und prämenstruellen Störungen begründet sein (Schultz et al., 2025). So konnten wie bereits erwähnt, Dysmenorrhoe und prämenstruelle Störungen mit einer Überproduktion von Prostaglandinen und Vasopressin im Zusammenhang gebracht werden (Barcikowska et al., 2020; Iacovides et al., 2015).

Zudem ist es möglich, dass sich, aufgrund der Veränderungen des zentralen Nervensystems bei Personen mit Dysmenorrhoe, diese pathologischen Veränderungen die prämenstruellen Symptome verschlimmern können (Fang et al., 2023).

Die engen Verbindungen zwischen körperlichen Schmerzen und psychischen Symptomen, während des Menstruationszyklus, kann überdies auf das Konzept der *Schmerz-Stimmungs-Dyade* zurückgeführt werden. Diese beschreibt die bidirektionale Wechselwirkung zwischen physischen Schmerzen und affektiven Zuständen (Serrahima & Martínez, 2023). Dieses Konzept geht davon aus, dass Schmerz und Stimmung nicht unabhängig voneinander auftreten, sondern sich wechselseitig beeinflussen und verstärken können (Serrahima & Martínez, 2023).

Behandlung von (Prä-) Menstruationsbeschwerden

Die Behandlung von (Prä-) Menstruationsbeschwerden erfolgt multidisziplinär. (Prä-) Menstruationsbeschwerden umfassen ein breites Spektrum an Interventionen, das von selbstinitiierten Maßnahmen über pharmakologische Therapien bis hin zu operativen Eingriffen reicht. Die Auswahl der Behandlung orientiert sich an der Symptomintensität, dem individuellen Leidensdruck sowie der zugrundeliegenden Ursache (Barrington et al., 2021; Marchall & Norman, 2022). Bei dem prämenstruellen Syndrom stehen vor allem nicht-medikamentöse Maßnahmen im Vordergrund (Döring et al., 2024; Ojezele et al., 2022). Bei starken Menstruationsbeschwerden sowie bei einem schwerer prämenstruellen Syndrom und bei der prämenstruellen dysphorischen Störung kommen vermehrt medikamentöse Maßnahmen zum Einsatz (Döring et al., 2024; Ojezele et al., 2022).

Nicht-medikamentöse Maßnahmen und Selbstmanagement

Nicht-medikamentöse Strategien stellen häufig bei leichten bis moderaten (prä-) Menstruationssymptomen, den ersten Behandlungsansatz, dar (Döring et al., 2024; Musulin et al., 2025). Die Anwendung von Wärme bei Unterleibskrämpfen durch Wärmflaschen, Wärmekissen oder Wärmepflastern gilt als wirksamste nicht-medikamentöse Maßnahme (Musulin et al., 2025). Zusätzlich werden regelmäßige körperliche Aktivitäten wie Yoga, Pilates, Dehnübungen oder leichte Ausdauerbelastung mit einer starken Reduktion der Symptomintensität in Verbindung gebracht (Döring et al., 2024; Harvey et al., 2025; Ojezele et al., 2022; Yucabovich et al., 2019). Die Wirkung von Wärme und Bewegung ist dabei mit denen von Schmerzmitteln vergleichbar, da diese die Durchblutung des Beckens steigern, wodurch Kontraktionen gehemmt werden und sich die Gebärmuttermuskulatur entspannen kann (Karout et al., 2021). Gleichzeitig werden Endorphine und Serotonin ausgeschüttet (Karout et al., 2021).

Ernährungsbezogene Ansätze können ebenfalls hilfreich sein (Gille et al., 2021; Yilmaz & Sahin, 2020). Dabei gilt vor allem die Einnahme von Magnesium, Omega-3 und Kalzium, als

Nahrungsergänzungsmittel, als besonders hilfreich gegen Schmerzen während der Menstruation (Gille et al., 2021; Yilmaz & Sahin, 2020). Bei Prämenstruationssymptomen wird zusätzlich die Einnahme von Mineralien wie Kalzium, Magnesium, Vitamin A, E und B6 als Nahrungsergänzungsmittel empfohlen (Ojezele et al., 2022). Des Weiteren gilt bei Menstruationsbeschwerden die Einnahme eines Frühstücks, ein hoher Obst- und Gemüsekonsum, der Konsum von Ingwer in den ersten drei bis vier Tagen der Menstruation sowie eine ausreichende Energiezufuhr durch Lebensmittel als hilfreich (Daily et al., 2015; Hu et al., 2020; Iacovides et al., 2015; Oladosu et al., 2018; Schultz et al., 2025; Wu et al., 2022). Der Verzicht von Koffein, Alkohol scharfen oder ungesunden Speisen stehen ebenfalls in einem positiven Zusammenhang mit der Reduktion von Menstruationsbeschwerden (Musulin et al., 2025; Schultz et al., 2025). Zusätzlich können Entspannungsverfahren, Ruhe, Massagen, Stressreduktion und Akupunktur das Schmerzempfinden regulieren und präventiv wirken (Hennegan et al., 2021; Schultz et al., 2025; Yilmaz & Sahin, 2020).

Ein weiterer wichtiger Bestandteil ist das Monitoring des Menstruationszyklus mithilfe eines Kalenders oder einer digitalen Menstruations-App (Döring et al., 2024; Musulin et al., 2025). Diese ermöglichen die nächste Menstruation vorauszurechnen und somit das Eintreten der Symptome vorherzusagen. Dadurch ist es möglich den Alltag entsprechend anzupassen (Döring et al., 2024; Musulin et al., 2025).

Medikamentöse Maßnahmen

Medikamente helfen maßgeblich bei Menstruationsbeschwerden sowie bei Schmerzen während der (Prä-)menstruation (Barcikowska et al., 2020; Iacovides et al., 2015). Dabei wird zwischen *nicht-steroidale entzündungshemmende Medikamente (NSAIDs)* und hormonellen Therapieansätzen unterschieden.

Die erste Wahl bei der Behandlung von Schmerzen sind nach wie vor nicht-steroidale entzündungshemmende Medikamente (Barcikowska et al., 2020). Bei ca. 80% der Betroffenen lindern nicht-steroidale entzündungshemmende Medikamente die Schmerzen sowohl tagsüber als auch nachts wirksam (Barcikowska et al., 2020; Iacovides et al., 2015). Dabei gelten Präparate wie Ibuprofen, Ketaprogen, Naproxen, Diclofenac und Mefenaminsäure als am wirksamsten (Barcikowska et al., 2020; Nie et al., 2020). Die Wirksamkeit ist darauf zurückzuführen, dass diese Schmerzmittel die Wirkung von *Cyclooxygenase (COX)* hemmen. Cyclooxygenase ist ein Enzym, das für die Produktion von Prostaglandinen verantwortlich ist, welches wiederum als eine Ursache von Dysmenorrhoe gesehen wird (Karout et al., 2021). Deswegen sind nicht-steroidale entzündungshemmende Medikamente besonders effektiv, wenn sie ein bis zwei Tage vor Beginn der Menstruation eingenommen werden (Barcikowska et al., 2020). Allerdings sind bei ungefähr 15%-

25% nicht-steroidale entzündungshemmende Medikamente nicht ausreichend wirksam (Barcikowska et al., 2020; Itani et al., 2022). Ihnen werden hingegen hormonelle Therapieansätze empfohlen (Itani et al., 2022).

Hormonelle Behandlungsstrategien gelten als eine etablierte Behandlungsmethode bei zyklusbedingten Symptomen (Itani et al., 2022). Diese werden vor allem denjenigen empfohlen, welche besonders starke Beschwerden haben, eine Hormonbehandlung akzeptieren oder auf nicht-steroidale entzündungshemmende Medikamente nicht ausreichend reagieren (Itani et al., 2022). Hormonelle Behandlungsstrategien sind beispielsweise die Anti-Baby-Pille, Hormonpflaster, Vaginalringe oder die Hormonspirale (Barcikowska et al., 2020; Ojezele et al., 2022). Bei der Wahl der Hormonbehandlung sollten Faktoren wie Handhabung, Zykluskontrolle, Kosten, Nebenwirkungsprofil sowie Verfügbarkeit berücksichtigt werden (Itani et al., 2022). Vor allem der Zusammenhang zwischen der Pille und einer *Thromboembolie* stellt ein zu beachtendes Risiko dar (Iacovides et al., 2015). Die Hormontherapie zielt auf eine Regulation und/oder Unterdrückung des Menstruationszyklus ab (Barcikowska et al., 2020). Die synthetischen Hormone der Pille können beispielweise den Eisprung unterdrücken, wodurch die Menstruation und die damit einhergehenden Beschwerden, vollständig aussetzen (Döring et al., 2024). Weitere synthetischen Hormone können außerdem die Dicke der Gebärmutter Schleimhaut reduzieren (Iacovides et al., 2015; Oladosu et al., 2018). Dadurch verringern sich das Volumen der Menstruationsflüssigkeit, die Prostaglandin-Synthese und die damit einhergehenden zyklusabhängigen Beschwerden (Iacovides et al., 2015; Oladosu et al., 2018). Die kontinuierliche Hormontherapie über einen Zeitraum von mindestens drei Menstruationszyklen gilt dabei als deutlich wirksamer im Vergleich zu einer kürzeren und zyklischen Einnahme (Barcikowska et al., 2020; Oladosu et al., 2018; Barcikowska et al., 2020).

Bei einem schweren prämenstruellen Syndrom und bei der prämenstruellen dysphorischen Störung gilt außerdem die Einnahme von Antidepressiva wie *Serotonin-Wiederaufnahme-Hemmer* (SSRI) als besonders effektiv gegen die Depressions- und Angstsymptome (Döring et al., 2024; Ojezele et al., 2022).

Operative Maßnahmen

Liegt eine sekundäre Dysmenorrhoe infolge einer organischen Veränderung wie bei Endometriose, Myome oder Polypen vor, können operative Maßnahmen, beispielsweise zur Entfernung der Endometrioseherde, erforderlich sein (Oladosu et al., 2018). Außerdem ist als letzte Maßnahme, bei besonders schweren Fällen von menstruationsbedingten Schmerzen bzw. Dysmenorrhoe, die Durchtrennung von Nervenbahnen zwischen der Gebärmutter und dem Gehirn oder die Entfernung der Gebärmutter (*Hysterektomie*), möglich, um die Symptome zu verhindern (Itani et al., 2022).

Psychosoziale Aspekte und strukturelle Rahmenbedingungen

Ein zeitgemäßer Behandlungsansatz berücksichtigt neben somatischen auch psychosoziale und strukturelle Einflussfaktoren (Schultz et al., 2025).

Psychologische Ansätze wie die *kognitive Verhaltenstherapie (KVT)* können den Betroffenen von (Prä-) Menstruationsbeschwerden im Umgang mit den psychischen und kognitiven Symptomen unterstützen, zur Stressreduktion beitragen und dient somit als ergänzende Behandlungsoption (Döring et al., 2024). Außerdem reduziert die kognitive Verhaltenstherapie die Schmerzwahrnehmung und verbessert den Umgang mit dem Schmerz durch kognitive Bewältigungsstrategien, Hinterfragen negativer Denkmuster, Verbesserung der Problemlösefähigkeit und durch den Einsatz von Entspannungstechniken (Yilmaz & Sahin, 2020). Auch Programme zur Steigerung der Symptom- und Schmerzakzeptanz, wie die *Acceptance and Commitment Therapie (ACT)* können den Umgang mit dem Schmerz positiv beeinflussen und die Lebensqualität steigern (Kapadi & Elander, 2020).

Darüber hinaus beeinflussen gesellschaftliche Rahmenbedingungen, etwa Arbeitsanforderungen oder fehlende Flexibilität im beruflichen Kontext, die individuelle Belastungssituation (Schultz et al., 2025). Maßnahmen wie flexible Arbeitszeitmodelle oder spezifische gesetzliche Regelungen, wie der Menstruationsurlaub in Spanien, können zur Entlastung beitragen und einen offeneren Umgang mit zyklusbedingten Beschwerden fördern (Schultz et al., 2025).

Zusätzlich erkennen viele Betroffene ihre (prä-)menstruellen Symptome erst mit dem Einsetzen der Menstruation als zyklusbedingt (Musulin et al., 2025). Diese führt dazu, dass Bewältigungsstrategien zu spät angewandt werden, wodurch die Auswirkungen verschlimmert werden können (Musulin et al., 2025). Deswegen stellt eine verbesserte Menstruationsgesundheitskompetenz durch Gesundheitsaufklärung einen zentralen Ansatzpunkt dar (Al Ajeel et al., 2020). Durch fundiertes Wissen über die physiologischen Abläufe des Menstruationszyklus der Betroffenen sowie des medizinischen Personals, kann der Stigmatisierung entgegengewirkt werden. Zudem können Symptome frühzeitig erkannt und entsprechende Maßnahmen eingeleitet werden (Al Ajeel et al., 2020).

Trotz der hohen individuellen Belastung werden die Menstruation und Menstruationsbeschwerden gesellschaftlich stigmatisiert und von den Betroffenen selbst sowie dem medizinischen Personal normalisiert und oft nicht ausreichend ernst genommen (Barrington et al., 2021; Marchall & Norman, 2022; Musulin et al., 2025). Dadurch erfolgt eine medizinische Abklärung meist verzögert (Barrington et al., 2021; Marchall & Norman, 2022). Aufgrund der Normalisierung der Symptome durch das medizinische Personal, kann es beispielsweise in Österreich zu einer

Diagnoseverzögerung von sechs bis zehn Jahren kommen, welches wiederum erhebliche Auswirkungen auf das Menstruationserleben hat (Bayrak et al., 2026; Gaiswinkler et al., 2024).

Stigmatisierung des Menstruationszyklus

Die Stigmatisierung der Menstruation ist tief in gesellschaftliche, kulturelle, religiöse und medizinische Strukturen verankert (Johnston-Robledo & Chrisler, 2013). Sie manifestiert sich in Tabuisierung, Schamgefühlen, Abwertung und einer Normalisierung von menstruationsbezogenen Beschwerden (Al Ajeel et al., 2020). Diese Prozesse verstärken die Auswirkungen des Menstruationszyklus auf das Leben der Personen und führen somit zu nachweislich negative Konsequenzen für die Gesundheit, das Wohlbefinden und die Lebensqualität der Menstruierenden (Al Ajeel et al., 2020; Serrahima & Martínez, 2023). Zusätzlich spiegelt die Stigmatisierung nicht nur den bestehenden niedrigeren sozialen Status von Frauen im Vergleich zu Männern wider, sondern trägt auch zu der Aufrechterhaltung dieser Hierarchie bei (Johnston-Robledo & Chrisler, 2013). Insgesamt handelt es sich um ein komplexes Zusammenspiel aus gesellschaftlicher Schamproduktion, Mythenbildung und institutioneller Vernachlässigung, welche die Lebensqualität und Gesundheit von Milliarden Menschen weltweit beeinträchtigt (Serrahima & Martínez, 2023).

Dimensionen des Menstruationsstigmas

Das Menstruationsstigma äußern sich auf mehreren Ebenen. Zum einen fungiert die Menstruation als Marker einer geschlechtlichen Gruppenzugehörigkeit zum weiblichen Geschlecht (Johnston-Robledo & Chrisler, 2013). Mit der Menarche werden Menstruierende häufig mit normativen Erwartungen konfrontiert, die ein kontrolliertes und „erwachsenes“ Verhalten einfordern. Damit dürfen sie sich nicht mehr so frei wie vorher oder so frei wie gleichaltrige Jungs, verhalten (Johnston-Robledo & Chrisler, 2013). Historisch wurde die Menstruation wiederholt als Argument dafür verwendet, um Frauen als emotional instabil, körperlich schwach, unfeminin, kognitiv beeinträchtigt, verrückt oder als „außer Kontrolle“ darzustellen (Johnston-Robledo & Chrisler, 2013). Diese Zuschreibungen tragen zur Reproduktion geschlechtlicher Machtverhältnisse bei.

Darüber hinaus wird die Menstruation mit verschiedenen moralischen Zuschreibungen verknüpft. Menstruation wird oft mit impliziten Zuschreibungen eines „Charakterfehlers“ verbunden (Johnston-Robledo & Chrisler, 2013). Das persönliche Versagen der Person bezieht sich dabei auf die Einhaltung von sogenannten Hygienestandard, der Selbstkontrolle oder dem Verlust der „weibliche Beherrschung“ (Johnston-Robledo & Chrisler, 2013). Sichtbare Hinweise auf eine Menstruation, beispielsweise durch Blutflecken auf der Kleidung, gelten dabei als persönliches Versagen und werden nicht als Ergebnis eines natürlichen physiologischen Prozesses verstanden (Barrington et al., 2021; Johnston-Robledo & Chrisler, 2013).

Eine weitere zentrale Dimension des Menstruationsstigmas ist vor allem die Abwertung, Abscheu und Ekelzuschreibung gegenüber der Menstruation (Johnston-Robledo & Chrisler, 2013). Weltweit gilt Menstruation als etwas Verschmutztes und Schambesetztes (Al Ajeel et al., 2020). Dabei gilt Menstruationsflüssigkeit, vor allem im Vergleich zu anderen natürlichen Körperflüssigkeiten wie Sperma oder Muttermilch, als besonders ekelerregend (Johnston-Robledo & Chrisler, 2013). Dies führt dazu, dass es als äußerstes Tabu gilt, über menstruationsbezogene Probleme zu sprechen (Al Ajeel et al., 2020; Johnston-Robledo & Chrisler, 2013).

Mangelndes Wissen über physiologische Abläufe werden außerdem häufig durch Mythen ersetzt, die Menstruierende zusätzlich stigmatisieren (Aziato et al., 2015). So wird beispielsweise behauptet, menstruationsbedingte Schmerzen entstünden durch den Verzehr von Süßigkeiten (Aziato et al., 2015). Diese Annahme ist auch im medizinischen Kontext vertreten (Aziato et al., 2015). In manchen kulturellen Kontexten gilt der menstruierende Körper außerdem als verunreinigt oder kontaminiert (Johnston-Robledo & Chrisler, 2013). Dadurch kann die Stigmatisierung mit einer räumlichen oder sozialen Isolation einhergehen. Dies kann zu Einschränkungen in der Teilnahme am öffentlichen Leben, im sozialen Kontakt oder im Zugang zu religiösen oder öffentlichen Räumen führen (Ramaiyer et al., 2023). Die Einschränkungen reichen von Aktivitätsverbote, ritualisierte Verhaltensregeln bis zu einem Verbot andere Personen anzufassen oder der zeitweisen Absonderung der menstruierenden Person, welche während der Menstruation an einem separaten Ort schlafen müssen (García-Egea et al., 2025; Johnston-Robledo & Chrisler, 2013). Die kulturellen Tabus können dazu beitragen, dass die Stigmata verstärkt werden und Menstruierende sich nicht trauen nach Hilfe zu fragen oder aber aufgrund von kulturellen Bestimmungen bestimmte Lebensmittel, Getränke oder Aktivitäten meiden (Al Ajeel et al., 2020).

Diese Dimensionen und Fehlvorstellungen unterstreichen die Notwendigkeit einer wissenschaftlichen Aufklärung, um der Stigmatisierung entgegenzuwirken (Aziato et al., 2015).

Menstruationsetikette und deren Auswirkungen

Im Alltag äußert sich das Menstruationsstigma durch eine informelle *Menstruationsetikette*, die eine strikte Unsichtbarkeit der Menstruation, ihrer Menstruationsprodukte und der damit verbundenen Symptome, fordert (Barrington et al., 2021; Musulin et al., 2025; Johnston-Robledo & Chrisler, 2013). Die sprachliche Vermeidung ist dabei besonders stark ausgeprägt. Über menstruationsbezogene Probleme zu sprechen, gilt vielfach als unangemessen oder Tabu (Al Ajeel et al., 2020). Weltweit existieren rund 5.000 Umschreibungen, um das Wort „Menstruation“ zu vermeiden (Jain et al., 2022). Im deutschsprachigen Raum fallen darunter Formulierungen wie „Erdbeerwoche“, „Es ist wieder diese Zeit“ oder „Tante Emma ist zu Besuch“ (Jain et al., 2022). Diese Unsichtbarkeit zeigt sich zudem beispielsweise auch in den Medien, indem Menstruationsflüssigkeit

in Werbungen lange durch blaue Farbe dargestellt wurde (Ramaiyer et al., 2023; Döring et al., 2024). Erst nach großer Kritik, da diese Scham und Ekel förderten, wurden die Darstellungen mittlerweile durch realitätsnähere rote Farbe ersetzt (Ramaiyer et al., 2023; Döring et al., 2024).

Die permanente Notwendigkeit, Menstruation zu verbergen, erzeugt eine erhebliche psychische Belastung. Das ständige Bedürfnis nach Geheimhaltung führt zu Schamgefühlen, Angst vor Bloßstellungen und sozialem Rückzug (Barrington et al., 2021; Musulin et al., 2025; Serrahima & Martínez, 2023). Diese sind vor allem im schulischen Kontext besonders stark ausgeprägt. Die Schüler*innen haben beispielsweise Angst vor sichtbaren Flecken oder Gerüchen oder davor, mit Menstruationsprodukten gesehen zu werden (Döring et al., 2024). Dies zeigt sich zum Beispiel darin, dass Menstruationsprodukte „heimlich“ gekauft oder weitergegeben und versteckt zu den sanitären Anlagen transportiert werden (Barrington et al., 2021).

Studien zeigen einen positiven Zusammenhang zwischen Menstruationswissen und Selbstfürsorge (Al Ajeel et al., 2020). Die Tabuisierung trägt allerdings dazu bei, dass vielen Menstruierenden keine ausreichenden Informationen über Ursachen und Behandlungsmöglichkeiten von Menstruationsbeschwerden haben (Al Ajeel et al., 2020). Insbesondere zu Beginn der ersten Menstruationen können Unwissenheit und fehlende Aufklärung Angst, Verwirrung, Scham, Furch, Ekel oder depressive Gefühle auslösen (Al Ajeel et al., 2020). Die Schamgefühle hindern dabei den offenen Austausch mit anderen über die menstruationsbezogenen Beschwerden (Barrington et al., 2021; Musulin et al., 2025). Diese werden als persönliches Stigma internalisiert und über Jahrzehnte hinweg schweigend ausgehalten (Oladosu et al., 2018).

Normalisierung von Schmerzen und Stigmatisierung im Gesundheitssystem

Die Stigmatisierung ist nicht nur ein soziales Problem, sondern hat messbare negative gesundheitliche Folgen.

Ein zentraler Mechanismus des Menstruationsstigmas besteht in der Normalisierung von menstruationsbedingten Schmerzen (Karout et al., 2021). Diese werden häufig nicht als potenziell behandlungsbedürftige Symptome gesehen, sondern von den Betroffenen selbst, dem sozialen Umfeld, sowie von medizinischen Fachkräften, als unvermeidlicher und natürlicher Bestandteil des „Frau-Seins“ interpretiert, die irreversibel sind und „ertragen“ werden müssen (Musulin et al., 2025; Serrahima & Martínez, 2023). Dem Fachpersonal fehlt es dabei an adäquatem Wissen über das Ausmaß, die Ursache und die Behandlung von menstruationsbedingten Schmerzen (Bayrak et al., 2026). Im Gesundheitssystem berichten viele Betroffene von starken Menstruationsschmerzen von Trivialisierung, fehlender Ernsthaftigkeit, Entwertung und unsensibler Kommunikation (Aziato et al., 2015; Bayrak et al., 2026). Sie berichten davon nicht ernstgenommen worden zu sein und nicht genügend Informationen erhalten zu haben (Musulin et al., 2025). Andere erzählen, dass sie

angeschrien wurden oder aus der Notaufnahme nach Hause geschickt wurden (Aziato et al., 2015). Die Symptome werden außerdem vom Fachpersonal teilweise als natürliche Wachstumsschmerzen während der Adoleszenz eingestuft (Serrahima & Martínez, 2023). Außerdem werden Menstruationsbeschwerden oft vom medizinischen Personal als psychosomatisch abgetan und behauptet, sie würden sich die Symptome nur einbilden (Bayrak et al., 2026; García-Egea et al., 2025). Dieses Phänomen wird auch als *medizinisches gaslighting* beschrieben (García-Egea et al., 2025). Dies kann zu emotionalem Stress und Frustration führen (Bayrak et al., 2026). Dadurch wissen viele Betroffene selbst nicht, welche Intensität von Schmerzen als „normal“ gilt, und nehmen ihre Symptome daher als nicht-berichtenswert wahr (Musulin et al., 2025). Infolgedessen wird zunächst Rat im sozialen Umfeld oder im Internet gesucht, bevor medizinische Unterstützung in Anspruch genommen wird (Karout et al., 2021). Gleichzeitig kann auch die Angst vor einer möglichen Diagnose den Ärzt*innenbesuch verzögern (Bayrak et al., 2026). Zusätzlich können Schamgefühle, vor allem gegenüber männlichem Personal, die Betroffenen daran hindern ihre Beschwerden zu kommunizieren (Bayrak et al., 2026).

Durch die Bagatellisierung werden die Betroffenen und ihre Beschwerden außerdem nicht hinreichend untersucht (Bayrak et al., 2026; Serrahima & Martínez, 2023). Ohne offizielle Diagnose werden die Beschwerden zusätzlich seltener ernst genommen (Bellis et al., 2020). Dadurch fühlen sich viele Betroffene machtlos, da eine diagnostische Einordnung helfen kann, gezielt Unterstützung und Behandlung zu erhalten (Bellis et al., 2020). Deswegen führt die Bagatellisierung und Normalisierung der menstruationsbedingten Beschwerden zu einer erheblichen Diagnoseverzögerungen (Musulin et al., 2025; Serrahima & Martínez, 2023). Aus diesem Grund kann die Diagnose von Endometriose in Deutschland und Österreich zwischen sechs und zehn Jahre dauern (Critchley et al., 2020; Gaiswinkler et al., 2024). Dadurch kommt es zu einer großen Belastung der Betroffenen. Zusätzlich erschwert die Diagnoseverzögerung eine rechtzeitige und adäquate Behandlung (Gaiswinkler et al., 2024).

Intersektionalität und Diskriminierung

Die Stigmatisierungen von Menstruation wirken nicht für alle Personen gleichmäßig. Trans-, inter und nicht-binäre Personen können ebenfalls menstruieren. Aus diesem Grund ist eine genderinklusive Sprache bezüglich der Menstruation und ihrer Auswirkungen davon, von zentraler Bedeutung (Döring et al., 2024). Durch die starke gesellschaftliche Verknüpfung von Menstruation mit Weiblichkeit kann es zu zusätzlichen Belastungen und *Gender-Dysphorie* kommen (Barrington et al., 2021; Döring et al., 2024). Genderdiverse Personen äußern deswegen teilweise den Wunsch nach der Unterdrückung der Menstruation, etwa durch Testosteron (Döring et al., 2024).

Auch Personen mit einem niedrigeren Nettohaushaltseinkommen, einem niedrigeren Bildungsabschluss oder wohnungslose Personen sind besonders stark von den Stigmatisierungen sowie von den Auswirkungen und Einschränkungen des Menstruationszyklus betroffen (Gaiswinkler et al., 2024; Ramaiyer et al., 2023). In Deutschland wurde bis Ende 2019 auf die Menstruationsprodukte Tampons und Binden die Luxussteuer von 19% erhoben (Döring et al., 2024; Roloff, 2015). Diese wurde 2020, aufgrund einer landesweiten Petition, durch den geringeren Mehrwertsteuersatz von sieben Prozent, für alltägliche Produkte, ersetzt (Döring et al., 2024; Roloff, 2015). Die Steuersenkung kam zu 100% bei den Verbraucher*innen an (tagesschau.de, 2024). Allerdings wurden daraufhin die Preise für Produkte wie Slipeinlagen, welche von der Steuersenkung ausgeschlossen waren, stark angehoben (tagesschau.de, 2024). In Österreich fiel mit 01.01.2026 die Umsatzsteuer von 10% auf Menstruationsprodukte und Verhütungsmittel vollständig weg (*Umsatzsteuer Auf Menstruationsprodukte und Verhütungsmittel Fällt Ab 1. Jänner 2026*, 2025). Die erste Zwischenbilanz aus Februar 2026 zeigte allerdings, dass die Steuersenkungen nicht in allen Filialen bei den Verbraucher*innen ankamen, da viele Geschäfte ebenfalls daraufhin die Preise der Produkte erhöhten (*Damenhygieneprodukte: Steuer Weg – Preise Runter?*, 2026). Aufgrund eines eingeschränkten Zugangs zu Menstruationsprodukten sowie fehlenden privaten Waschräumen kann die Menstruation somit als besonders belastend und äußerst entwürdigend und demütigend erlebt werden (Ramaiyer et al., 2023; García-Egea et al., 2025).

Auswirkungen des Menstruationszyklus auf das tägliche Leben

Der Menstruationszyklus beeinflusst demzufolge fast alle Aspekte des täglichen Lebens der Menstruierenden und der Gesellschaft. Hormonelle Schwankungen während der verschiedenen Zyklusphasen können körperliche, psychische und kognitive Veränderungen hervorrufen. Diese führen wiederum zu multifaktoriellen Belastungen. Der Menstruationszyklus wirkt sich wiederum auf die generelle Lebensqualität und zentrale Lebensbereiche wie das psychische Wohlbefinden, die Arbeit, finanzielle Möglichkeiten, soziale Beziehungen, körperliche Aktivität und das Sexualleben aus (Al Ajeel et al., 2020; Iacovides et al., 2015; Serrahima & Martínez, 2023). Zusätzlich kann die Stigmatisierung des Menstruationszyklus und die Einstellung der Menstruierenden zur Menstruation, die Auswirkungen auf das alltägliche Leben stark beeinflussen (Al Ajeel et al., 2020; Barrington et al., 2021; Serrahima & Martínez, 2023).

Vor allem bei Menstruierenden zwischen 19 und 39 Jahren kommt es zu starken Einschränkungen. Der erste Menstruationsberichts Österreichs aus dem Jahr 2024 stellte fest, dass diese Altersgruppe sich in jedem Lebensbereich eingeschränkt fühlte (Gaiswinkler et al., 2024).

Die Auswirkungen des Menstruationszyklus auf das tägliche Leben der Menstruierenden unterscheiden sich je nach Zyklusphase. Während einige Menstruierende nur geringe

Veränderungen wahrnehmen, berichten andere von erheblichen Einschränkungen ihrer alltäglichen Aktivitäten (Gaiswinkler et al., 2024). Hormonelle und physiologische Veränderungen rufen unterschiedliche Beschwerden hervor. Diese Unterschiede können durch individuelle physiologische Unterschiede, das Vorliegen von Menstruationsstörungen wie Dysmenorrhoe oder prämenstruellen Beschwerden, psychosoziale Faktoren sowie gesellschaftliche Rahmenbedingungen beeinflusst werden (Döring et al., 2024). Aus diesem Grund variiert die Intensität und Art der Beeinträchtigung im Laufe des Menstruationszyklus. Darüber hinaus spielt auch der gesellschaftliche Umgang mit Menstruation eine wichtige Rolle. Wie bereits im Kapitel zur Stigmatisierung der Menstruation dargestellt wurde, können gesellschaftliche Tabus und Normen dazu führen, dass Menstruierende trotz starker Beschwerden versuchen, ihren Alltag ohne Anpassungen aufrechterhalten, wodurch sich die wahrgenommenen Belastungen verstärken können (Barrington et al., 2021; Musulin et al., 2025; Serrahima & Martínez, 2023).

Aufgrund der starken menstruationsbedingten Symptome und Schmerzen, konnte Dysmenorrhoe während der menstruellen Phase in vielen Studien bereits mit einer geringeren Lebensqualität sowie mit einer erheblichen Einschränkung des täglichen Funktionierens im Zusammenhang gebracht werden (Iacovides et al., 2015; Fernandez et al., 2020; Musulin et al., 2025; Payne et al., 2020). Zudem weisen Personen mit Dysmenorrhoe auch außerhalb der Menstruationsphase eine erhöhte Schmerzempfindlichkeit auf, wodurch es in der intermenstruellen Phase trotzdem zu Alltagsbeeinträchtigungen kommen kann (Iacovides et al., 2015). Die starken psychischen Veränderungen während der prämenstruellen Phase wurden ebenfalls bereits mit erheblichen Einschränkungen der Lebensqualität in Verbindung gebracht (Bruinvels et al., 2021; García-Egea et al., 2025; Liguori et al., 2023; Musulin et al., 2025; Quick et al., 2019; Schultz et al., 2025). Aus diesem Grund sind die Auswirkungen des Menstruationszyklus nicht ausschließlich auf die prä- und menstruelle Phase beschränkt.

Die Untersuchung dieser phasenabhängigen Unterschiede ist zentral für das Verständnis der Alltagsbeeinträchtigungen, da sie aufzeigt, dass Beschwerden nicht konstant auftreten, sondern im Verlauf des Zyklus variieren können.

Psychisches Wohlbefinden und kognitive Leistungsfähigkeit

Menstruationsbezogene Beschwerden können erhebliche Auswirkungen auf das psychische Wohlbefinden haben. Dysmenorrhoe und prämenstruelle Symptome stehen im Zusammenhang mit einer erhöhten psychischen Belastung, Angst, depressiven Symptomen und emotionaler Instabilität (Fang et al., 2023; Serrahima & Martínez, 2023). Zusätzlich fühlen sich 20% der Menstruierenden beim Gedanken an die Menstruation häufig oder immer gestresst. Dieses Gefühl nimmt mit zunehmendem Alter ab (Gaiswinkler et al., 2024).

Des Weiteren können negative Einstellungen zur Menstruation die Körperwahrnehmung und die Menstruationsgesundheit stark beeinträchtigen (Musulin et al., 2025). Im Zusammenhang mit der Körperwahrnehmung der Menstruierenden, kommt es vermehrt zu einem niedrigeren Selbstwertgefühl sowie zu psychischen Problemen. So fühlen sich beispielweise Menstruierenden während des Menstruationszyklus aufgebläht und „schwer“ oder haben vermehrt Akne. Dadurch kann das Gefühl entstehen, nicht mehr den entsprechenden Schönheitsnormen für Frauen zu entsprechen, welches das psychische Wohlbefinden stark beeinträchtigen kann. Des Weiteren werden aufgrund des Heißhungers und des vermehrten Appetits, Schuld- und Schamgefühle erlebt, da die Menstruierende das Gefühl haben, sich und ihren Körper nicht kontrollieren zu können (Musulin et al., 2025).

Vor allem bei starken Menstruationsschmerzen können, während der menstruellen Phase, emotionale Belastungen auftreten (Serrahima & Martínez, 2023). Dysmenorrhoe wurde bereits mit einer erhöhten Rate für Angst, depressiven Symptomen und emotionalen Stress in Verbindung gebracht (Cao et al., 2023; Serrahima & Martínez, 2023). Schmerz und Stimmung stehen dabei in einer engen Wechselwirkung miteinander (Serrahima & Martínez, 2023). Chronische oder wiederkehrende Schmerzen können depressive Symptome verstärken, während depressive Stimmungslagen die Schmerzempfindlichkeit erhöhen können (Serrahima & Martínez, 2023). Zusätzlich hat eine negative Stimmung Auswirkungen auf die kognitive Leistungsfähigkeit, soziale Interaktionen und körperliche Aktivitäten (Bahrami et al., 2017). Des Weiteren wurde festgestellt, dass Personen mit Dysmenorrhoe während der Menstruation ein signifikant niedrigeres psychisches Wohlbefinden und eine niedrigere Lebensqualität aufweisen als Personen ohne Menstruationsschmerzen (Iacovides et al., 2015). Insbesondere bei starken wiederkehrenden Schmerzen, kann dies zu einer emotionalen Erschöpfung führen (Cao et al., 2023).

Zudem kann auch die Stärke der Menstruationsflüssigkeit relevante Auswirkungen haben. Ungefähr ein Drittel der Menstruierenden ist von abnormalen uterinen Blutungen betroffen (Jain et al., 2022). Diese starken oder verlängerten Menstruationen können zu einem Eisenmangel und Blutanämie führen (Jain et al., 2022; Critchley et al., 2020). Diese können wiederum zu Müdigkeit, Konzentrationsprobleme und reduzierte Leistungsfähigkeit führen, welche die Lebensqualität erheblich einschränken können (Jain et al., 2022; Critchley et al., 2020).

Darüber hinaus können menstruationsbezogene Beschwerden zu Schlafstörungen führen (Cao et al., 2023). Personen mit starken Menstruationsbeschwerden berichteten häufiger über eine schlechtere Schlafqualität, häufigeres nächtliches aufwachen und weniger REM-Schlaf-Phasen (Al Ajeel et al., 2020; Fang et al., 2023; Iacovides et al., 2015). Die geringere Schlafqualität ist auf die hormonellen Veränderungen sowie deren Einfluss auf neurobiologische und schlafregulatorische

Prozesse zurückzuführen (Döring et al., 2024; Goeckenjan et al., 2024). Dadurch kommt es zu einer erhöhten Tagesmüdigkeit und einer stärkeren Schmerzempfindlichkeit (Fang et al., 2023; Iacovides et al., 2015). Die schlechtere Schlafqualität kann sich außerdem negativ auf die Konzentration, die kognitive Leistungsfähigkeit, die Entscheidungsfähigkeit und das psychische Wohlbefinden auswirken (Iacovides et al., 2015). Außerdem konnten bisherige Ergebnisse zeigen, dass Dysmenorrhoe häufig mit einer verminderten Aufmerksamkeit und einer reduzierten mentalen Leistungsfähigkeit verbunden ist (Iacovides et al., 2015). Aus diesem Grund besteht ein enger Zusammenhang zwischen der Schlafqualität und der Zyklusgesundheit (Goeckenjan et al., 2024).

Zusätzlich treten psychische und emotionale Symptome besonders häufig in der prämenstruellen Phase auf und haben dadurch einen negativen Effekt auf das emotionale Wohlbefinden (Bahrami et al., 2017; Balik et al., 2014). Es wurde festgestellt, dass ungefähr 75% aller Menstruierenden mindestens ein prämenstruelles Symptom wie Stimmungsschwankungen, Reizbarkeit oder depressive Verstimmung erleben (Bahrami et al., 2017). Zu den häufigsten berichteten psychischen Symptomen gehören: Reizbarkeit, Stimmungsschwankungen, Angstgefühle, depressive Verstimmung, emotionale Sensibilität, reduzierte Stressresistenz und Schlafprobleme (Balik et al., 2014). Diese psychischen Symptome sind mit einer erhöhten psychischen Belastung und einer reduzierten Lebensqualität verbunden (Fang et al., 2023). Des Weiteren gibt es erste Indizien, dass sich die Symptome Unaufmerksamkeit und Impulsivität der *Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS)* während der prämenstruellen Phase verschlimmern (Breidenstein, 2022).

Die hormonellen Veränderungen in der Lutealphase können außerdem zu starken Veränderungen der kognitiven Funktionen in der prämenstruellen Phase führen. Dazu zählen vor allem die reduzierte Aufmerksamkeit, geringere Konzentrationsfähigkeit, ein eingeschränktes Arbeitsgedächtnis sowie verminderte psychomotorische Geschwindigkeiten (Bahrami et al., 2017; Breidenstein, 2022).

Im Vergleich zu anderen Zyklusphasen, erbringen Personen mit ausgeprägten prämenstruellen Symptomen signifikant schlechtere Leistungen in den Aufgaben zum Arbeitsgedächtnis und zur Informationsverarbeitung (Rabbani et al., 2025). Im Vergleich zur Follikelphase, kommt es während der Lutealphase zu reduzierten Leistungen in den Bereichen Aufmerksamkeit, Arbeitsgedächtnis und sprachlicher Verarbeitung und Abstraktion (Breidenstein, 2022; Rabbani et al., 2025). Die Gesamtleistung in den Bereichen wie Aufmerksamkeit und Sprache ist während der prämenstruellen Phase niedriger als während der intermenstruellen Phase (Rabbani et al., 2025).

Gleichzeitig kann die geminderte Leistungsfähigkeit zusätzlich zu einem niedrigem Selbstwert führen, da den eigenen Leistungsansprüchen und den erwarteten Ansprüchen anderer, nicht gerecht geworden ist (Barrington et al., 2021).

Auswirkungen auf die Bildung und Erwerbsarbeit

Ein zentraler Bereich, in welchem zyklusbedingten Beschwerden sichtbar werden können, ist die berufliche oder akademische Tätigkeit. Aufgrund der Menstruationsbeschwerden sowie strukturellen Rahmenbedingungen, kommt es vermehrt zu Fehltagen (*Absentismus*) in der Schule oder auf der Arbeit (Döring et al., 2024). Darüber hinaus können Schmerzen, Müdigkeit, Konzentrationsprobleme oder emotionale Belastungen die Arbeitsfähigkeit beeinflussen und zu einer reduzierten Produktivität trotz Anwesenheit (*Präsentismus*) führen (Bruinvels et al., 2021). Personen mit einem niedrigen persönlichen Einkommen sind dabei besonders häufig von starken Einschränkungen im Arbeitsalltag, in der Ausbildung oder in der Schule betroffen (Gaiswinkler et al., 2024).

Menstruationsbeschwerden haben erhebliche Auswirkungen auf die Bildungsprozesse. Dysmenorrhoe, während der menstruellen Phase, gilt weltweit als eine der häufigsten Ursachen für kurzfristige Fehlzeiten in der Schule oder im Studium (Itani et al., 2022). Je nach Studie fehlen 10% bis 50% Schüler*innen aufgrund ihrer Symptome bis zu drei Tage im Monat (Al-Jefout et al., 2015; Döring et al., 2024; Gille et al., 2021; Zhai et al., 2019). Zudem können strukturelle Faktoren wie fehlende sanitäre Infrastruktur, unzureichende Entsorgungsmöglichkeiten, fehlenden kostenfreien Produkten sowie tabuisierende Lehrkräfte, ebenfalls zu Fehlzeiten beitragen (Döring et al., 2024). Darüber hinaus zeigen Studien, dass Personen mit Dysmenorrhoe im Vergleich zu Personen ohne Dysmenorrhoe acht-mal stärker in ihrer schulischen Leistungsfähigkeit beeinträchtigt sind (Donayeva et al., 2023). Zudem sind viele Schüler*innen im Unterricht zusätzlich abgelenkt, da sie Angst haben Blutflecken auf ihrer Kleidung zu haben (García-Egea et al., 2025). Menstruationsbezogene Beschwerden stehen somit im Zusammenhang mit Schulversäumnissen, Abwesenheiten in der Arbeit, Konzentrationsproblemen und reduzierten Lernleistung (Bruinvels et al., 2021; Hashim et al., 2020).

Auch im Arbeitskontext können Menstruationsbeschwerden die Leistungsfähigkeit reduzieren. Neben Fehlzeiten spielt insbesondere Präsentismus eine entscheidende Rolle (de Arruda et al., 2024). Der österreichische Menstruationsbericht stellt eine deutliche Einschränkung im Arbeitsalltag fest. So fühlten sich 19% der Menstruierenden aufgrund ihrer Menstruation im Arbeitsalltag (sehr) stark eingeschränkt (Gaiswinkler et al., 2024). Zudem fühlten sich 44% der Menstruierenden mit sehr starker Regelblutung sowie 57% der Menstruierenden mit sehr starken Menstruationsschmerzen (sehr) stark in ihrem Arbeitsalltag eingeschränkt (Gaiswinkler et al., 2024).

Weitere Studien stellten fest, dass etwa 44% der Menstruierenden aufgrund der menstruationsbezogenen Symptome eine reduzierte Arbeitsleistung erleben (de Arruda et al., 2024). Dabei haben Personen mit einer sehr starken Menstruation das zwei-fache höhere Risiko für Präsentismus (de Arruda et al., 2024).

Neben Beschwerden während der Menstruation können auch prämenstruelle Symptome die Leistungsfähigkeit im Bildungs- und Arbeitskontext beeinträchtigen. Diese können erhebliche negative Auswirkungen auf die Arbeitsleistung, Konzentration und Produktivität haben (Ojezele et al., 2022; Schultz et al., 2025). Konzentrationsprobleme, Müdigkeit und emotionale Symptome können dazu führen, dass Aufgaben langsamer erledigt werden oder mehr Fehler auftreten (Bahrami et al., 2017). Entsprechend berichten etwa 73% der Menstruierenden von Fehlzeiten in der Arbeit oder der Schule und/oder von schlechteren Arbeits- oder schulischen Leistungen (Ojezele et al., 2022). Darüber hinaus wurden prämenstruelle Symptome mit einer erhöhten Arbeitsbelastung und einer reduzierten Arbeitszufriedenheit in Verbindung gebracht (Serrahima & Martínez, 2023).

Die Fehlzeiten in der Schule und im Beruf sowie die geringere Arbeitsleistung, werden jedoch häufig nicht als gesundheitliches Problem anerkannt, sondern als persönliche Schwäche und Versagen interpretiert (Barrington et al., 2021; Gille et al., 2021).

Finanzielle und wirtschaftliche Auswirkungen

Aufgrund des Menstruationszyklus und der damit einhergehenden Menstruationsprodukte, Medikamente und Behandlungsmaßnahmen, kommt es zu erheblichen finanziellen Ausgaben der Menstruierenden (*Das Kostet Verhütung*, 2025; Döring et al., 2024). Zusätzlich haben Absentismus und Präsentismus gravierenden finanziellen Auswirkungen auf das Leben der Menstruierenden sowie auf die Wirtschaft (Döring et al., 2024).

Im Laufe des Lebens geben Menstruierende ungefähr 17.000€ für Menstruationsprodukte und Medikamente aus (*Das Kostet Verhütung*, 2025). Das sind monatlich durchschnittlich 32€ (*Das Kostet Verhütung*, 2025). In Deutschland erleben ca. 23% der befragten die monatlichen Ausgaben als finanziell belastend und versuchen durch zu seltenes wechseln der Menstruationsprodukte Kosten zu sparen (Döring et al., 2024). Der österreichische Menstruationsberichts stellte fest, dass 16% gelegentlich und fünf Prozent immer, monatlich Schwierigkeiten haben sich Menstruationsartikel zu kaufen (Gaiswinkler et al., 2024). Personen mit einem niedrigeren persönlichen Einkommen oder Bildungsabschluss haben deutlich öfter Schwierigkeiten sich Menstruationsprodukte zu leisten (Gaiswinkler et al., 2024). Dadurch sind in Österreich ungefähr 500.000 Menstruierende zwischen 14 und 60 Jahren von *Periodenarmut* betroffen (Gaiswinkler et al., 2024). Dies kann das Menstruationserleben erheblich belasten.

Gleichzeitig kann es zusätzlich aufgrund der geminderten kognitiven Leistungsfähigkeit sowie den Fehlzeiten, während der (prä-) menstruellen Phase, zu erheblichen finanziellen Einbußen der Menstruierenden selbst kommen (Jain et al., 2022).

Des Weiteren hat der Menstruationszyklus Auswirkungen auf die Wirtschaft. In den USA wird der jährliche direkte wirtschaftliche Verlust durch Fehlzeiten auf ein bis zwei Billionen Dollar geschätzt (Critchley et al., 2020; Fang et al., 2023). Indirekte wirtschaftliche Kosten aufgrund von Präsentismus liegen in den USA bei ungefähr 12 Billionen Dollar (Critchley et al., 2020).

Soziale Beziehungen

Aufgrund der starken Schmerzen und der psychischen Symptome, während der menstruellen Phase kommt es häufig zu einem sozialen Rückzug, indem soziale Aktivitäten vermieden oder abgesagt werden (Cao et al., 2023; Jain et al., 2022). Des Weiteren meiden Menstruierende soziale Kontakte, da sie Angst vor „Peinlichkeiten“ durch Blutflecken auf der Kleidung oder ihren veränderten Emotionen wie Reizbarkeit oder depressive Stimmung, haben (Serrahima & Martínez, 2023). Besonders jüngere Personen ziehen sich während ihrer Menstruation vermehrt zurück (Gaiswinkler et al., 2024). Auch die bereits beschriebenen Stigmatisierungen sowie die finanziellen Belastungen können die Teilnahme an sozialen Aktivitäten und Beziehungen negativ beeinflussen (Gaiswinkler et al., 2024; Serrahima & Martínez, 2023).

Zusätzlich können sich die psychischen Symptome wie Reizbarkeit oder Stimmungsschwankungen während der prämenstruellen Phase auf die sozialen Interaktionen auswirken. Ein Großteil der Personen mit dem prämenstruellen Syndrom ziehen sich, während der prämenstruellen Phase, zurück und meiden soziale Aktivitäten (Ojezele et al., 2022). Des Weiteren werden die prämenstruellen Symptome der Menstruierenden wie Stimmungsschwankungen, Wutausbrüche oder Weinkrämpfe als Belastung für die Beziehung zu Partner*innen oder Familienangehörigen wahrgenommen (Musulin et al., 2025; Serrahima & Martínez, 2023). Untersuchungen zeigen, dass Betroffene in dieser Phase schneller genervt sind und häufiger über Konflikte mit ihren Partner*innen oder Familienmitglieder*innen berichten (Musulin et al., 2025; Serrahima & Martínez, 2023).

Körperliche Aktivitäten und körperliche Leistungsfähigkeit

Menstruationsbezogene Schmerzen, während der menstruellen Phase gehören zu den wichtigsten Gründen für die Einschränkung von körperlichen Aktivitäten (Afshari Fard et al., 2020). Die Schmerzen können dabei so stark sein, dass die alltäglichen Aktivitäten eingeschränkt werden (Iacovides et al., 2015). Betroffene berichten häufig über eine reduzierte Beweglichkeit, Schwierigkeiten bei körperlichen Arbeiten und eine reduzierte Teilnahme an Sportaktivitäten (Iacovides et al., 2015). Aus diesem Grund müssen viele Menstruierende Trainingseinheiten oder

Wettkämpfe auslassen, ihre körperlichen Aktivitäten reduzieren oder die Art ihrer körperlichen Betätigung entsprechend anpassen (Bruinevels et al., 2021). Zudem berichten viele Athlet*innen subjektiv und objektiv über schlechtere sportliche Leistungen während der Menstruation (Döring et al., 2024).

Darüber hinaus können auch Symptome während der prämenstruellen Phase, die körperlichen Aktivitäten beeinflussen. Besonders aufgrund der häufigen körperlichen Symptome Brustspannen, Müdigkeit, Blähungen und Kopfschmerzen werden das Wohlbefinden während der körperlichen Aktivitäten beeinträchtigt und führen dazu, dass die körperlichen Aktivitäten reduziert oder vermieden werden (Balik et al., 2014; Döring et al., 2024).

Sexualverhalten und Intimität

Der Menstruationszyklus kann deutliche Auswirkungen auf das Sexualverhalten der Menstruierenden haben.

Aufgrund von Schmerzen und körperlichem Unwohlsein kann es zu starken Einschränkungen des Sexlebens, während der menstruellen Phase, kommen (Barrington et al., 2021; Logie et al., 2024). Gleichzeitig können internalisierter Stigmatisierung durch Scham oder einer negativen Einstellung gegenüber der Menstruationsflüssigkeit, als „eklig“ oder „dreckig“ diese Einschränkungen verstärken (Barrington et al., 2021; Logie et al., 2024).

In einer internationalen Online-Umfrage verzichteten 20% der Menstruierenden während ihrer Menstruation vollständig auf sexuelle Aktivitäten (Döring et al., 2024). 64% der Befragten unterlassen bestimmte Aktivitäten. Dabei wird vor allem auf die eigene genitale Stimulierung verzichtet und eher die andere Person befriedigt (Döring et al., 2024). In der Gesellschaft gilt die Menstruation auch als „Blowjob-Woche“, in welcher in heterosexuellen cis-Paaren „erwartet“ wird, dass die Frau als „Ausgleich“ dem Mann einen Blowjob gibt (Döring et al., 2024). Inwieweit dementsprechend aufgrund des eigenen Lustempfindens oder verinnerlichter Verpflichtungsgefühle die andere Person befriedigt wird, ist dementsprechend nicht eindeutig (Döring et al., 2024; Johnston-Robledo & Chrisler, 2013).

Der Menstruationsbericht Österreichs stellte feste, dass insgesamt 26% der Menstruierenden vor oder während ihrer Menstruation (sehr) stark in ihrem Sexualleben eingeschränkt sind (Gaiswinkler et al., 2024). Dabei fühlen sich 47% der Menstruierende mit starken oder sehr starken Menstruationsblutungen in ihrem Sexualleben (sehr) stark eingeschränkt. Doch auch 13% bis 16% der Menstruierenden, welche gar keine oder kaum menstruationsbedingte Schmerzen hatten, erlebten eine (sehr) starke Einschränkung ihres Sexuallebens (Gaiswinkler et al., 2024). Zudem hat Dysmenorrhoe bei ungefähr 50% bis 60% der Menstruierenden negative Auswirkungen auf das Sexleben der Menstruierenden (Fernandez et al., 2020). So berichten viele

Personen mit Dysmenorrhoe beispielweise von Schmerzen während des vaginalen Sex (Li et al., 2020).

Darüber hinaus berichten Menstruierende mit einem niedrigen persönlichen Einkommen von einer besonders starken Einschränkung ihres Sexuallebens, im Vergleich zu Personen mit einem höheren persönlichen Einkommen (Gaiswinkler et al., 2024).

Andererseits empfinden manche Menstruierende während ihrer Menstruation eine gesteigerte Lust (Barrington et al., 2021). Zudem können Orgasmen zu einer Entspannung der Muskulatur und einer Schmerzlinderung beitragen (Döring et al., 2024).

Zusätzlich kann es auch in der prämenstruellen Phase, aufgrund der hormonellen Veränderungen, zu einer Beeinflussung des sexuellen Verlangens kommen. Während einige Personen von einem erhöhten sexuellen Interesse berichten, erleben andere aufgrund ihrer Stimmungsschwankungen oder körperlichen Beschwerden, eine Verringerung der sexuellen Aktivitäten (Barrington et al., 2021; Ojezele et al., 2022).

Ziele der vorliegenden Studie

Die bisherigen Kapitel haben die physiologischen Grundlagen des Menstruationszyklus, die verschiedenen Zyklusphasen, Zyklusstörungen sowie die psychosozialen und gesellschaftlichen Aspekte der Menstruation umfassend beleuchtet. Dabei wurde deutlich, dass Menstruationsbeschwerden nicht nur körperlich und psychisch belastend, sondern auch zu erheblichen Einschränkungen im Alltag führen können. Die theoretische und empirische Literatur zeigen, dass die Auswirkungen des Menstruationszyklus auf den Alltag vielschichtig sind. Alltagsbeeinträchtigungen können dabei unter anderem von der jeweiligen Zyklusphase, der Art und Intensität individueller Symptome sowie von persönlichen, sozialen und altersbedingten Faktoren beeinflusst werden.

Trotz der in den letzten Jahren zunehmenden wissenschaftlichen und gesellschaftlichen Aufmerksamkeit für menstruationsbezogene Themen bestehen weiterhin erhebliche relevante Forschungslücken (Fang et al., 2023; Serrahima & Martínez, 2023). Ein großer Teil der bisherigen Studien konzentriert sich auf spezifische Erkrankungen wie Dysmenorrhoe oder auf die Stärke einzelne Symptome innerhalb bestimmter Zyklusphasen. Demgegenüber liegen bislang wenige Untersuchungen vor, die menstruationsbezogene Symptome systematisch über verschiedene Zyklusphasen hinweg vergleichen und deren Auswirkungen auf den Alltag betrachten (Quick et al., 2019). Insbesondere ist bislang nur begrenzt untersucht worden, welche Symptome in den unterschiedlichen Zyklusphasen besonders häufig auftreten, in welcher Intensität sie mit der Alltagsbeeinträchtigungen verbunden sind und welche Symptome besonders stark zu den Einschränkungen alltäglicher Aktivitäten beitragen. Darüber hinaus liegen nur wenige Erkenntnisse

darüber vor, inwiefern individuelle Faktoren wie das Alter mit der Häufigkeit und Stärke solcher Beeinträchtigungen zusammenhängen. Diese Informationen wären jedoch hilfreich, um praktische Implikationen für den Alltag der Menstruierenden, die Arbeitswelt sowie für die medizinische Behandlung zu entwickeln.

Vor diesem Hintergrund ist die explorative, differenzierte Untersuchung menstruationsbezogener Symptome und ihrer Auswirkungen auf den Alltag dieser Studie sinnvoll. Ein besonderer Fokus liegt dabei auf dem Vergleich der menstruellen, prämenstruellen und intermenstruellen Phase.

Zunächst wurde untersucht, wie häufig die menstruationsbedingten physischen und psychischen Symptome in den letzten 12 Monaten, während der menstruellen Phase, auftraten (Fragestellung 1). Anschließend wurde analysiert wie sich die Beeinträchtigung der Menstruationssymptome auf den Alltag, während des Menstruationszyklus, verändern (Fragestellung 2). Die dritte Fragestellung erfasste, wie oft die Menstruierenden aufgrund der Stärke ihrer Symptome während der (prä-) menstruellen Phase daran gehindert wurden ihrem Alltag normal nachzugehen. Schließlich wurde untersucht, ob es ein Zusammenhang zwischen dem Alter der Menstruierenden und der Häufigkeit, in welcher die Menstruierenden aufgrund der Stärke ihrer Symptome, während der (prä-) menstruellen Phase, daran gehindert wurden ihrem Alltag normal nachzugehen, gab (Fragestellung 4).

Methode

Diese Arbeit wurde vor der Durchführung und Datenauswertung präregistriert. Materialien, Daten und Auswertungsskripte dieser Arbeit sind in der arbeitsbereichsinternen Studiendatenbank des Arbeitsbereichs Gesundheitspsychologie der Universität Wien hinterlegt. Diese Studie ist eine Sekundärstudie und Teil einer größer angelegten Untersuchung (König et al., 2024). Folgende Masterarbeiten, welche Teil dieser Studie waren, wurden bereits abgegeben oder werden aktuell noch verfasst:

- Wölflück, M. M. (2025). *Who Uses Digital Lifestyle Interventions? The Relationship between Personality Traits and the Use of mHealth Apps* [Masterarbeit]. Universität Wien.
- Pletka, V. (2025). *Soziale Ungleichheit in der digitalen Gesundheitsförderung: Eine Bestandsaufnahme in Deutschland und Österreich* [Masterarbeit]. Universität Wien.
- Unterkalmsteiner, A. (2025). *Gamification in Fitness- und Ernährungsapps: Analyse und Kategorisierung häufig eingesetzter Spielelemente* [Masterarbeit]. Universität Wien.
- Walter, V. (2025). *Psychologisches Wohlbefinden durch Comfort Food: Welche Rolle spielen Energiedichte und Geschmack für unsere Präferenzen in Deutschland und Österreich?* [Masterarbeit]. Universität Wien.
- Schwarzmann, J. (2026). *Einstellungen zur Einführung des Menstruationsurlaubs in Deutschland und Österreich: eine Mixed-Methods-Studie* [Masterarbeit]. Universität Wien.

Stichprobe

In der größer angelegten Studie wurde eine Gesamtstichprobengröße von 1500 erwachsenen Teilnehmer*innen (n = 1000 aus Deutschland und n = 500 aus Österreich) angestrebt. Die Teilnehmenden wurden über ein online Panel Anbieter rekrutiert und erhielten nach Abschluss eine voran festgelegte Vergütung. Eingeschlossen in die Studie wurden nur Personen ab 18 Jahren, mit einem Wohnsitz in Deutschland oder Österreich und guten Deutschkenntnissen. Zusätzlich wurden die Teilnehmenden gebeten, die Umfrage an einem Computer auszufüllen. Das Alter wurde in einem offenen Textfeld erfasst und somit auf Ausreißer überprüft. Teilnehmende, jünger als 18 Jahre, wurden aus dem Datensatz ausgeschlossen, da sie die Zulassungskriterien nicht erfüllten. Teilnehmende welche ein Alter von mehr als 100 Jahren angaben, wurden ebenfalls ausgeschlossen, da unklar war, ob es sich um ein korrektes Alter oder um einen Tippfehler handelte. Es gab drei Aufmerksamkeitschecks im Laufe der Studie, um die Aufmerksamkeit und Datenqualität sicherzustellen. Mindestens zwei der drei Kontrollitems mussten richtig beantwortet werden, um in die Studie beenden zu können. Drop-Outs sowie Personen, welche nicht die Kriterien der Aufmerksamkeitschecks erfüllten, wurden so lange ersetzt, bis eine Stichprobengröße von N = 1500 erreicht wurde.

Für diese vorliegende Sekundärstudie wurden nur die Teilnehmenden berücksichtigt, welche in den letzten 12 Monaten mindestens einmal menstruieren. Da deshalb die Stichprobengröße der Subgruppe im Vorhinein nicht vorhersehbar war, wurde keine Poweranalyse durchgeführt. Außerdem war es aufgrund der geringen Literatur nicht möglich Aussagen zu einer möglichen Effektstärke zu machen, welche für die a-priori-Poweranalyse erforderlich gewesen wäre.

Maße und Material

Für die spezifischen Fragestellungen, wurden nur ein Teil der vorgegebenen Fragebögen verwendet.

Soziodemographische Informationen und medizinische Angaben

Erfasst wurden Alter (offene Eingabe in Jahren; metrisch), Wohnsitzland (Auswahlmöglichkeit zwischen: Deutschland, Österreich, in einem anderen Land), höchster Schulabschluss (Auswahlmöglichkeiten zwischen ((Noch) kein Schulabschluss, Volksschul-/Hauptschulabschluss, Mittlere Reife/ Realschulabschluss, Abschluss Polytechnischer Oberschule, Abschluss einer (Berufs-)Fachschule, Hochschulreife (Abitur/Matura) und Anderer Abschluss), Höchster Ausbildungsabschluss ((Noch) keine abgeschlossene Berufsausbildung, Lehre, Fachoberschule/Berufsoberschule, Fachhochschule, Hochschule, Promotion und Anderer Abschluss), monatliches Nettoeinkommen (Auswahlmöglichkeiten zwischen: weniger als 150€ und 5.000€ bis 10.000€) sowie sexuelle Orientierung (Auswahlmöglichkeit zwischen: heterosexuell, homosexuell, bisexuell, pansexuell, asexuell, andere und zwar sowie keine Angabe). Außerdem wurde abgefragt, ob die Teilnehmenden einer Gruppe angehören, welche von Rassismus und/oder Diskriminierung betroffenen sei (Auswahlmöglichkeit zwischen: ja, nein, keine Angabe). Das Vorhandensein einer Monatsblutung in den letzten 12 Monaten wurde als Einschlusskriterium erhoben (Ja, Nein).

Biologisches Geschlecht und Geschlechtsorgane.

Das biologische Geschlecht (weiblich, männlich, intersex/zwischen Geschlechtlich, anderes) sowie das Vorhandensein von Geschlechtsorganen (z.B. Eierstöcke, Uterus, Hoden) wurden anhand der Items von Peters et al. (2023) erhoben. Diese Angaben dienen zur Berücksichtigung biologischer Voraussetzungen, die für die Interpretation zyklusbezogener Angaben relevant sein können.

Hormonelle Verhütungsmethode.

Die Verwendung von hormonellen Verhütungsmitteln wurden anhand einer Liste der üblichsten Optionen (z.B. Pille, Verhütungspflaster, Vaginalring, Hormonspirale) sowie einer Kategorie „andere“ beziehungsweise „keine hormonelle Verhütung“ erfragt. Diese wurde nur denjenigen angezeigt, welche mindestens einmal in den letzten Monaten menstruieren. Die

Angaben ermöglichen die Erfassung potenzieller externer hormoneller Einflüsse auf den Menstruationszyklus.

Mit dem Zyklus in Verbindung stehende Erkrankungen.

Erfasst wurden mögliche menstruationsbezogene Erkrankungen (prämenstruelles Syndroms, prämenstruelles dysphorisches Syndrom, Endometriose) sowie die Kategorien „andere Erkrankungen“ beziehungsweise „keine“. Eine Mehrfachnennung war möglich. Auch diese Angabe wurde ausschließlich Personen mit berichteter Menstruation in den letzten 12 Monaten angezeigt. Die Angaben können Auswirkungen auf die Interpretation zyklusbezogener Angaben haben.

Medikamente zur Behandlung des prämenstruellen Syndroms oder der prämenstruellen dysphorischen Störung.

Die Medikamenteneinnahmen zur Behandlung des prämenstruellen Syndroms oder der prämenstruellen dysphorischen Störung wurden mithilfe einer Liste mit den üblichen Wirkstoffen sowie den Kategorien „andere“ und „keine medikamentöse Behandlung“ erfasst. Mehrfachantworten waren möglich. Die Items wurden nur menstruierenden Teilnehmern, in den letzten 12 Monaten, vorgelegt.

Menstrual Distress Questionnaire (MEDI-Q)

Der *Menstrual Distress Questionnaire (MEDI-Q; Vannuccini et al., 2021)* misst die Häufigkeit und die Beeinträchtigungsstärke der menstruationsbezogenen Symptome, während des gesamten Menstruationszyklus innerhalb der letzten 12 Monate. Das Selbstbeurteilungsinstrument umfasst 25 Symptom-Items, welche die abhängigen Variablen dieser Arbeit darstellen. Der Menstruationszyklus wird in drei Zyklusphasen unterteilt: menstruelle (= Dauer der Menstruation), prämenstruelle (= sieben Tage vor der Menstruation) und intermenstruelle Phase (= Zeitraum zwischen dem Ende der Menstruation und der prämenstruellen Phase).

Die Häufigkeit der Symptome während der Menstruation wird mit einer 3-stufigen ordinalen Skala erfasst (1 = „Das Symptom trat während mindestens der Hälfte der Monatsblutung auf“, 2= „Das Symptom trat während weniger als der Hälfte der Monatsblutung auf“, 3= „Das Symptom trat nie auf“). Die Beeinträchtigungsstärke wird für jede Zyklusphase auf einer 5-stufigen Likert-Skala bewertet (1 = "überhaupt nicht", 2 = "ein wenig", 3 = "moderat", 4 = "sehr" und 5 = das Symptom trat nicht auf). Beispiele für erfasste Symptom-Items sind: Unterleibsschmerzen, Kopfschmerzen, verminderter Appetit und übermäßige Traurigkeit.

Der MEDI-Q Gesamtwert ergibt sich aus der Summe der belastungsbezogenen Itemwerte (0 bis 125), wobei höhere Werte stärkere menstruationsbezogene Einschränkungen anzeigen. Das Instrument erlaubt darüber hinaus die Bildung mehrerer Subskalen (Menstruationssymptome,

Menstruationssymptombelastung, Menstrual Specificity Index). Diese werden in dieser Arbeit nicht weiter berücksichtigt.

Beeinträchtigung des täglichen Lebens

Die Häufigkeit der Alltagsbeeinträchtigung, während der (prä-)menstruellen Phase ist eine Eigenentwicklung. Diese stellen die unabhängigen Variablen der Fragestellung 3 und 4 dar. Die Teilnehmenden gaben auf einer 7-stufigen Likert-Skala (1 = nie, bis 7 = immer) an, wie oft sie aufgrund ihrer Beschwerden in den letzten 12 Monaten, während der prämenstruellen sowie der menstruellen Phase, daran gehindert wurden ihrem Alltag normal nachzugehen.

Design und Ablauf

Diese Studie ist eine quantitative Querschnittserhebung und ist Teil einer größer angelegten Studie sowie Teil des Masterseminars (200219 SE Masterseminar) der Universität Wien (König et al., 2024). Diese wurde von der Ethikkommission der Universität Wien überprüft und unter Einhaltung aller ethischen Richtlinien genehmigt. Die Datenerhebung fand im Mai 2024 statt und erfolgte über einen online Panelanbieter. Alle Teilnehmenden konnten nur einmal an der Studie teilnehmen.

Vor Beginn der Studie erhielten die Teilnehmenden schriftlich Informationen zur Studie und haben der Teilnahme mittels Checkbox zugestimmt. Die Teilnahme erfolgte freiwillig und die ermittelten Daten wurden anonym gespeichert. Die Teilnehmenden durften jederzeit und ohne Angaben von Gründen die Studie beenden. Die Studienteilnahme war nur nach informiertem Einverständnis möglich.

Im ersten Abschnitt wurden demographische Variablen erhoben. Anschließend wurden ihnen verschiedene thematische Fragebögen vorgelegt, welche nicht alle für diese Sekundärstudie von Bedeutung waren. Für diese Arbeit wurden insbesondere Items zum Menstruationszyklus sowie zur Beeinträchtigung des Alltags analysiert. Diese Items wurden nur denjenigen vorgelegt, welche in den letzten 12 Monaten mindestens einmal menstruierten.

Zur Sicherstellung der Datenqualität wurden während des gesamten Fragebogens drei Kontrollfragen integriert. Für eine erfolgreiche Teilnahme an der Studie, mussten zwei der drei Items richtig ausgefüllt werden. Alle Fragen mussten beantwortet werden. Dadurch wurde gewährleistet, dass keine fehlenden Daten entstanden.

Nach Abschluss der Fragebögen wurde sich für die Teilnahme bedankt und sie erhielten ihre vorab festgelegte Vergütung, direkt über den Panelanbieter.

Alle für die Sekundäranalyse relevanten Items befinden sich im Appendix.

Datenauswertung

Die statistischen Analysen wurden mit IBM SPSS Statistics Version 29 für Windows durchgeführt. Da alle Fragen beantwortet werden mussten, gab es keine fehlenden Werte.

Zunächst wurden die Stichprobengröße, das Alter (*Mittelwert* und *Standardabweichung*) und die Genderverteilung (*Häufigkeit* und *Prozente*) der Gesamtstichprobe deskriptiv ausgewertet.

Für alle folgenden Analysen, wurden nur diejenigen berücksichtigt, welche mindestens einmal während der letzten 12 Monate menstruierten. Anschließend wurden die demographischen Variablen für anfallende Stichprobe deskriptiv (*Häufigkeit* und *Prozente*) ausgewertet.

Auswertungsplan Fragestellung 1

Zur Untersuchung der ersten Fragestellung („Welche physischen und psychischen Symptome traten wie häufig in den letzten 12 Monaten während der Menstruation auf?“) wurden die 25 Symptom-Items des Fragebogens zur Häufigkeit der Symptome während der Menstruation deskriptiv (*Häufigkeit* und *Prozente*) ausgewertet. Die Ergebnisse sind tabellarisch im Anhang A (Tabelle A4) dargestellt.

Auswertungsplan Fragestellung 2

Die Beantwortung der zweiten Forschungsfrage („Wie verändern sich die Beeinträchtigungen der Symptome auf den Alltag während des Menstruationszyklus?“) wurde in mehreren Auswertungsschritten durchgeführt. Für eine bessere Differenzierung der Veränderungen wurde zunächst die Auftretenshäufigkeit und anschließend die Beeinträchtigungsstärke analysiert.

Der erste Abschnitt untersuchte die Auftretenshäufigkeit der Symptome während des gesamten Menstruationszyklus. Zunächst wurden die Items der menstruellen, prämenstruellen und intermenstruellen Phase binär codiert (0 = Symptom trat nicht auf, 1 = Symptom trat auf), um die Auftretenshäufigkeit der Symptome deskriptiv (*Häufigkeit* und *Prozente*) auszuwerten. Die Ergebnisse sind tabellarisch im Anhang A (Tabelle A5) dargestellt. Zur Überprüfung von Unterschieden in den Auftretenshäufigkeiten während der drei Zyklusphasen (menstruelle, prämenstruelle und intermenstruelle Phase), wurde der Cochran-Q-Test durchgeführt. Dieser Test wurde verwendet, da die Items dichotom sind und die Messungen wiederholt über die drei Zyklusphasen vorliegen. Da es sich um explorative Analysen handelte, wurden zweiseitige Tests verwendet und das Signifikanzniveau auf $\alpha = .05$ festgelegt. Bei signifikanten Ergebnissen wurde der paarweise McNemar-Test mit Bonferroni-Korrektur ($\alpha_{\text{korrigiert}}=0.0167$) durchgeführt, um das Risiko von Alpha-Fehlern bei multiplen Vergleichen zwischen den Zyklusphasen zu kontrollieren. Die Effektstärke wurde mit phi-koeffizienten (ϕ) (Cohen, 1989) interpretiert. Die Ergebnisse sind tabellarisch im Anhang A (Tabelle A6) sowie grafisch im Anhang B (Abbildungen B1 bis B12) dargestellt.

Der zweite Abschnitt untersucht die Beeinträchtigungsstärke der Symptome während der drei Zyklusphasen. Dafür wurden zunächst die Item-Antworten der menstruellen, prämenstruellen und intermenstruellen Phase umcodiert. Da ein Symptom, welches nicht vorkommt zu keiner

Beeinträchtigung führen kann, wurden die Antwortmöglichkeiten „Symptom kommt nicht vor“ und „das Symptom führt zu überhaupt keiner Beeinträchtigung“ zusammengefasst. Die Items zur Beeinträchtigungsstärke während der Menstruation wurden nur denjenigen angezeigt, welche zuvor angaben, dass dieses Symptom bei Ihnen vorkommt. Um eine bessere Vergleichbarkeit zwischen den Zyklusphasen zu gewährleisten, wurden fehlende Werte diesen beiden Kategorien zugeordnet. Für eine bessere Auswertung und einer präziseren Interpretation der Ergebnisse wurden diese Antwortmöglichkeiten mit „0“ codiert und alle weiteren Antwortmöglichkeiten entsprechend angepasst. Die Codierung der Antwortmöglichkeiten der Items bezüglich der Beeinträchtigungsstärke der Symptome, während der menstruellen, prämenstruellen und intermenstruellen Phase war nun: "0" = "überhaupt nicht" und „das Symptom trat nicht auf, "1" = "ein wenig", "2" = "moderat" und "3" = "sehr". Die umcodierten Items wurden für alle nachfolgenden Analysen der zweiten Fragestellung sowie der dritten und vierten Fragestellung verwendet.

Abschließend wurden die Items der Beeinträchtigungsstärke während der menstruellen, prämenstruellen und intermenstruellen Phase deskriptiv ausgewertet (*Mittelwert, Median, Standardabweichung* und *Schiefe*). Die Ergebnisse sind tabellarisch im Anhang A (Tabelle A7 bis A9) dargestellt. Zum Vergleich der Beeinträchtigungsstärke zwischen den drei Zyklusphasen wurden der Friedman-Test gerechnet, da die Daten ordinal skaliert sind und als verbundene Messungen vorliegen. Die Effektstärke wurde mit Friedmans Eta-Quadrat ermittelt. Bei signifikanten Ergebnissen wurde der Post-Hoc-Wilcoxon-Test mit paarweisen Vergleichen verwendet. Die Bonferroni-Korrektur ($\alpha_{\text{korrigiert}}=.0167$) wurde durchgeführt, um die Wahrscheinlichkeit von Typ-I-Fehlern bei multiplen Tests zu kontrollieren. Die Effektstärke r wurde ermittelt. Da es sich um explorative Analysen handelte, wurden zweiseitige Tests verwendet und das Signifikanzniveau auf $\alpha = .05$ festgelegt. Die Ergebnisse können Tabelle A10 im Anhang A entnommen werden. Die grafische Darstellung befinden sich im Anhang B (Abbildungen B13 bis B19).

Auswertungsplan Fragestellung 3

Zur Beantwortung der dritten Forschungsfrage („Wie oft wurden die Proband*innen aufgrund der Beeinträchtigungsstärke ihrer Symptome während der menstruellen und prämenstruellen Phase daran gehindert ihrem Alltag normal nachzugehen?“) wurden mehrere statistische Auswertungsschritte durchgeführt.

Zuerst wurden die Häufigkeiten der Alltagsbeeinträchtigung, während der menstruellen und prämenstruellen Phase deskriptiv analysiert (*Median* und *Modus*). Die Antwortskala reichte von 1 (= nie) bis 7 (= immer). Die Verteilung der Antworthäufigkeiten der beiden Zyklusphasen sind grafisch in Abbildung 1 und Abbildung 2 dargestellt. Anschließend wurde der Wilcoxon-Test für verbundene

Stichproben durchgeführt, um zu überprüfen, ob sich die Häufigkeit der Alltagsbeeinträchtigung zwischen den beiden Zyklusphasen unterscheidet. Dieses Verfahren wurde gewählt, da es sich um ordinale Daten aus einer abhängigen Stichprobe handelt und keine Normalverteilung der Differenzwerte vorlag. Da es sich um explorative Analysen handelte, wurden zweiseitige Tests verwendet und das Signifikanzniveau auf $\alpha = .05$ festgelegt. Die Effektstärke r wurde bestimmt. Die Verteilung der Differenzwerte ist in Abbildung 3 dargestellt.

Zur Untersuchung, welche Symptome die Häufigkeit der Alltagsbeeinträchtigung, während der menstruellen beziehungsweise prämenstruellen Phase vorhersagen, wurde jeweils ein ordinal logistisches Regressionsmodell mit Logit-Linkfunktion gerechnet. Die abhängige Variable bildete die selbstberichtete Häufigkeit der Alltagsbeeinträchtigung ab (1= nie bis 7 = immer).

Zunächst wurden alle 25 erfassten Symptome als Prädiktoren in ein umfassendes Modell aufgenommen. Da SPSS die höchste Ausprägung einer kategorialen Variable als Referenzkategorie verwendet, wurden alle Symptomitems vorab invertiert, so dass höhere Werte eine geringere Beeinträchtigungsstärke repräsentieren (0 = „sehr“, 1 = „moderat“, 2 = „ein wenig“, 3 = „Überhaupt nicht“ und „Das Symptom trat nicht auf“). Dadurch wurde gewährleistet, dass die symptomfreie Gruppe als Referenzkategorie diene. Die Symptomvariablen wurden als nominale Prädiktoren modelliert, da die Abstände zwischen den Antwortkategorien nicht als gleich interpretiert werden können und keine lineare Rangstruktur angenommen werden kann. Aufgrund der hohen Anzahl prädiktiver Variablen sowie einer großen Anzahl an Zellen mit Null-Häufigkeiten konnte das vollständige Modell nicht zuverlässig geschätzt werden.

Zur Berechnung eines stabilen und interpretierbaren Modells wurde daher ein zweistufiges Vorgehen gewählt. Zunächst wurde eine Korrelationsanalyse jeweils zwischen allen Symptomvariablen der beiden Zyklusphasen und der Häufigkeit der Alltagsbeeinträchtigung der menstruellen beziehungsweise prämenstruellen Phase durchgeführt. Aufgrund der Ordinalskalierung der Beeinträchtigungsstärke wurde Spearman's Rangkorrelation (ρ) als nichtparametrisches Zusammenhangsmaß verwendet. Anschließend wurden, jeweils für die menstruelle und prämenstruelle Phase, jene Symptome mit den höchsten Zusammenhängen als Prädiktoren in das reduziertes ordinales Regressionsmodell aufgenommen. Für alle Modelle wurden die Modellanpassung (Pearson-Chi-Quadrat), der Test auf Parallelität der Linien sowie Pseudo- R^2 -Kennwerte (Nagelkerke und McFadden) berichtet. Da es sich um explorative Analysen handelte, wurden zweiseitige Tests verwendet und das Signifikanzniveau auf $\alpha = .05$ festgelegt. Die Regressionskoeffizienten wurden jeweils im Vergleich zur symptomfreien Referenzgruppe interpretiert.

Auswertungsplan Fragestellung 4

Um die vierte Fragestellung („Gibt es einen Zusammenhang zwischen dem Alter der Proband*innen und der Häufigkeit, in welcher sie aufgrund der Beeinträchtigungsstärke ihrer Symptome, während der menstruellen und prämenstruellen Phase daran gehindert wurden, ihrem Alltag normal nachzugehen?“) zu beantworten, wurden Korrelationsanalysen durchgeführt.

Das Alter wurde als metrische Variable erhoben. Die Häufigkeit der Menstruationssymptome (1 = „Das Symptom trat während mindestens der Hälfte der Monatsblutung auf“, 2 = „Symptom trat während weniger als der Hälfte der Monatsblutung auf“ und 3 = „Symptom trat nie auf“), die Alltagsbeeinträchtigung (1 = „nie“ bis 7 = „immer“) sowie die Beeinträchtigungsstärke der einzelnen Symptome (von 0 = "überhaupt nicht" und „das Symptom trat nicht auf“ bis 3 = "sehr") wurden auf ordinalen Antwortskalen erfasst. Aufgrund der Ordinalskalierung dieser Variablen und Verletzungen von Normalverteilungsannahmen wurde Spearman's Rangkorrelation (ρ) als nichtparametrisches Zusammenhangsmaß verwendet.

Zunächst wurde der Zusammenhang zwischen dem Alter und der Häufigkeit der Symptome während der Menstruation untersucht. Die Ergebnisse sind in Tabelle A11 (Anhang A) dargestellt. Anschließend wurde für beide Zyklusphasen (menstruelle und prämenstruelle Phase) jeweils der Zusammenhang zwischen dem Alter und der Häufigkeit der Alltagsbeeinträchtigung berechnet. Darüber hinaus wurde der Zusammenhang pro Zyklusphase zwischen dem Alter und der Beeinträchtigungsstärke der einzelnen Symptome untersucht. Die Ergebnisse sind tabellarisch im Anhang A dargestellt (Tabelle 12 und Tabelle 13).

Da es sich um explorative Analysen handelte, wurden zweiseitige Tests verwendet und das Signifikanzniveau auf $\alpha = .05$ festgelegt. Aufgrund der Vielzahl an Einzelanalysen wurden die Ergebnisse als hypothesengenerierend eingeordnet. Eine Alpha-Fehlerkorrektur wurde nicht vorgenommen.

Unterschiede zur Präregistrierung

Im Verlauf der Datenerhebung und -auswertung ergaben sich einige Abweichungen gegenüber der ursprünglich eingereichten Präregistrierung. Diese Abweichungen waren notwendig, um der tatsächlichen Datenstruktur gerecht zu werden und valide statistische Analysen durchführen zu können.

Im Rahmen der Präregistrierung war vorgesehen, alle Personen von der Analyse auszuschließen, welche eine gynäkologische Erkrankung haben. Diese wurden in die Analyse jedoch miteinbezogen, da ein Ausschluss nicht mit dem Forschungsfokus der vorliegenden Arbeit übereingestimmt hätte. Ziel dieser Studie war es, eine gesamtgesellschaftliche Übersicht über die Auswirkungen des Menstruationszyklus bei allen menstruierenden Personen zu liefern. Dies wäre

durch einen Ausschluss von Personen mit gynäkologischen Erkrankungen nicht möglich gewesen. Zusätzlich hätte ein vollständiger und adäquater Ausschluss aller Personen mit einer gynäkologischen Erkrankung aufgrund der starken Diagnoseverzögerung nicht gewährleistet werden können (Bayrak et al., 2026). Durch die Einbeziehung aller Teilnehmenden können die Beeinträchtigungen im Menstruationszyklus allgemeiner und realistischer abgebildet werden.

Abweichungen Fragestellung 2

Bei der Analyse der zweiten Fragestellung wurden einige Änderungen im Vergleich zur ursprünglich geplanten Präregistrierung vorgenommen.

Erstens wurde die Analyse der absoluten Auftretungshäufigkeit der Symptome über die drei Zyklusphasen hinweg neu ergänzt. Dieser Analyseschritt war nicht präregistriert, da erst während der Dateninspektion und der Konkretisierung der Forschungsfrage deutlich wurde, dass eine deskriptive Darstellung und der Vergleich der Auftretungshäufigkeiten der Symptome methodisch sinnvoll und inhaltlich notwendig sind. Dazu wurden die Items binär codiert und mithilfe des Cochran-Q-Tests sowie paarweiser Post-Hoc-Tests mit Bonferroni Korrektur ausgewertet.

Zweitens wurden die Antwortmöglichkeiten bezüglich der Beeinträchtigungsstärke der Symptome während der drei Zyklusphasen umcodiert. Zum Zeitpunkt der Präregistrierung war noch unklar, in welcher Form die Daten vorliegen würden, weshalb die Codierung vorab nicht festgelegt werden konnte. Die ursprüngliche Codierung der Antwortmöglichkeiten war wie folgt: 1 = Symptom trat nicht auf, 2 = ein wenig, 3 = moderat, 4 = sehr, 5 = das Symptom führt zu überhaupt keiner Beeinträchtigung. Die ursprünglichen Antwortoptionen „Symptom trat nicht auf“ und „führt zu keiner Beeinträchtigung“ wurden zusammengefasst und mit „0“ codiert, da beide Antwortkategorien konzeptionell die gleiche Bedeutung haben. Für eine bessere Auswertung und einer präziseren Interpretation der Ergebnisse wurden diese Antwortmöglichkeiten mit „0“ codiert und alle weiteren Antwortoptionen entsprechend angepasst.

Die Symptome zur Beeinträchtigungsstärke während der Menstruation wurden nur denjenigen angezeigt, welche zuvor angaben, dass dieses Symptom bei Ihnen vorkommt. Um eine bessere Vergleichbarkeit zwischen den Zyklusphasen zu gewährleisten, wurden fehlende Werte der Antwortoption Symptom kommt nicht vor/keine Beeinträchtigung zugeordnet. Die Codierung der Antwortmöglichkeiten der Items des MEDI-Q (Vannuccini et al., 2021) war nun: "0" = "überhaupt nicht" und „das Symptom trat nicht auf“, "1" = "ein wenig", "2" = "moderat" und "3" = "sehr". Die umcodierten Items wurden für die statistische Analysen der restlichen Fragestellung 2, sowie für die Fragestellung 3 und 4 verwendet.

Drittens wurde die ursprünglich präregistrierte Korrelationsanalyse zwischen den einzelnen Symptomen innerhalb einer Zyklusphase nicht durchgeführt. Das Ziel dieser Arbeit lag darauf, jedes

Symptom für sich zu betrachten, da die Symptome während des Menstruationszyklus sehr heterogen sind, unterschiedliche Ursachen haben und unabhängig voneinander auftreten können. Eine Korrelationsanalyse hätte den Fokus der Forschungsfrage verschoben und diese auf die Zusammenhänge der Symptome gelenkt. Zudem ist eine Korrelationsanalyse bei ordinalen Daten mit sehr unterschiedlichen Auftretenshäufigkeiten methodisch nur eingeschränkt interpretierbar. Die Entscheidung, die Symptome unabhängig voneinander zu analysieren, ist daher sowohl inhaltlich als auch methodisch begründet.

Viertens wurde im Rahmen der Präregistrierung vorgesehen, den Menstrual Symptom Distress Score sowie den Menstrual Symptom Impact Score des MEDI-Q (Vannuccini et al., 2021) zu berechnen. Diese Auswertung wurde nicht durchgeführt, da sie ebenfalls inhaltlich nicht zur Forschungsfrage passten. Der Fokus dieser Arbeit lag auf der symptomspezifischen Betrachtung der Beeinträchtigungen über die Zyklusphasen hinweg. Der Menstrual Symptom Distress Score sowie der Menstrual Symptom Impact Score hingegen stellen globale Summenscores dar, welche die Belastung aller Symptome zusammenfassen. Außerdem wäre es aufgrund der unterschiedlichen Auftretenshäufigkeiten der Symptome nicht möglich, die Aussagekraft der Summenwerte uneingeschränkt zu interpretieren. Die Berechnung dieser Scores hätte daher keinen zusätzlichen Erkenntnisgewinn für die Beantwortung der Fragestellung zu erbracht. Sie wurde aus inhaltlichen und methodischen Gründen nicht weiterverfolgt.

Abweichungen Fragestellung 3

Im Vergleich zur präregistrierten Analyse ergaben sich mehrere notwendige Anpassungen des statistischen Vorgehens.

Abweichend von der Präregistrierung, wurde ein Wilcoxon-Test für verbundene Stichproben gerechnet, um auf Unterschiede in der Häufigkeit der Alltagsbeeinträchtigung zwischen der menstruellen und prämenstruellen Phase zu prüfen. Dies war für die vollständige Beantwortung der Forschungsfrage notwendig.

Ursprünglich war geplant, die Forschungsfrage mittels linearer Regression zu prüfen. Da jedoch sowohl die Beeinträchtigungsstärke der einzelnen Symptome als auch die Häufigkeit der Alltagsbeeinträchtigung lediglich ordinal skaliert sind, war ein lineares Modell methodisch nicht passend. Aus diesem Grund wurde stattdessen eine ordinale logistische Regression mit Logit-Linkfunktion verwendet. Anstelle des geplanten Bestimmtheitsmaßes R^2 wurden die für ordinale Modelle geeignete Pseudo- R^2 -Kennwerte sowie passende Modelltests berichtet.

Zusätzlich konnten die Symptome nicht wie vorab angenommen, als metrische Prädiktoren betrachtet werden. Deshalb wurden sie ordinal skaliert. Damit die Ergebnisse sinnvoll interpretiert werden können, wurden diese invertiert, sodass die symptomfreie Gruppe als Referenzkategorie

diente. Das präregistrierte Regressionsmodell mit allen 25 Symptomen, konnte aufgrund von zahlreichen Nullzellen nicht stabil geschätzt werden. Daher wurde ein reduziertes ordinales Regressionsmodell gerechnet. Dafür wurde zunächst eine Spearman-Korrelation zwischen allen Symptomen und der Häufigkeit der Alltagsbeeinträchtigung gerechnet. Anschließend wurden nur die Symptome mit den höchsten Zusammenhängen als Prädiktoren in das Modell aufgenommen.

Abweichend von der Präregistrierung, wurde außerdem ein Wilcoxon-Test für verbundene Stichproben gerechnet, um auf Unterschiede in der Häufigkeit der Alltagsbeeinträchtigung zwischen der menstruellen und prämenstruellen Phase zu prüfen. Dies war für die vollständige Beantwortung der Forschungsfrage notwendig.

Abweichungen Fragestellung 4

Im Vergleich zur Präregistrierung ergaben sich eine notwendige Anpassung des geplanten statistischen Vorgehens. Für die Analyse des Zusammenhangs zwischen dem Alter und der Beeinträchtigung war ursprünglich eine lineare Regression vorgesehen. Diese Entscheidung basierte auf der Annahme, dass sowohl die Alltagsbeeinträchtigung als auch die Beeinträchtigungsstärke der Symptome metrisch skaliert seien. Im Zuge der Datenaufbereitung zeigte sich jedoch, dass beide Variablen ordinal skaliert waren und damit die Voraussetzungen einer linearen Regression nicht erfüllten. Um das tatsächliche Skalenniveau der Variablen zu berücksichtigen, wurde stattdessen Spearman's Rangkorrelation (ρ) eingesetzt. Dieses nichtparametrische Zusammenhangsmaß ist für ordinalskalierte Daten geeignet und ermöglicht eine angemessene Untersuchung bivariater Zusammenhänge.

Ergebnisse

Stichprobe

Diese Arbeit ist eine Sekundäranalyse und Teil einer größer angelegten Studie, die auf einer repräsentativen Stichprobe von 1510 basierte (davon 1006 Personen aus Deutschland und 504 aus Österreich). In der Gesamtstichprobe lag das durchschnittliche Alter bei 48.55 Jahren ($SD = 16.68$). Als weiblich definierten sich 761 Personen (50.40%), während sich 745 Personen als männlich (49.30%) und sich vier Personen (0.30%) als divers identifizierten. Für diese Arbeit wurden nur die Personen miteinbezogen, welche in den letzten 12 Monaten menstruierten. Dadurch ergab sich eine faktische Stichprobengröße von 338 (22.38%) Personen. Das durchschnittliche Alter betrug 34.49 Jahre ($SD = 10.91$). Dabei identifizieren sich 327 Personen als weiblich (96.70%), 10 Personen als männlich (3.00%) und eine Person identifizieren sich mit einem anderen Geschlecht (0.30%). Zum Zeitpunkt der Erhebung lebten 204 Personen (60.50%) in Deutschland und 134 Personen (39.50%) in Österreich.

Zugehörigkeit zu einer von Rassismus und/oder Diskriminierung betroffenen Gruppe waren 38 Personen (11.30%). 283 Personen (83.70%) gehörten keiner Gruppe an, welche von Rassismus oder Diskriminierung betroffen ist, während 17 Personen (5.00%) keine Angaben dazu machten. Die höchsten Schul- und Ausbildungsabschlüsse können im Anhang A Tabelle A1 und A2 entnommen werden. Das monatliche Netto-Einkommen ist in der Tabelle A3 im Anhang A angeführt.

Die Mehrheit der Teilnehmenden, 283 Personen (83.70%), identifizierte sich als heterosexuell. Bisexuell waren 28 Personen (8.30%), während 12 Personen (3.60%) sich als homosexuell und sieben Personen (2.10%) als asexuell bezeichneten. Zwei Personen (0.60%) gaben an, pansexuell zu sein. Neun Personen (2.70%) machten keine Angaben zu ihrer sexuellen Orientierung. Unter der Möglichkeit „Andere, und zwar:“ schrieb eine Person „stehe auf Männer“ (0.30%). Welcher sexuellen Orientierung die Person damit zugeordnet werden kann, ist unklar.

Biologisches Geschlecht und Geschlechtsorgane

Von den 337 Personen gaben 336 Personen (99.40%) an mit weiblichen primären Geschlechtsorganen geboren zu sein und auf der Geburtsurkunde den Eintrag „weiblich“ zu haben. Eine Person (0.30%) war Inter-/ Zwischengeschlechtlich und wurde mit primären Geschlechtsorganen geboren, deren Kombination nicht eindeutig als weiblich oder männlich einzuordnen sind. Eine Person (0.30%) gab unter der Möglichkeit „Anderes, und zwar:“ an, ein „Transmann“ zu sein.

Zum Zeitpunkt der Studierenerhebung hatten 332 Personen (98.50%) mindestens einen Eierstock. 287 Personen (84.90%) hatten einen Uterus. Zwei Personen (0.60%) hatten mindestens

einen Hoden. Keine Person (0.00%) hatte weder Eierstock, Uterus noch Hoden, da sie operativ entfernt wurden oder nie gewachsen waren.

Hormonelle Verhütung

Angaben zur Nutzung von Präparaten zur hormonellen Verhütung können Tabelle 1 entnommen werden. Vier Personen gaben an, eine andere hormonelle Verhütung zu verwenden. Dabei verwendete eine Person (0.30%) Kondome als hormonellen Verhütung. Eine Person (0.30%) verwendet die Goldspirale. Beide Verhütungsmethoden funktionieren ohne Hormone. Deswegen wurden ihre Angaben zu „Ich nutze aktuell kein Präparat zur hormonellen Verhütung“ dazu gezählt und unter dem Aspekt „Andere“ entfernt. Eine Person (0.30%) gab an die Spirale zu verwenden. Dabei ist allerdings unklar, ob es sich um die Hormonspirale oder um eine hormonfreie Spirale handelte. Eine Person (0.30%) verwendet als hormonelle Verhütungsmethode „Hormontabletten“

Tabelle 1

Angaben zur Nutzung von Präparaten zur hormonellen Verhütung.

Präparat	Häufigkeit	Prozent	Kumulierte Prozente
Pille („Antibabypille“)	82	24.30	24.30
Verhütungspflaster/ Hormonpflaster	6	1.80	26.10
Vaginalring	4	1.20	27.30
Verhütungsspritze („Dreimonatsspritze“)	5	1.50	28.80
Implantat („Verhütungsstäbchen“)	4	1.20	30.00
Hormonspirale	9	2.70	32.60
Ich nutze ein anderes Präparat zur hormonellen Verhütung, und zwar:	2	0.60	33.20
Ich nutze aktuell kein Präparat zur hormonellen Verhütung	225	66.80	100.00
Gesamt	337	100.00	

Mit dem Zyklus in Verbindung stehende Erkrankungen

Zum Zeitpunkt der Studierenerhebung gaben 290 Personen (85.80%) an, keine diagnostizierten Erkrankungen zu haben, welche mit dem Zyklus in Verbindung stehe. 19 Personen (5.60%) berichteten die Erkrankung Endometriose zu haben, während 15 Personen (4.40%) zum

Erhebungszeitpunkt die Diagnose prämenstruelles Syndrom hatten. Acht Personen (2.40%) berichteten von der Diagnose der prämenstruellen dysphorischen Störung und 10 Personen (3.00%) von einer anderen mit dem Zyklus in Verbindung stehenden Erkrankung.

Medikamente zur Behandlung des prämenstruellen Syndroms oder der prämenstruellen dysphorischen Störung

Zum Erhebungszeitpunkt nahmen 296 Personen (87.60%) kein Medikament zur Behandlung des prämenstruellen Syndroms oder der prämenstruellen dysphorischen Störung ein. 19 Personen (5.60%) nahmen zur Behandlung nichtsteroidale Antirheumatika (z.B. Ibuprofen, Naproxen, Diclofenac) ein. Antidepressiva/ Selektive Serotonin-Wiederaufnahmehemmer (z.B. Paroxetin, Fluoxetin, Citalopram, Sertralin) wurde von 16 Personen (4.70%) eingenommen. Hormonpräparate (z.B. Antibabypille, Hormonzäpfchen) nahmen fünf Personen (1.50%) ein. Zwei Personen (0.60%) nahmen Medikamente zur Behandlung ihrer Symptome ein, wussten den Namen aber nicht. Zwei Personen (0.60%) nahmen ein anderes Medikament ein.

Fragestellung 1: Welche physischen und psychischen Symptome traten wie häufig in den letzten 12 Monaten während der Menstruation auf?

Die erste Fragestellung untersuchte welche physischen und psychischen Symptome, wie häufig, in den letzten 12 Monaten während der Menstruation auftraten. Die vollständige Häufigkeitsverteilung über die Häufigkeit der Symptome in den letzten 12 Monaten während der Menstruation können im Anhang A der Tabelle A4 entnommen werden. Die Symptome, welche am häufigsten während mindestens der Hälfte der Monatsblutung berichtet wurden, waren: Unterleibsschmerzen (51.80%), Emotionale Instabilität (36.70%), Unwohlsein aufgrund des vaginalen Blutverlusts (35.80%), Erschöpfung (34.90%), Empfindliche oder geschwollene Brüste (33.70%), Gefühl, unrein zu sein (32.80%), Reizbarkeit oder Wut (32.80%), Kopfschmerzen (29.60%), Übermäßige Traurigkeit (29.30%), Verstärkter Appetit (28.10%), und Reduziertes sexuelles Verlangen (26.90%).

Fragestellung 2: Wie verändern sich die Beeinträchtigungen der Symptome auf den Alltag während des Menstruationszyklus?

Die zweite Fragestellung untersuchte die Veränderungen der Symptome und deren Beeinträchtigungen auf den Alltag, während des gesamten Menstruationszyklus.

Auftretenshäufigkeit der Symptome während des Menstruationszyklus

Zunächst wurde untersucht, wie oft die Proband*innen berichteten, dass die Symptome in den verschiedenen Zyklusphasen auftraten. Dafür wurden binäre Variablen erstellt (0 = „das Symptom trat nicht auf“ und 1 = „das Symptom trat auf“). Die Häufigkeitsverteilungen der Symptome sind in der Tabelle A5 im Anhang A dargestellt.

Die 10 häufigsten Symptome während der Menstruation, waren: Unterleibsschmerzen (84.90%), Emotionale Instabilität (66.60%), Reizbarkeit oder Wut (65.70%), Erschöpfung (65.10%), Kopfschmerzen (63.90%) und Empfindliche oder geschwollene Brüste (61.50%), Unwohlsein aufgrund des vaginalen Blutverlustes (55.90%), übermäßige Traurigkeit (55.30%), Verstärkter Appetit (54.40%) und das Gefühl, unrein zu sein (53.30%).

Die 10 häufigsten Symptome, während der prämenstruellen Phase, waren: Unterleibsschmerzen (86.70%), Emotionale Instabilität (82.80%), Reizbarkeit oder Wut (79.90%), Kopfschmerzen (79.30%), Übermäßige Traurigkeit (78.70%), Erschöpfung (78.40%) Empfindliche oder geschwollene Brüste (77.20%), Verstärkter Appetit (76.30%), Erhöhtes Schlafbedürfnis (75.70%) und Unwohlsein aufgrund des vaginalen Blutverlustes (74.90%).

Die 10 häufigsten Symptome, während der intermenstruellen Phase, waren: Unterleibsschmerzen (80.20%), Erschöpfung (76.90%), Emotionale Instabilität (76.30%), Kopfschmerzen (76.00%), Reizbarkeit oder Wut (74.90%), Empfindliche oder geschwollene Brüste (74.30%), Übermäßige Traurigkeit (72.80%), Erhöhtes Schlafbedürfnis (72.80%), Verstärkter Appetit (71.90%) und Unwohlsein aufgrund des vaginalen Blutverlustes (70.70%).

Häufigkeitsunterschiede der Auftretenshäufigkeit der Symptome während des Menstruationszyklus

Um auf signifikante Prävalenzunterschiede während des Menstruationszyklus (menstruelle, prämenstruelle und intermenstruelle Phase) zu testen, wurde anschließend der Cochran-Q-Test durchgeführt. Bei signifikanten Unterschieden wurde der paarweise McNemar-Test mit Bonferroni-Korrektur ($\alpha_{\text{korrigiert}}=0.0167$) angewandt. Die Effektstärken wurden mit dem Phi-Koeffizienten interpretiert. Die Ergebnisse können Tabelle A6 im Anhang A entnommen werden. Die grafische Darstellung der Häufigkeitsverteilung, der aufgelisteten Symptome, über die drei Zyklusphasen hinweg, befindet sich im Anhang B unter Abbildung B1 bis B12.

Das Symptom Unterleibsschmerzen zeigte als einziges Symptom keine signifikanten Häufigkeitsunterschiede zwischen der menstruellen und intermenstruellen Phase ($Z = 2.22$, $p_{\text{angepasst}} = 0.080$) sowie zwischen der menstruellen und prämenstruellen Phase ($Z = -0.83$, $p_{\text{angepasst}} = 1.000$). Signifikante Häufigkeitsunterschiede zwischen der intermenstruellen und prämenstruellen Phase traten nur beim Symptom Unterleibsschmerzen auf. Unterleibsschmerzen kam, mit einem kleinen Effekt, häufiger während der prämenstruellen Phase vor ($Z = 3.05$, $p_{\text{angepasst}} = .007$, $\phi = 0.19$).

Jene Symptome, die signifikante Häufigkeitsunterschiede mit großer Effektstärke zwischen der menstruellen und prämenstruellen Phase aufwiesen und häufiger in der prämenstruellen Phase auftraten, waren: Schmerzen beim Wasserlassen ($Z = -13.04$, $p_{\text{angepasst}} = .000$, $\phi = 0.71$), Verringerter Appetit ($Z = -12.09$, $p_{\text{angepasst}} = .000$, $\phi = 0.66$), Verstopfung ($Z = -11.72$, $p_{\text{angepasst}} = .000$, $\phi = 0.64$),

Konzentrationsschwierigkeiten ($Z = -11.70$, $p_{\text{angepasst}} = .000$, $\phi = 0.64$), Schmerzen beim Wasserlassen ($Z = -11.64$, $p_{\text{angepasst}} = .000$, $\phi = 0.63$), Übelkeit ($Z = -11.58$, $p_{\text{angepasst}} = .000$, $\phi = 0.63$), Schmerzen bei der Darmentleerung ($Z = -11.41$, $p_{\text{angepasst}} = .000$, $\phi = 0.62$), Ängstlichkeit ($Z = -11.06$, $p_{\text{angepasst}} = .000$, $\phi = 0.60$), Schlaflosigkeit ($Z = -10.75$, $p_{\text{angepasst}} = .000$, $\phi = 0.58$), Verdauungsprobleme ($Z = -10.46$, $p_{\text{angepasst}} = .000$, $\phi = 0.57$) und Impulsivität ($Z = -10.27$, $p_{\text{angepasst}} = .000$, $\phi = 0.56$).

Jene Symptome, die signifikante Häufigkeitsunterschiede mit großer Effektstärke zwischen der menstruellen und intermenstruellen Phase aufwiesen und häufiger in der intermenstruellen Phase auftraten, waren: Schmerzen beim Wasserlassen ($Z = -12.60$, $p_{\text{angepasst}} = .000$, $\phi = 0.69$), Schmerzen beim Geschlechtsverkehr ($Z = -12.57$, $p_{\text{angepasst}} = .000$, $\phi = 0.68$), Verringerter Appetit ($Z = -12.09$, $p_{\text{angepasst}} = .000$, $\phi = 0.66$), Verstopfung ($Z = -11.81$, $p_{\text{angepasst}} = .000$, $\phi = 0.64$), Schmerzen bei der Darmentleerung ($Z = -11.68$, $p_{\text{angepasst}} = .000$, $\phi = 0.64$), Konzentrationsschwierigkeiten ($Z = -11.03$, $p_{\text{angepasst}} = .000$, $\phi = 0.60$), Übelkeit ($Z = -10.93$, $p_{\text{angepasst}} = .000$, $\phi = 0.59$), Schlaflosigkeit ($Z = -10.36$, $p_{\text{angepasst}} = .000$, $\phi = 0.56$), Ängstlichkeit ($Z = -10.07$, $p_{\text{angepasst}} = .000$, $\phi = 0.55$), Verdauungsprobleme ($Z = -10.36$, $p_{\text{angepasst}} = .000$, $\phi = 0.56$) und Impulsivität ($Z = -9.32$, $p_{\text{angepasst}} = .000$, $\phi = 0.51$).

Beeinträchtigungsstärke der Symptome während des Menstruationszyklus

Schließlich wurde die Häufigkeitsverteilung über die Beeinträchtigungsstärke der einzelnen Symptome in den verschiedenen Zyklusphasen ermittelt. Die Ergebnisse können im Anhang A den Tabellen A7 bis A9 entnommen werden. Da Symptome, welche nicht vorkommen, zu keiner Beeinträchtigung führen können, wurden die Antwortoptionen „Symptom trat nicht auf“ und „das Symptom führt zu überhaupt keiner Beeinträchtigung“ zusammengefasst.

Die Symptome, welche während der Menstruation am stärksten zu einer Beeinträchtigung des Alltags geführt haben, waren: Unterleibsschmerzen ($M = 1.44$, $Med = 1$, $SD = 1.06$, $Sk = 0.12$), Kopfschmerzen ($M = 1.13$, $Med = 1$, $SD = 0.90$, $Sk = 0.45$), Erschöpfung ($M = 1.14$, $Med = 1$, $SD = 1.13$, $Sk = 0.47$), Emotionale Instabilität ($M = 1.03$, $Med = 1$, $SD = 1.04$, $Sk = 0.59$) und Reizbarkeit oder Wut ($M = 1.02$, $Med = 1$, $SD = 1.04$, $Sk = 0.59$).

Die Symptome, welche, während der prämenstruellen Phase am stärksten zu einer Beeinträchtigung des Alltags geführt haben, waren: Unterleibsschmerzen ($M = 1.14$, $Med = 1$, $SD = 1.12$, $Sk = 0.49$), Kopfschmerzen ($M = 1.05$, $Med = 1$, $SD = 1.11$, $Sk = 0.64$), Emotionale Instabilität ($M = 1.04$, $Med = 1$, $SD = 1.07$, $Sk = 0.61$), Erschöpfung ($M = 1.00$, $Med = 1$, $SD = 1.12$, $Sk = 0.71$), Reizbarkeit oder Wut ($M = 0.96$, $Med = 1$, $SD = 1.07$, $Sk = 0.74$) und übermäßige Traurigkeit ($M = 0.94$, $Med = 1$, $SD = 1.09$, $Sk = 0.76$).

Die Symptome, welche, während der intermenstruellen Phase am stärksten zu einer Beeinträchtigung des Alltags führten waren: Unterleibsschmerzen ($M = 0.91$, $Med = 0$, $SD = 1.09$, $Sk = 0.84$) und Kopfschmerzen ($M = 0.90$, $Med = 0.5$, $SD = 1.06$, $Sk = 0.78$).

Häufigkeitsunterschiede der Beeinträchtigungsstärke der Symptome während des Menstruationszyklus

Der Friedman-Test wurde verwendet, um Unterschiede in den Beeinträchtigungsstärke der Proband*innen zwischen den drei Zyklusphasen (menstruelle, prämenstruelle und intermenstruelle Phase) zu analysieren. Die Effektstärke wurde mit Friedmans Eta-Quadrat berechnet. Bei signifikanten Unterschieden wurde der Post-Hoc Wilcoxon-Test mit paarweisen Vergleichen durchgeführt, wobei Bonferroni-Korrektur zur Anpassung der Signifikanzwert vorgenommen wurde ($\alpha_{\text{korrigiert}} = .0167$). Die Effektstärke r wurde ermittelt. Die Ergebnisse sind in der Tabelle A10 im Anhang A aufgelistet. Die grafische Darstellung Beeinträchtigungshäufigkeit über die drei Zyklusphasen hinweg können den Abbildung B13 bis B19 (Anhang B) entnommen werden.

Jene Symptome, die signifikante Häufigkeitsunterschiede der Beeinträchtigungsstärke mit mittlerer Effektstärke zwischen der menstruellen und intermenstruellen Phase aufwiesen und häufiger in der menstruellen Phase beeinträchtigender, waren: Kopfschmerzen ($Z = 6.97$, $p_{\text{angepasst}} = .009$, $r = 0.38$) und Unterleibsschmerzen ($Z = 6.92$, $p_{\text{angepasst}} = .000$, $r = 0.38$). Folgende Symptome wiesen zwischen diesen Zyklusphasen eine kleine Effektstärke auf: Erschöpfung ($Z = 3.89$, $p_{\text{angepasst}} = .000$, $r = 0.21$), Reizbarkeit oder Wut ($Z = 3.75$, $p_{\text{angepasst}} = .001$, $r = 0.20$), Emotionale Instabilität ($Z = 3.52$, $p_{\text{angepasst}} = .001$, $r = 0.19$) und Unwohlsein aufgrund des vaginalen Blutverlustes ($Z = 3.14$, $p_{\text{angepasst}} = .005$, $r = 0.17$).

Unterleibsschmerzen waren das einzige Symptom, das, während der menstruellen Phase signifikant häufiger stärker beeinträchtigte als während der prämenstruellen Phase ($Z = -3.46$, $p_{\text{angepasst}} = .002$, $r = -0.19$). Der Unterschied wies eine kleine Effektstärke auf.

Folgende Symptome führten, während der prämenstruellen Phase, im Vergleich zur intermenstruellen Phase, mit einer kleinen Effektstärke zu signifikant häufigeren Beeinträchtigungen: Emotionale Instabilität ($Z = 3.75$, $p_{\text{angepasst}} = .001$, $r = 0.20$), Unterleibsschmerzen ($Z = 3.46$, $p_{\text{angepasst}} = .002$, $r = 0.19$), Reizbarkeit oder Wut ($Z = 3.23$, $p_{\text{angepasst}} = .004$, $r = 0.18$) und Übermäßige Traurigkeit ($Z = 2.87$, $p_{\text{angepasst}} = .012$, $r = 0.16$).

Fragestellung 3: Wie oft wurden die Proband*innen aufgrund der Beeinträchtigungsstärke ihrer Symptome während der menstruellen und prämenstruellen Phase daran gehindert ihrem Alltag normal nachzugehen?

Die dritte Fragestellung untersuchte die Häufigkeit der Alltagsbeeinträchtigung während der menstruellen und prämenstruellen Phase. Die Skala reichte von 1 (= nie) bis 7 (= immer).

Während der menstruellen Phase wurden 31.40% nie aufgrund ihrer Symptome daran gehindert ihrem Alltag normal nachzugehen, während 7.70% angaben, immer in ihrem Alltag gehindert zu werden. Der Median lag bei drei und der Modus bei eins. Die grafische Darstellung der Alltagsbeeinträchtigung, während der menstruellen Phase, kann der Abbildung 1 entnommen werden.

Während der prämenstruellen Phase wurden 43.80% nie daran gehindert ihrem Alltag normal nachzugehen. 6.50% wurden aufgrund ihrer Beschwerden immer daran gehindert ihrem Alltag normal nachzugehen. Der Median war zwei und der Modus eins. Die grafische Darstellung der Alltagsbeeinträchtigung ist in Abbildung 2 dargestellt.

Abbildung 1

Grafische Darstellung der Alltagsbeeinträchtigungshäufigkeit während der menstruellen Phase.

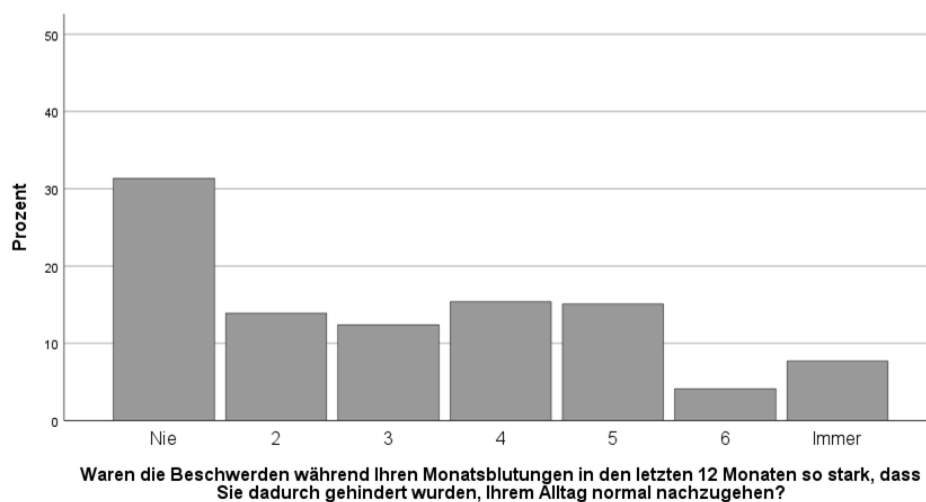
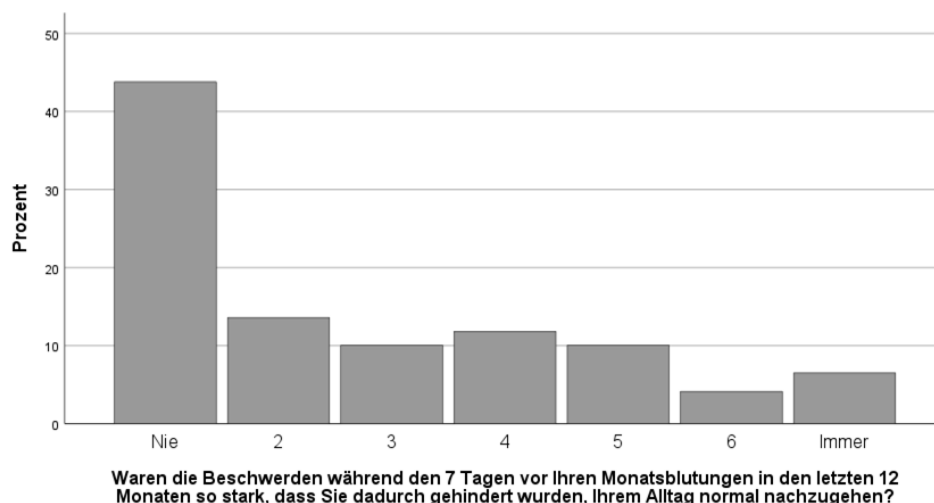


Abbildung 2

Grafische Darstellung der Alltagsbeeinträchtigungshäufigkeit während der prämenstruellen Phase.



Häufigkeitsunterschiede der Alltagsbeeinträchtigung zwischen der menstruellen und prämenstruellen Phase

Zur Prüfung von Unterschieden in der Häufigkeit der Alltagsbeeinträchtigung der Proband*innen zwischen der menstruellen und prämenstruellen Phase wurde ein Wilcoxon-Test für verbundene Stichproben durchgeführt. Die Häufigkeit der Alltagsbeeinträchtigung war während der menstruellen Phase signifikant höher als während der prämenstruellen Phase ($Z = -5.54$, $p < .001$, $r = -0.30$). Dieser Unterschied wies eine mittlere Effektstärke auf.

Ordinale Regression zur Identifikation zentraler Symptome, welche die Häufigkeit der Alltagsbeeinträchtigung während der menstruellen Phase vorhersagen

Zur Untersuchung, welche Symptome die Häufigkeit der allgemeinen Alltagsbeeinträchtigung, während der menstruellen Phase vorhersagen, wurde zunächst ein ordinal logistisches Regressionsmodell mit Logit-Linkfunktion gerechnet. Alle 25 erhobenen Symptome wurden als Prädiktoren in das Modell eingeschlossen. Damit die symptomfreie Gruppe als Referenzkategorie fungierte, wurden alle Items so invertiert, dass höhere Werte eine geringere Beeinträchtigungsstärke repräsentieren (von 0 = „sehr“ bis 3 = „Überhaupt nicht“ und „Das Symptom trat nicht auf“). Die geschätzten Koeffizienten gaben somit an, wie stark, im Vergleich zur symptomfreien Gruppen, die Beeinträchtigungsstärke eines Symptoms die Wahrscheinlichkeit der allgemeinen Alltagsbeeinträchtigung beeinflusste.

Das Gesamtmodell war signifikant ($\chi^2(75) = 318.74$, $p < .001$) und zeigte eine gute Modellanpassung (Pearson $\chi^2 = 1452.54$, $p = 1.000$). Die erklärte Varianz betrug Nagelkerke $R^2 = 0.63$ und McFadden $R^2 = .26$. Der Test auf Parallelität der Linien konnte aufgrund von Konvergenzproblemen nicht durchgeführt werden. Dies ist auf die große Anzahl an Prädiktoren ($n=25$) und den hohen Anteil leerer Zellen (85%) zurückzuführen.

Zur Verbesserung der Stabilität und Interpretation wurde anschließend ein reduziertes Modell gerechnet. Die Auswahl der Prädiktoren basierte auf den stärksten Spearman-Korrelationen, (mindestens mittlerer Zusammenhang, $\rho \geq .40$), zwischen der Beeinträchtigungsstärke der Symptome und der Häufigkeit der allgemeinen Alltagsbeeinträchtigung. Die folgenden sechs Symptome wiesen diese Zusammenhänge auf: Unterleibsschmerzen ($\rho = .58$, $p < .001$), Erschöpfung ($\rho = .49$, $p < .001$), Schmerzen in Knochen, Muskeln und Gelenken ($\rho = .45$, $p < .001$), Unwohlsein aufgrund des vaginalen Blutverlustes ($\rho = .41$, $p < .001$), Übermäßige Traurigkeit ($\rho = .41$, $p < .001$) und Schlaflosigkeit ($\rho = .41$, $p < .001$).

Die Items wurden ebenfalls invertiert, sodass höhere Werte eine geringere Beeinträchtigungsstärke repräsentieren. Das reduzierte Modell war signifikant ($\chi^2(18) = 236.46$, $p < .001$) und wies eine gute Modellanpassung auf (Pearson $\chi^2 = 1205.39$, $p = .989$). Die erklärte Varianz

betrug Nagelkerke $R^2 = .52$ und McFadden $R^2 = .19$. Der Test auf Parallelität der Linien ergab keine Verletzung der Proportionalitätsannahmen ($\chi^2(90) = 50.66, p = 1.000$).

Vier der sechs Symptome stellten signifikante Prädiktoren dar. Unterleibsschmerzen zeigte signifikante Effekte in den untersuchten Beeinträchtigungsstärken „sehr“ ($b = 2.94, p < .001$), „moderat“ ($b = 1.28, p < .001$) und „ein wenig“ ($b = 0.65, p = .035$). Die Beeinträchtigungsstufe „sehr“ war außerdem signifikant für Unwohlsein aufgrund des vaginalen Blutverlustes ($b = 1.31, p < .001$), Erschöpfung ($b = 1.18, p = .004$) und Schmerzen in Knochen, Muskeln und Gelenken ($b = 0.99, p = .025$). Die Symptome übermäßige Traurigkeit ($b = 0.53, p = .214$) und Schlaflosigkeit ($b = 0.38, p = .391$) zeigten keine signifikanten Effekte im Modell. Trotz der guten Modellpassung lag weiterhin ein hoher Anteil leerer Zellen vor (83,4 %). Dadurch könnten einzelne Parameterschätzungen instabil sein.

Ordinale Regression, zur Identifikation, welche Symptome die Häufigkeit der Alltagsbeeinträchtigung, während der prämenstruellen Phase vorhersagen

Analog zur menstruellen Phase wurde zunächst ein ordinal logistisches Regressionsmodell mit Logit-Linkfunktion gerechnet, welches alle 25 erhobenen Symptome als Prädiktoren enthielt. Damit die symptomfreie Gruppe als Referenzkategorie fungiert, wurden alle Items so invertiert, dass höhere Werte eine geringere Beeinträchtigungsstärke repräsentieren (von 0 = „sehr“ bis 3 = „Überhaupt nicht“ und „Das Symptom trat nicht auf“). Die geschätzten Koeffizienten geben somit an, wie stark, im Vergleich zur symptomfreien Gruppen, die Beeinträchtigungsstärke eines Symptoms die Wahrscheinlichkeit der allgemeinen Alltagsbeeinträchtigung beeinflusst.

Das Gesamtmodell war signifikant ($\chi^2(75) = 248.52, p < .001$) und die erklärte Varianz betrug Nagelkerke $R^2 = 0.54$ und McFadden $R^2 = .21$. Der Test auf Parallelität der Linien war nicht signifikant ($\chi^2(375) = 100.13, p = 1.000$), sodass die Proportionalitätsannahme erfüllt war. Aufgrund des sehr hohen Anteils leerer Zellen (85%) und instabiler Parameterschätzungen wurde das Modell nur explorativ betrachtet.

Zur Verbesserung der Stabilität wurde ein reduziertes Modell gerechnet. Die Auswahl der Prädiktoren basierte auf den stärksten Spearman-Korrelationen (mindestens mittlerer Zusammenhang, $\rho \geq .40$) zwischen der Beeinträchtigungsstärke der Symptome und der Häufigkeit der allgemeinen Alltagsbeeinträchtigung während der prämenstruellen Phase. Diese Zusammenhänge zeigten sich für: Unterleibsschmerzen ($\rho = .50, p < .001$), Übermäßige Traurigkeit ($\rho = .44, p < .001$), Emotionale Instabilität ($\rho = .41, p < .001$), Ängstlichkeit ($\rho = .41, p < .001$), Schlaflosigkeit ($\rho = .44, p < .001$), erhöhtes Schlafbedürfnis ($\rho = .41, p < .001$), Erschöpfung ($\rho = .46, p < .001$) und Konzentrationsschwierigkeiten ($\rho = .46, p < .001$).

Die Items wurden ebenfalls invertiert, sodass höhere Werte eine geringere Beeinträchtigungsstärke repräsentieren. Die reduzierte Regressionsmodell war signifikant ($\chi^2(24) = 198.74, p < .001$) und wies eine gute Modellanpassung auf (Pearson $\chi^2(1260) = 1224.71, p = .757$). Die erklärte Varianz lag bei Nagelkerke $R^2 = .46$ und McFadden $R^2 = .16$. Der Test auf Parallelität der Linien war erneut nicht signifikant ($\chi^2(120) = 61.53, p = 1.000$).

Vier der acht Symptomen erwiesen sich als signifikante Prädiktoren. Unterleibsschmerzen zeigte signifikante Effekte in den untersuchten Ausprägungen „sehr“ ($b = 2.68, p < .001$) und „moderat“ ($b = 0.85, p = .010$). Erschöpfung war signifikant in der Beeinträchtigungsstärke „sehr“ ($b = 1.46, p = .003$). Konzentrationsschwierigkeiten zeigte einen signifikanten Effekt in der Beeinträchtigungsstärke „ein wenig“ ($b = 0.63, p = .040$). Emotionale Instabilität wies einen negativen signifikanten Effekt in der Beeinträchtigungsstärke „ein wenig“ auf ($b = -0.86, p = .014$). Die restlichen vier Symptome, übermäßige Traurigkeit ($b = 1.03, p = .059$), Ängstlichkeit ($b = -0.92, p = .095$), Schlaflosigkeit ($b = 0.11, p = .813$) und erhöhtes Schlafbedürfnis ($b = 0.50, p = .287$), wiesen keine signifikanten Effekte auf. Auch im reduzierten Modell lag ein hoher Anteil an leeren Zellen vor (83,2 %). Dies könnte die Stabilität einzelner Parameterschätzer beeinträchtigen.

Fragestellung 4: Gibt es einen Zusammenhang zwischen dem Alter der Proband*innen und der Häufigkeit, in welcher sie aufgrund der Beeinträchtigungsstärke ihrer Symptome, während der menstruellen und prämenstruellen Phase daran gehindert wurden, ihrem Alltag normal nachzugehen?

Die vierte Fragestellung analysierte den Zusammenhang zwischen dem Alter der Proband*innen und der Häufigkeit der Menstruationssymptome, der Beeinträchtigungsstärke der Symptome sowie der Häufigkeit der Alltagsbeeinträchtigung während der menstruellen und prämenstruellen Phase.

Alter und Menstruation

Für die menstruelle Phase wurde zunächst der Zusammenhang zwischen dem Alter und der Häufigkeit der 25 Symptome mittels Spearman-Rangkorrelation (ρ) untersucht. Die Ergebnisse sind in Tabelle A11 (Anhang A) dargestellt. Die stärksten Zusammenhänge, mit einer mittleren Stärke, mit dem Alter wiesen die Symptome Emotionale Instabilität ($\rho = .31, p < .001$), Übermäßige Traurigkeit ($\rho = .30, p < .001$) und Reizbarkeit oder Wut ($\rho = .30, p < .001$) auf.

Nachfolgend wurde eine Spearman-Rangkorrelation durchgeführt, um den Zusammenhang zwischen dem Alter und der Beeinträchtigungsstärke der 25 Symptome während der Menstruation zu untersuchen. Von den 25 Korrelationen waren 17 statistisch signifikant. Alle beobachteten signifikanten Zusammenhänge waren negativ und lagen im kleinen Effektbereich ($-.27 \leq \rho \leq -.11$). Die stärksten Zusammenhänge zeigten die Symptome Unterleibsschmerzen ($\rho = -.27, p < .001$),

emotionale Instabilität ($\rho = -.27, p < .001$), übermäßige Traurigkeit ($\rho = -.26, p < .001$), Ängstlichkeit ($\rho = -.24, p < .001$), Reizbarkeit oder Wut ($\rho = -.23, p < .001$) und Erschöpfung ($\rho = -.20, p < .001$). Die vollständigen Ergebnisse befinden sich in Tabelle A12 (Anhang A).

Im nächsten Schritt wurde eine Spearman-Rangkorrelation (ρ) gerechnet, um den Zusammenhang zwischen dem Alter und der Häufigkeit der Alltagsbeeinträchtigung zu ermitteln. Es zeigte sich ein signifikanter negativer Zusammenhang mit kleinem Effekt ($\rho = -.20, p < .001$).

Alter und Prämenstruation

Zur Untersuchung des Zusammenhangs des Alters mit der Beeinträchtigungsstärke der 25 Symptome, während der prämenstruellen Phase, wurde zunächst eine Spearman-Rangkorrelation (ρ) durchgeführt. Von den 25 Korrelationen waren 17 statistisch signifikant. Fast alle beobachteten signifikanten Zusammenhänge waren negativ und lagen im kleinen Effektbereich ($-.25 \leq \rho \leq -.11$). Die stärksten Zusammenhänge wiesen die Symptome übermäßige Traurigkeit ($\rho = -.25, p < .001$), emotionale Instabilität ($\rho = -.24, p < .001$) und verringerter Appetit ($\rho = -.21, p < .001$) auf. Nur das Symptom Unterleibsschmerzen zeigte einen positiven signifikanten Zusammenhang auf ($\rho = .20, p < .001$). Die Ergebnisse können Tabelle A12 (Anhang A) entnommen werden.

Anschließend wurde eine Spearman-Rangkorrelation (ρ) gerechnet, um den Zusammenhang zwischen dem Alter und der Häufigkeit der Alltagsbeeinträchtigung, während der Prämenstruation, zu berechnen. Ein signifikant negativer Zusammenhang mit einem kleinen Effekt konnte festgestellt werden ($\rho = -.13, p = .016$).

Diskussion

Das Ziel dieser Arbeit war es, die Alltagsbeeinträchtigungen durch menstruationsbezogene Symptome phasenspezifisch zu untersuchen. Die Ergebnisse verdeutlichten, dass diese Symptome mit starken Einschränkungen im Alltag verbunden waren und dabei deutliche zyklusspezifische Unterschiede aufwiesen. Besonders Unterleibsschmerzen, emotionale Instabilität, Kopfschmerzen, Reizbarkeit oder Wut galten als ausschlaggebende Faktoren der berichteten Beeinträchtigungen. Diese Befunde unterstreichen die Relevanz einer differenzierten Betrachtung des Menstruationszyklus und seiner Auswirkungen auf das tägliche Leben.

Fragestellung 1

Die erste Fragestellung untersuchte die Häufigkeit der Menstruationssymptome in den letzten 12 Monaten während der Menstruation. Die Ergebnisse zeigten die Vielfältigkeit der Menstruationserfahrung auf, welche mit einer Großzahl körperlicher, psychischer und soziale konnotierter Beschwerden einherging. Diese unterstreichen somit, dass das Erleben der Menstruation multidimensional ist und über das reine Erleben der Ausstoßung der Menstruationsflüssigkeit hinausgeht.

Ungefähr die Hälfte der Teilnehmenden erlebten während mindestens der Hälfte der Menstruationen Unterleibsschmerzen. Dies stimmt mit bestehenden Prävalenzahlen zu Unterleibsschmerzen und Dysmenorrhoe überein und bestätigt demnach deren zentralen Rolle im Menstruationserleben (Al Ajeel et al., 2020; Iacovides et al., 2015; Schultz et al., 2021; Vannuccini et al., 2021). Weitere körperliche Symptome, wie Brustempfindlichkeit aufgrund der Hormonschwankungen, gelten als besonders häufige Menstruationssymptome und kamen auch in dieser Studie sehr häufig vor (Karout et al., 2021).

Neben körperlichen Beschwerden zeigte sich ebenfalls eine hohe Prävalenz psychischer Symptome. Insbesondere emotionale Instabilität, Erschöpfung, Reizbarkeit oder Wut sowie übermäßiger Traurigkeit wurden äußerst häufig berichtet. Diese Symptome gelten zudem als die häufigsten psychischen Symptome im Zusammenhang mit der Menstruation (Bruinvels et al., 2021; Schultz et al., 2015; Vannuccini et al., 2021).

Besonders hervorzuheben sind zudem die sehr häufig berichteten Symptome von Unwohlsein aufgrund des vaginalen Blutverlustes sowie das Gefühl, unrein zu sein. Diese Befunde weisen auf die tief verankerten menstruationsbezogene Stigmatisierungsprozesse hin. Die Ergebnisse verdeutlichen, dass die Menstruation weiterhin mit Scham und negativen sozialen Zuschreibungen, als etwas „Ekeliges“ verbunden ist (Al Ajeel et al., 2020; Johnston-Robledo & Chrisler, 2013). Zudem kann die ebenfalls häufig berichtete Reduktion des sexuellen Verlangens, neben hormonellen Schwankungen während des Menstruationszyklus, genauso durch diese

internalisierten Stigmatisierungen erklärt werden (Barrington et al., 2021; Logie et al., 2024; Stern et al., 2025). Das Menstruationsstigma kann dementsprechend das subjektive Wohlbefinden zusätzlich beeinträchtigen und zu weiteren psychischen und sozialen Belastungen führen.

Die Vielfältigkeit der Symptome weist demnach auf die potenziell weitreichenden Auswirkungen dieser auf das psychische Wohlbefinden, die soziale Beziehungen und den Alltag der Menstruierenden hin.

Fragestellung 2

Die zweite Fragestellung untersuchte, wie sich die Auftretenshäufigkeit der menstruationsbezogenen Symptome sowie deren Beeinträchtigungen auf den Alltag, über die verschiedenen Phasen des Menstruationszyklus hinweg, veränderten.

Während die Häufigkeitsanalysen eine deutliche Verbreitung der Symptome über den gesamten Zyklus hinweg zeigten, ermöglichten die Analysen der Beeinträchtigungsstärke eine differenzierte Einschätzung der tatsächlichen Belastungen. Insgesamt verdeutlichten die Ergebnisse, dass menstruationsbezogene Beschwerden nicht auf einzelne Zyklusphasen begrenzt waren, sondern zyklusübergreifend, mit variierender Intensität, das Leben der Menstruierenden beeinträchtigen. Während die Symptome außerhalb der menstruellen Phase häufiger vorkamen, folgten die Beeinträchtigungsstärken der Symptome eher dem typischen phasenabhängigen Muster. So zeigte sich, dass die Beeinträchtigungen während der intermenstruellen Phase am geringsten waren und zur menstruellen Phase hin immer weiter anstiegen.

Phasenabhängige Unterschiede in der Symptomhäufigkeit

Ein zentrales Ergebnis dieser Studie war, dass die meisten menstruationsbezogenen Symptome über alle Zyklusphasen hinweg sehr häufig auftraten. Dadurch stellten diese einen kontinuierlichen Bestandteil des Alltags dar. Besonders Unterleibsschmerzen, Kopfschmerzen, Erschöpfung, emotionale Instabilität sowie Reizbarkeit oder Wut erlebten 63.90% bis 86.70% der Menstruierenden während des gesamten Menstruationszyklus mindestens einmal während der letzten 12 Monate auf. Dieses Muster entspricht bisherigen Befunden, die ebenfalls eine hohe Prävalenz dieser Symptome, während der prä- und menstruellen Phase feststellten (Bruinvels et al., 2021; Cassioli et al., 2023; García-Egea et al. 2025). Dadurch wird deutlich, dass menstruationsbezogene Beschwerden für viele Menstruierende keinen punktuellen, sondern einen kontinuierlichen Bestandteil ihres Alltags darstellen.

Über diese generelle hohe Grundhäufigkeit hinaus, zeigten die inferenzstatistischen Analysen jedoch klare und systematisch phasenabhängige Unterschiede in der Auftretenshäufigkeit.

Unterleibsschmerzen galt in allen Zyklusphasen als das am häufigsten berichtete Symptom (Menstruation = 84.90%, Prämenstruation = 86.70% und Intermenstruation = 80.20%). Dabei trat

Unterleibsschmerzen signifikant häufiger während der prämenstruellen als während der intermenstruellen Phase auf. Dieser Unterschied wies eine kleine Effektstärke auf. Dieses Ergebnis steht im Widerspruch zur klassischen Definition der Dysmenorrhoe, die Schmerzen größtenteils auf die Menstruationsphase begrenzt (Aktaş, 2015; Iacovides et al., 2015). Die hohe Prävalenz außerhalb der Menstruation sprechen für eine zyklusübergreifende kontinuierliche Schmerzproblematik.

Im Gegensatz dazu zeigen zahlreiche Symptome ausgeprägte phasenabhängige Unterschiede mit großer Effektstärke. Dabei ergab sich ein konsistentes Muster. Viele körperlichen und psychischen Symptome traten signifikant häufiger in der prämenstruellen sowie in der intermenstruellen Phase als während der menstruellen Phase auf. Dazu zählen insbesondere Konzentrationsschwierigkeiten, Ängstlichkeit, Schlaflosigkeit, Impulsivität sowie gastrointestinalen Beschwerden wie Schmerzen beim Wasserlassen, verringerter Appetit, Verstopfung, Schmerzen bei der Darmentleerung, Übelkeit und Verdauungsprobleme.

Die erhöhte Symptommhäufigkeit in der prämenstruellen Phase lässt sich durch hormonelle Veränderungen der Lutealphase, dem frühzeitigen Einsetzen von physiologischen Prozessen sowie einer erhöhten Stressvulnerabilität erklären (Barcikowska et al., 2020; Döring et al., 2024; Musulin et al., 2025). Gleichzeitig weist die ebenfalls hohe Prävalenz in der intermenstruellen Phase darauf hin, dass neben hormonellen Einflüssen auch zyklusunabhängige Mechanismen, wie zentrale Sensibilisierung oder chronische gynäkologische Erkrankungen, eine Rolle spielen könnten (Jain et al., 2022; Ojezele et al., 2022; Serrahima & Martínez, 2023). So gelten insbesondere Schmerzen beim Geschlechtsverkehr sowie Verdauungsprobleme, Schmerzen beim Wasserlassen und bei der Darmentleerung als typische Symptome von Endometriose, welche auch außerhalb der reinen Menstruation auftreten (Iacovides et al., 2015; Li et al., 2020). In Anbetracht der verspäteten Endometriosediagnose, könnten die hohen Symptommhäufigkeiten also auch ein Hinweis darauf sein, dass unter manchen der Teilnehmenden eine nicht diagnostizierte Endometriose vorliegt (Gaiswinkler et al., 2024).

Die erhöhte Häufigkeit der psychischen Symptome, während der prämenstruellen Phase, entspricht etablierten Befunden zum prämenstruellen Syndrom und zur prämenstruellen dysphorischen Störung (Liguori et al., 2023; Stern et al., 2025). Dass diese Symptome auch in der intermenstruellen Phase äußerst häufig vorkamen, deutet zusätzlich auf eine generelle psychische Vulnerabilität hin. Ein möglicher Erklärungsansatz liegt darin, dass die Menstruation für viele Menstruierende einen Zustand chronischen Stresses darstellt (Vannuccini et al., 2021). Stress kann wiederum die prämenstruellen Symptome erhöhen und bereits durch die reine Erwartung des Zyklusbeginns zusätzliche psychische Beschwerden auslösen (Schultz et al., 2025; Vannuccini et al.,

2021). Darüber hinaus wird in der Literatur ein Zusammenhang zwischen Prämenstruationsstörungen und einer erhöhten Anfälligkeit für psychische Instabilitäten beschrieben (Liguori et al., 2023). Zudem weisen Menstruierende Personen unabhängig vom Menstruationszyklus grundsätzlich erhöhte Prävalenzwerte für affektive und Angststörungen auf (Bahrami et al., 2017; Liguori et al., 2023).

Ebenfalls hervorzuheben ist die weite Verbreitung, während des Menstruationszyklus, des Gefühls, unrein zu sein (zwischen 53.30% und 71.60%) und Unwohlsein aufgrund des vaginalen Blutverlustes (zwischen 55.90% und 74.90%). Diese Ergebnisse unterstreichen die möglicherweise verinnerlichten Menstruationsstigmata, in welchen die Menstruationsflüssigkeit mit Unreinheit und Unbehagen verknüpft ist (Al Ajeel et al., 2020; Barrington et al., 2021). Das Menstruationsstigma ist dabei so deutlich ausgeprägt, dass die Scham und Angst bereits in Erwartung an die Menstruation, auftritt. Diese Stigmata beeinflussen somit das subjektive Erleben der Menstruation negativ und schon führen schon im Vorfeld zu erheblichen Stressreaktionen (Al Ajeel et al., 2020; Döring et al., 2024). Die hohe Prävalenz stigmabezogener Aspekte bestätigt dadurch ebenfalls, dass menstruationsbezogene Belastungen nicht ausschließlich biologisch bedingt sind, sondern auch durch soziale und kulturelle Faktoren geprägt werden (Al Ajeel et al., 2020; Barrington et al., 2021).

Die Ergebnisse verdeutlichen somit, dass menstruationsbezogene Symptome einerseits durchgehend häufig auftreten, andererseits jedoch klar phasenabhängigen Mustern folgen. Die menstruelle Phase galt dabei nicht als die Zyklusphase mit den höchsten Symptommhäufigkeiten. Vielmehr traten viele Beschwerden in der prämenstruellen und in der intermenstruellen Phase besonders häufig auf. Die großen Effektstärken der beobachteten Unterschiede zwischen den Zyklusphasen unterstreichen, dass es sich hierbei nicht lediglich um kleine Schwankungen handelte, sondern um eindeutige Unterschiede in den Symptommhäufigkeiten. Dieses Muster widerspricht der verbreiteten Ansicht der Forschung und der Gesellschaft, dass menstruationsbezogene Beschwerden primär an die menstruelle Phase gebunden sind (Iacovides et al., 2015). Außerdem widersprechen die Ergebnisse der gängigen Annahme, dass die intermenstruelle Phase eine weitgehend beschwerdefreie Zeit darstellt (Iacovides et al., 2015; Quick et al., 2019). Stattdessen unterstützen die Ergebnisse den Forschungsstand, dass die Symptomatik für viele Menstruierende bereits deutlich vor der Menstruation beginnen und über die menstruelle Phase hinweg bestehen bleiben (Serrahima & Martínez, 2023). Die Beschwerden treten somit nicht punktuell auf, sondern bestehen kontinuierlich über den Zyklus hinweg und variieren lediglich in ihren Häufigkeiten.

Phasenabhängige Unterschiede in der Beeinträchtigungsstärke

Trotz der zyklusübergreifenden erheblichen Beeinträchtigungen der Symptome, zeigten die Ergebnisse klare phasenabhängige Unterschiede in den wahrgenommenen

Beeinträchtigungsstärken. Insgesamt traten in allen Zyklusphasen relevante Einschränkungen auf. Allerdings folgte die Beeinträchtigungsstärke dem phasenspezifischen Verlauf, so dass in der menstruellen und anschließend in der prämenstruellen Phase die Beeinträchtigungen stärker ausgeprägt waren als in der intermenstruellen Phase. Über alle Phasen hinweg stellten Unterleibsschmerzen und Kopfschmerzen die stärksten Beeinträchtigungen dar. Dies bestätigt, dass vor allem Schmerzen zu gravierenden Einschränkungen der körperlichen, sozialen und beruflichen Funktionsfähigkeit sowie der allgemeinen Lebensqualität führen (Bruinvels et al., 2021; Schultz et al., 2025). Zudem galten emotionale Instabilität, Reizbarkeit oder Wut und übermäßige Traurigkeit während der prä- und menstruellen Phase ebenfalls als besonders beeinträchtigend.

Während des Menstruationszyklus verschoben sich nicht nur die Intensität der Beeinträchtigungen, sondern auch die Art der belastenden Symptome.

Während der menstruellen Phase dominierten vor allem körperliche Beschwerden. Hier zeigten insbesondere Unterleibsschmerzen und Kopfschmerzen die höchsten Beeinträchtigungswerte. Diese Symptome waren nicht nur deskriptiv am stärksten ausgeprägt, sondern zeigten auch im Vergleich zur intermenstruellen Phase signifikant höhere Beeinträchtigungen mit mittleren Effektstärken. Ergänzend trugen Erschöpfung, emotionale Instabilität sowie Reizbarkeit oder Wut ebenfalls erheblich zur Beeinträchtigung bei. Die Unterschiede im Vergleich zur intermenstruellen Phase wiesen allerdings nur eine kleine Effektstärke auf. Die hohe Beeinträchtigung der psychischen Symptome, während der menstruellen Phase bestätigen, dass Dysmenorrhoe weit über rein physiologische Symptome hinaus zu verschiedenen psychischen Beschwerden führt (Barbosa-Silva et al., 2024; Iacovides et al., 2015; Yacubovich et al., 2019). Zudem bestätigen die Ergebnisse, dass Erschöpfung, aufgrund der beeinträchtigten Schlafqualität während der Menstruation, eines der häufigsten Begleitsymptome der Menstruation darstellt (Al Ajeel et al., 2020; Fang et al., 2023; Iacovides et al., 2015). Besonders hervorzuheben ist vor allem, dass Unterleibsschmerzen das einzige Symptom darstellte, dass auch im Vergleich zur prämenstruellen Phase hier signifikant zu einer stärkeren Beeinträchtigung führte. Dies unterstützt die Annahme, dass durch Prostaglandine ausgelösten Uteruskontraktionen die Hauptursache des Schmerzerlebens während der Menstruation darstellen (Barcikowska et al., 2020; Döring et al., 2024; Schultz et al., 2025). Entsprechend gelten krampfartige Unterbauchschmerzen als das charakteristische Kernsymptom von Dysmenorrhoe (Barbosa-Silva et al., 2024; Karout et al., 2021).

Auch in der prämenstruellen Phase zeigten sich relevante Einschränkungen. Diese waren allerdings etwas geringer ausgeprägt und wiesen einen stärkeren Fokus auf psychische Symptome auf. Unterleibsschmerzen und Kopfschmerzen führten hier ebenfalls zu den stärksten

Beeinträchtigungen. Dies stützt die medizinische Beobachtung, dass die Uteruskontraktionen häufig bereits mehrere Tage vor dem Einsetzen der Menstruation beginnen (Karout et al., 2021). Zudem galten emotionale Instabilität, Erschöpfung, Reizbarkeit oder Wut sowie übermäßige Traurigkeit als zentrale Beeinträchtigungsfaktoren. Dieses Muster weist auf eine Verschiebung der Belastungsschwerpunkte von primär körperlichen zu stärker affektiv geprägten Beschwerden hin. Emotionale Instabilität, Unterleibsschmerzen, Reizbarkeit oder Wut und übermäßige Traurigkeit zeigten zudem signifikante Häufigkeitsunterschiede in der Beeinträchtigungsstärke, im Vergleich zur intermenstruellen Phase. Dieses Muster entspricht etablierten Modellen zu prämenstruellen Störungen, in welchem aufgrund der Hormonveränderungen, neurobiologische Prozesse der Emotionsregulation beeinflusst werden (Rabbani et al., 2025; Bahrami et al., 2017; Stern et al., 2025). Diese lösen wiederum Symptome aus, welche den Kriterien einer Depression oder Angststörung entsprechen (Rabbani et al., 2025; Bahrami et al., 2017; Stern et al., 2025). Die Ergebnisse verdeutlichen dadurch die eigenständige psychische Belastung sowie die klinischen Kriterien für die prämenstruellen Störungen.

Besonders ausschlagreich ist, dass in der intermenstruellen Phase die Beeinträchtigungen insgesamt geringer ausgeprägt, jedoch nicht vollständig abwesend waren. Auch hier stellten Unterleibsschmerzen ($M = 0.91$) und Kopfschmerzen ($M = 0.90$) die zentralen Belastungsfaktoren dar. Dieser Befund widerspricht ebenfalls der verbreiteten Annahme einer weitgehend beschwerdefreien Zyklusphase (Iacovides et al., 2015). Diese Ergebnisse unterstützen somit neuere Forschungsansätze, die Dysmenorrhoe nicht ausschließlich als phasenspezifisches Ereignis, sondern als zyklisch verstärkte, potenziell chronische Schmerzproblematik verstehen (Schultz et al., 2025). Zudem könnten neben zentralen Sensibilisierungsprozessen, chronische gynäkologische Erkrankungen sowie Schmerzen aufgrund des Eisprungs zum Bestehen der Beschwerden beitragen (Bruinvels et al., 2021; Iacovides et al., 2015).

Unterleibsschmerzen und Kopfschmerzen stellten dementsprechend über alle Phasen hinweg die stärksten Beeinträchtigungen dar. Dadurch gelten sie als äußerst stabile Belastungsfaktoren. Im Zusammenhang mit der hohen Symptommhäufigkeit von Unterleibsschmerzen bestätigen die Ergebnisse somit, dass Dysmenorrhoe zu den häufigsten gynäkologischen Erkrankungen gehört (Iacovides et al., 2015; Karout et al., 2021). Zudem ist die hohe Beeinträchtigungsstärke von Kopfschmerzen auf die Komorbidität von Dysmenorrhoe mit anderen Schmerzsyndromen, wie Migräne oder Spannungskopfschmerzen zurückzuführbar (Li et al., 2020).

Des Weiteren verdeutlichen die Ergebnisse das enge Zusammenspiel von körperlichen und psychischen Beschwerden. Neben den dominanten Schmerzsymptomen trugen emotionale Instabilität, Reizbarkeit, Wut und übermäßige Traurigkeit erheblich zur Alltagsbeeinträchtigung bei.

Dieses Muster lässt sich im Sinne der sogenannten Schmerz-Stimmungs-Dyade erklären, welche die wechselseitige Verstärkung von Schmerz und psychischen Zuständen beschreibt (Serrahima & Martínez, 2023). Zudem bestätigten die Befunde, dass Schmerzen und affektiven Symptomen unter anderem durch gemeinsame neurobiologische Mechanismen zusammenhängen und wiederum zu einer erheblichen chronischen Belastung führen können (Serrahima & Martínez, 2023; Xuan et al., 2022). Auffallend ist außerdem, dass körperliche Symptome wie Unterleibsschmerzen, Kopfschmerzen und Erschöpfung insgesamt als stärker beeinträchtigend wahrgenommen wurden, obwohl psychische Symptome ebenfalls sehr hohe Werte aufwiesen. Dies könnte durch gesellschaftliche Stigmatisierungsprozesse begründet sein. Während körperliche Schmerzen häufig als legitimer Grund gelten, werden psychische Beschwerden generell in der Gesellschaft sowie zusätzlich im Kontext der Menstruation oft bagatellisiert oder als „übertrieben“ dargestellt (Barrington et al., 2021; Johnston-Robledo & Chrisler, 2013). Gleichzeitig besteht ein sozialer Druck, trotz Beschwerden „normal zu funktionieren“ (Musulin et al., 2025). Die kann sowohl die Wahrnehmung als auch die Berichterstattung beeinflussen (Musulin et al., 2025).

Insgesamt verdeutlichen die hohen Beeinträchtigungswerte der Symptome die funktionelle Relevanz des Menstruationszyklus für den Alltag. Die Menstruation muss somit nicht ausschließlich als ein lokales Schmerzphänomen, sondern als eine systemische Belastung verstanden werden. Trotz der signifikanten phasenabhängigen Unterschiede fallen die Effektstärken überwiegend klein bis mittel aus. Dies deutet darauf hin, dass die Intensität der Beeinträchtigungen zwischen den Phasen zwar variiert, diese jedoch nicht strikt voneinander abgrenzbar sind. Vielmehr sprechen die Befunde für ein durchgehendes Symptomvorkommen und eine kontinuierliche Beeinträchtigung, bei dem die Symptome ineinander übergehen und in unterschiedlichen Ausprägungen über den gesamten Zyklus hinweg konstant bestehen bleiben.

Fragestellung 3

Die dritte Fragestellung untersuchte, in welchem Ausmaß Menstruierende aufgrund ihrer Symptome daran gehindert wurden ihrem Alltag normal nachzugehen. Außerdem wurde analysiert, welche spezifischen Symptome diese Einschränkungen vorhersagten. Die Ergebnisse verdeutlichten, dass der Menstruationszyklus mit einer generellen Alltagsbeeinträchtigung einherging. Die menstruelle Phase führte dabei signifikant zu einer häufigeren Beeinträchtigung des Alltags. Dabei trugen insbesondere körperliche Symptome maßgeblich zur Entstehung oder Intensivierung dieser Beeinträchtigungen bei.

Ausmaß der Alltagsbeeinträchtigungen

Während der menstruellen Phase berichteten lediglich ein Drittel (31.40%) der Teilnehmenden, nie in ihrem Alltag beeinträchtigt zu sein. Im Umkehrschluss bedeutet dies, dass

ungefähr zwei Drittel (68.60%) der Befragten zumindest gelegentlich daran gehindert werden, ihrem Alltag uneingeschränkt nachzugehen. Dies deckt sich mit internationalen Studien, in denen 69.70% der Studierenden Dysmenorrhoe über negative Auswirkungen auf ihre alltäglichen Aktivitäten berichteten (Aktaş, 2015). Besonders hervorzuheben ist zudem, dass 7.70% angaben, immer aufgrund der Menstruation im Alltag beeinträchtigt zu sein. Dieses Ergebnis verdeutlicht, dass ein erheblicher Anteil der Betroffenen unter einer konstanten sehr hohen Belastung leidet. Dies entspricht bisherigen Befunden, wonach etwa zwei bis 29% der Menstruierenden aufgrund der extreme ihrer Beschwerden haben in ihrem Leben massiv eingeschränkt werden (Fang et al., 2023).

Auch während der prämenstruellen Phase zeigten sich relevante Einschränkungen im Alltag. Der Anteil an Personen, welche nie während der prämenstruellen Phase in ihrem Alltag beeinträchtigt werden, war mit 43.80%, höher als während der menstruellen Phase. Dennoch, berichteten mehr als die Hälfte (56.20%) der Befragten von zumindest gelegentlichen Einschränkungen. Auch hier waren etwa 6.50% dauerhaft beeinträchtigt. Diese Befunde stehen im Einklang mit dem Forschungsstand, wonach prämenstruelle Symptome sehr weit verbreitet sind, da etwa 75% bis 80% der Menstruierenden prämenstruelle Symptome erleben (Balik et al., 2014; Liguori et al., 2023). Gleichzeitig führen die Symptome nur bei einer kleineren Teilgruppe zu einer kompletten Destabilisierung des Alltags (Döring et al., 2024; Schultz et al., 2025). In der vorliegenden Stichprobe berichteten 4.40% die Diagnose prämenstruelles Syndrom und 2.40% die Diagnose der prämenstruellen dysphorischen Störung zu haben. Dies entspricht in etwa den Prävalenzraten in der Literatur der prämenstruellen dysphorischen Störung (Döring et al., 2024; Schultz et al., 2025). Dies spricht dafür, dass die Stichprobe hinsichtlich klinisch relevanter prämenstrueller Beschwerden als ansatzweise repräsentativ eingeordnet werden kann. Vor diesem Hintergrund erscheint es plausibel, dass die Gruppe der Personen mit anhaltenden Alltagsbeeinträchtigungen zumindest teilweise jene Teilnehmenden umfasst, die von klinisch relevanten Ausprägungen prämenstrueller Beschwerden betroffen sind. Gleichzeitig ist zu berücksichtigen, dass auch nicht-diagnostizierte Fälle eine Rolle spielen könnten, sodass die tatsächliche Prävalenz klinisch relevanter Belastungen möglicherweise unterschätzt wird.

Darüber hinaus verdeutlichen die Verteilungen der Antworten der Alltagsbeeinträchtigung, während der prä- und menstruellen Phase, die erhebliche interindividuelle Variabilität im Erleben von menstruationsbezogenen Belastungen. Während der Menstruationszyklus für einen Teil der Betroffenen keine funktionellen Einschränkungen mit sich brachte, führte dieser bei anderen zu wiederkehrenden, dauerhaften und teils gravierenden Einschränkungen der Alltagsfunktionalität. Diese Heterogenität spricht dafür, dass menstruationsbezogene Beschwerden nicht als einheitliches Phänomen verstanden werden können, sondern stark von individuellen Faktoren beeinflusst

werden. Dieses Muster entspricht dem in der Literatur beschriebenen Spektrum von menstruationsbezogenen Beschwerden, das von nahezu symptomfreien Verläufen bis hin zu klinisch relevanten Beeinträchtigungen reicht (Iacovides et al., 2015). Gleichzeitig widersprechen die Ergebnisse der verbreiteten Annahme, dass ein Großteil keinerlei Beschwerden und Einschränkungen während des Menstruationszyklus erleben (Iacovides et al., 2015). Die Ergebnisse verdeutlichen, dass häufiger Alltagsbeeinträchtigungen erlebt, als nicht erlebt, werden.

Die Ergebnisse müssen allerdings ebenfalls im Kontext der gesellschaftlichen Normalisierung von Menstruationsschmerzen interpretiert werden (Armour et al., 2016; Musulin et al., 2025). Die Forschung zeigt, dass viele Menstruierende trotz massiver Symptome versuchen, ihren Alltag ohne Anpassung aufrechtzuerhalten, da menstruelles Leiden oft nicht als legitimer Krankheitsgrund anerkannt werden (Armour et al., 2016; Barrington et al., 2021; Musulin et al., 2025). Der niedrige Modus in beiden Zyklusphasen könnte ebenfalls darin begründet sein, dass Menstruierende sich trotz starker Schmerzen nicht als „gehindert“ wahrnehmen, sondern aufgrund des Drucks funktionsfähig zu bleiben, Bewältigungsstrategien anwenden (Gaiswinkler et al., 2024). Der niedrigere Median während der prämenstruellen Phase, könnten zudem ebenfalls darauf hindeuten, dass vor allem psychische Belastungen oft eher „überspielt“ werden, um sozialen und beruflichen Erwartungen zu erfüllen (Barrington et al., 2021; Musulin et al., 2025).

Der direkte Vergleich der Alltagsbeeinträchtigung der beiden Zyklusphasen zeigte, dass die menstruelle Phase signifikant häufiger zu einer generellen Alltagsbeeinträchtigung führte. Die mittlere Effektstärke verdeutlicht die starke Differenz. Dies bestätigt den symptomatischen Verlauf des Menstruationszyklus, nach welchen die Symptome zur Menstruation hin immer stärker werden und stärker belasten (Döring et al., 2024). Vor allem Unterleibsschmerzen erreichen in den ersten 48 Stunden der Menstruation ihren Höhepunkt und führen somit zu dieser Zeit zu den stärksten Beeinträchtigungen (Iacovides et al., 2015). Die Ergebnisse unterstreichen die starke Verbreitung und gravierenden Folgen von Dysmenorrhoe auf den Alltag der Betroffenen (Donayeva et al., 2023; Karout et al., 2021). Gleichzeitig ist jedoch hervorzuheben, dass auch die prämenstruelle Phase mit relevanten Einschränkungen verbunden war. Dies unterstützt die Annahme, dass es schon vor Beginn der Menstruation zu erheblichen Einschränkungen kommen kann (Balik et al., 2014; Schultz et al., 2025).

Prädiktoren der Alltagsbeeinträchtigungen

Die Ergebnisse der ordinalen Regression zeigten, dass insbesondere wenige, aber zentrale Symptome die Alltagsbeeinträchtigung während des Menstruationszyklus vorhersagten. Über beide Zyklusphasen hinweg erwiesen sich vor allem körperliche Beschwerden als die stärksten Prädiktoren. Dies deutet darauf hin, dass nicht allein das Auftreten eines Symptoms, sondern deren

Intensität entscheidend für die funktionellen Einschränkungen waren. Die Ergebnisse zeigen außerdem, dass soziale und kulturelle Faktoren, wie die Normalisierung von Beschwerden und menstruationsbezogene Stigmatisierungsprozesse, das subjektive Erleben und den Umgang mit den Symptomen maßgeblich mitprägen. Dadurch ergibt sich ein komplexes Zusammenspiel aus biologischen, psychischen und sozialen Einflussfaktoren, das die funktionellen Einschränkungen während des Menstruationszyklus bestimmt.

Während der menstruellen Phase stellte Unterleibsschmerz den stärksten und konsistentesten Prädiktor über die Beeinträchtigungsstufen „ein wenig“, „moderat“ und „sehr“ hinweg dar. Die Ergebnisse bestätigen, dass vor allem Schmerzen zu gravierenden Einschränkungen der körperlichen, sozialen und beruflichen Funktionsfähigkeit sowie der allgemeinen Lebensqualität führen (Bruinvels et al., 2021; Schultz et al., 2025). Zudem steht das Ergebnis im Einklang mit der Literatur zur Dysmenorrhö, in der Unterleibsschmerzen als Leitsymptom sowie als Hauptursache für Einschränkungen der Alltagsfunktionalität gelten (Barbosa-Silva et al., 2024; Karout et al., 2021). Darüber hinaus zeigten auch Unwohlsein aufgrund des vaginalen Blutverlustes, Erschöpfung sowie Schmerzen in Knochen, Muskeln und Gelenken signifikante Effekte. Diese Befunde verdeutlichen, dass menstruationsbezogene Beschwerden nicht als isoliertes Schmerzphänomen verstanden werden können, sondern eine systemische Dimension aufweisen, die verschiedene körperliche Funktionsbereiche betreffen (Barbosa-Silva et al., 2024; Iacovides et al., 2015; Yacubovich et al., 2019). Insbesondere Erschöpfung kann als Ausdruck einer kumulativen Belastung interpretiert werden. Dies kann sowohl durch Schmerzen, psychische Faktoren als auch durch Schlafbeeinträchtigungen verstärkt werden. Erschöpfung wirkt sich somit direkt auf die Leistungsfähigkeit und Alltagsgestaltung aus (Bahrami et al., 2017; Iacovides et al., 2015). Die Ergebnisse unterstreichen dadurch die enge Interaktion zwischen Schlafqualität und Zyklusgesundheit (Goeckenjan et al., 2024). Die Bedeutung von Schmerzen in Knochen, Muskeln und Gelenken bestätigt außerdem, dass menstruationsbezogene Schmerzen nicht auf den Unterleib begrenzt sind, sondern systematisch den gesamten Körper betreffen können (Karout et al., 2021). Dies entspricht der Definition von Dysmenorrhoe, nach welcher die Schmerzen ebenfalls in den Rücken und in die Beine ausstrahlen können (Al Ajeel et al., 2020). Die Menstruationshormone interagieren mit verschiedenen Organsystemen und dem zentralen Nervensystem, was wiederum zu den Schmerzen im Bewegungsapparat führen kann (Cassoli et al., 2023).

Ein besonders relevanter Befund ist die Rolle des Unwohlseins aufgrund des vaginalen Blutverlustes als signifikanter Prädiktor. Dieser Zusammenhang verweist zum einen auf die physiologischen Prozesse und mögliche Faktoren wie besonders starke Menstruationsblutungen hin (Jain et al., 2022). Zusätzlich zeigt der Zusammenhang jedoch auch, die subjektiven und sozial

geprägten Wahrnehmungen der Menstruation, auf. Das Erleben von Unwohlsein kann dabei als Ausdruck internalisierter Menstruationsstigmata verstanden werden, welche das Erleben und Bewältigen der Menstruation zusätzlich belasten.

Während der prämenstruellen Phase zeigte sich ein ähnliches, jedoch differenzierteres Muster. Auch hier erwiesen sich Unterleibsschmerzen und Erschöpfung als zentrale Prädiktoren der Alltagsbeeinträchtigung. Dies bestätigt, dass Unterleibsschmerzen bereits mehrere Tage vor dem Einsetzen der Menstruation beginnen und eine wesentliche Rolle spielen (Hu et al., 2020; Iacovides et al., 2015). Des Weiteren gilt Erschöpfung, beispielsweise durch der verminderten Schlafqualität aufgrund der Hormonschwankungen, als eines der häufigsten Symptome des prämenstruellen Syndroms (Döring et al., 2024; Ojezele et al., 2022; Schultz et al., 2025).

Im Gegensatz zur Menstruation traten während der prämenstruellen Phase neben körperlichen Symptomen auch kognitiven und funktionellen Einschränkungen stark in den Vordergrund. Dabei wirkte Konzentrationsschwierigkeiten als signifikanter Prädiktor. Dies bestätigt die starken kognitiven Einschränkungen der prämenstruellen Phase (Döring et al., 2024; Schultz et al., 2025). Konzentrationsschwierigkeiten können die Bewältigung alltäglicher Anforderungen direkt beeinträchtigen und spiegeln ein breites Belastungsprofil wider. Auffällig hierbei war, dass Konzentrationsschwierigkeiten nur bei der geringen Ausprägung „ein wenig“ signifikant wurden. Dies könnte darauf hindeuten, dass leichte kognitive Beeinträchtigungen ein häufiges und relativ früh auftretendes Symptom darstellten, das bereits mit funktionellen Einschränkungen im Alltag einhergeht.

Besonders hervorzuheben ist ebenfalls, dass emotionale Instabilität mit der Alltagsbeeinträchtigung einen negativen signifikanten Zusammenhang, in der Ausprägung „ein wenig“, aufwies. Dieses Ergebnis erscheint auf den ersten Blick kontraintuitiv, lässt sich jedoch wahrscheinlich durch statistische Überlappungseffekte erklären. Da mehrere inhaltlich eng verwandte psychische Symptome gleichzeitig in das Modell aufgenommen wurden, ist von multikollinearen Strukturen auszugehen, die zu sogenannten Suppressionseffekten führen können. Zusätzlich kann der negative Zusammenhang auch als Hinweis dafür gesehen werden, dass leichte emotionale Schwankungen so stark normalisiert werden, dass sie nicht als Hindernis für den Alltag wahrgenommen werden und durch alltägliche Bewältigungsstrategien kompensiert werden (Döring et al., 2024; Johnston-Robledo & Chrisler, 2013). Entsprechend ist theoretisch nicht davon auszugehen, dass leichte emotionale Instabilität tatsächlich mit einer geringeren Beeinträchtigung einhergeht. Aus diesem Grund sollte deshalb der negative Zusammenhang nicht überinterpretiert werden.

Obwohl einige psychische und schlafbezogene Symptome, während der prä- und menstruellen Phase, auf bivariater Ebene mit der Alltagsbeeinträchtigung zusammenhingen, zeigten sie in den multivariaten Modellen keine signifikanten Effekte. Dies deutet darauf hin, dass ihre Einflüsse entweder durch stärker körperlich geprägte Symptome überlagert wurden oder indirekt über andere Variablen wirkten. Da psychische und körperliche Beschwerden beispielsweise im Sinne der Schmerz-Stimmungs-Dyade, im Rahmen des Menstruationszyklus, eng miteinander verflochten sind, konnten einzelne Symptome im Modell nicht als unabhängige Prädiktoren hervortreten.

Die Ergebnisse verdeutlichten somit, dass nicht alle Symptome in gleichem Maße zur Alltagsbeeinträchtigung beitragen. Vielmehr erklärte ein kleiner Teil besonders belastender Symptome einen wesentlichen Anteil der Alltagsbeeinträchtigung. Dabei wirkten körperliche Schmerzen und energieraubende Symptome, wie Unterleibsschmerzen und Erschöpfung, als zentrale Prädiktoren. Dieses Muster steht im Einklang mit bisherigen Befunden, wonach körperliche Beschwerden die zentralen Einflussfaktoren für Alltagsbeeinträchtigungen darstellen (Fernandez et al., 2020; Musulin et al., 2025; Payne et al., 2020). Gleichzeitig bedeutet dies nicht, dass psychische Symptome weniger relevant sind. Vielmehr ist davon auszugehen, dass sie das subjektive Belastungserleben maßgeblich prägen, jedoch häufig indirekt wirken oder durch andere Symptome überlagert werden. Zudem könnten gesellschaftliche Normalisierungs- und Stigmatisierungsprozesse dazu beitragen, dass psychische Beschwerden seltener als legitime Einschränkung des Alltags wahrgenommen oder berichtet werden. Die Ergebnisse lassen vermuten, dass psychische Symptome erst bei einer klinisch relevanten Schwere wie bei der prämenstruellen dysphorischen Störung, als eigenständige Prädiktoren fungieren.

Bei der Interpretation der Regressionsanalysen sind zudem methodische Einschränkungen zu berücksichtigen. Die große Anzahl an Prädiktoren bei gleichzeitig hohem Anteil leerer Zellen kann die Stabilität einzelner Parameterschätzungen beeinträchtigen. Trotz der Verwendung reduzierter Modelle sollten die identifizierten Prädiktoren daher mit Vorsicht interpretiert und in zukünftigen Studien repliziert werden. Insbesondere die kategoriale Differenzierung der Beeinträchtigungsstärken könnte zu instabilen Schätzungen in selten besetzten Ausprägungen geführt haben.

Fragestellung 4

Die vierte Fragestellung untersuchte den Zusammenhang zwischen dem Alter der Proband*innen und der Häufigkeit der Symptome, während der menstruellen Phase, sowie zwischen dem Alter und der Beeinträchtigungsstärke und Alltagsbeeinträchtigung, während der menstruellen und prämenstruellen Phase. Insgesamt zeigten die Ergebnisse ein konsistentes Muster.

Mit dem zunehmenden Alter nahmen größtenteils sowohl die Häufigkeit der Symptome als auch die Beeinträchtigungsstärke und generelle Alltagsbeeinträchtigung tendenziell ab.

In der menstruellen Phase nahmen insbesondere die Häufigkeiten der psychischen Symptome wie emotionale Instabilität, übermäßige Traurigkeit und Reizbarkeit oder Wut moderat mit zunehmendem Alter ab. Zudem zeigte sich ein durchgehend negativer Zusammenhang zwischen dem Alter und der Beeinträchtigungsstärke der menstruationsbezogenen Symptome. Dabei sank vor allem die Beeinträchtigungsstärke dieser psychischen Symptome sowie der Symptome Unterleibsschmerzen und Erschöpfung signifikant.

Die prämenstruellen Phase wies ebenfalls überwiegend ein negativer Zusammenhang zwischen dem Alter und der Beeinträchtigungsstärke auf. Diese Zusammenhänge zeigten sich insbesondere bei den psychischen Symptomen wie übermäßige Traurigkeit und emotionale Instabilität. Ein differenzierter Befund ergab sich jedoch für Unterleibsschmerzen. Dies wies als einziges Symptom einen positiven Zusammenhang mit dem Alter auf. Das könnte darauf hindeuten, dass prämenstruelle Schmerzen mit zunehmendem Alter an Bedeutung gewinnen oder zumindest als stärker beeinträchtigend wahrgenommen werden. Außerdem unterstützen die Ergebnisse, bisherige Indizien, dass mit zunehmendem Alter die Häufigkeit von kongestiver Dysmenorrhoe, also dumpfen Unterleibsschmerzen vor der Menstruation, steigt (Kapadi & Elander, 2020). Im Gegensatz dazu dominieren krampfartige Unterleibsschmerzen während der Menstruation vor allem im jungen Erwachsenenalter (Kapadi & Elander, 2020). Weitere mögliche Erklärungen könnten zudem Veränderungen in der Schmerzverarbeitung, hormonellen Umstellungen oder auch das vermehrte Auftreten gynäkologischer Erkrankungen im Erwachsenenalter sein (Fang et al., 2023; Iacovides et al., 2015; Latthe et al., 2012). Gleichzeitig ist zu berücksichtigen, dass dieser Befund im Kontext der insgesamt überwiegend negativen Zusammenhänge steht und daher vorsichtig interpretiert werden sollte.

Des Weiteren wurde ein signifikanter negativer Zusammenhang zwischen dem Alter und der Häufigkeit der generellen Alltagsbeeinträchtigung während der menstruellen sowie der prämenstruellen Phase festgestellt. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass der Menstruationszyklus und die damit einhergehenden Symptome, mit zunehmendem Alter das Leben der Menstruierenden weniger beeinflussen. Diese Befunde stehen im Einklang mit bisherigen Studien, bei welchen menstruationsbezogene Beschwerden und deren Auswirkungen insbesondere in jüngeren Jahren stärker ausgeprägt waren (Cassoli et al., 2023; Häuser et al., 2014; Itani et al., 2022; Ju et al., 2014; Liu et al., 2021; Schultz et al., 2025).

Die altersbezogenen Unterschiede lassen sich durch mehrere, sich ergänzende Mechanismen erklären. Dabei spielen biologische Reifungsprozesse sowie die Geburt eines Kindes

eine entscheidende Rolle (Karout et al., 2021; Ju et al., 2014; Liu et al., 2021). Zusätzlich können zunehmenden Erfahrungen im Umgang mit den Symptomen und damit einhegende Bewältigungsstrategien sowie flexiblere Alltagsgestaltung zu einer entscheidenden Reduktion der wahrgenommenen Beeinträchtigung, beitragen (Döring et al., 2024; Kapadi & Elander, 2020). Dies könnte vor allem die starken Zusammenhänge mit der Reduktion der psychischen Symptome erklären. Gleichzeitig ist es möglich, dass jüngere Personen, aufgrund der verinnerlichten Menstruationsstigma, die Symptome als stärker belastend und einschränkend wahrnehmen (Döring et al., 2024; Gille et al., 2021). Ältere Personen hingegen könnten diese aufgrund der langwierigen Dauer eher als „Teil des normalen Zyklus“ akzeptieren und somit eine höhere Schmerzakzeptanz entwickeln (Kapadi & Elander, 2020). Zudem ist es aufgrund der verstärkten beruflichen und familiären Verantwortung auch möglich, dass ältere Menstruierende trotz erheblicher Beschwerden sich genötigt sehen ihren Alltag ohne Einschränkung weiter fortzuführen (Musulin et al., 2025). Dies könnte aber auch dazu führen, dass Ältere ihre Symptome eher bagatellisieren und weniger berichten. Das würde wiederum zu einer Unterschätzung der tatsächlichen Belastung führen.

Des Weiteren lagen die Effektstärken in beiden Phasen im kleinen Bereich, was darauf hindeutet, dass das Alter zwar ein relevanter, aber kein dominanter Einflussfaktor ist. Das Alter reicht allerdings allein nicht aus, um individuelle Unterschiede in der Alltagsbeeinträchtigung zu erklären. Vielmehr sprechen die Ergebnisse dafür, dass menstruationsbezogene Beschwerden und deren Auswirkungen auf den Alltag durch ein Zusammenspiel verschiedener Faktoren bestimmt werden. Bei der Interpretation der Ergebnisse ist zudem zu beachten, dass die gefundenen Zusammenhänge ausschließlich korrelativer Natur sind und keine kausalen Schlussfolgerungen erlauben.

Limitationen

Bei der Interpretation der vorliegenden Ergebnisse sind mehrere methodische und konzeptuelle Einschränkungen zu berücksichtigen.

Da es sich um eine Sekundäranalyse handelt, waren die erhobenen Variablen und deren Differenzierungsgrad durch das ursprüngliche Studiendesign vorgegeben. Dadurch konnten für die vorliegenden Fragestellungen nicht alle relevanten Aspekte vollständig berücksichtigt werden. Zudem schränkt das querschnittliche Studiendesign darüber hinaus die Aussagekraft der Ergebnisse ein. Die beobachteten Zusammenhänge erlauben daher keine kausalen Schlussfolgerungen hinsichtlich der Wirkzusammenhänge zwischen Symptomen und Alltagsbeeinträchtigungen.

Im Hinblick auf die Stichprobe ist die Generalisierbarkeit der Ergebnisse differenziert zu betrachten. Die Stichprobe umfasste ausschließlich Personen, welche in den letzten 12 Monaten menstruierten. Dadurch wurden bestimmte Personengruppen wie beispielsweise postmenopausale

Personen oder Personen, welche aufgrund von Hormonpräparaten keine Menstruationsblutung mehr hatten, ausgeschlossen. Zudem wurden ausschließlich volljährige Personen eingeschlossen, wodurch insbesondere jüngere Altersgruppen in der frühen postmenarchalen Phase nicht abgebildet waren. Da es in der Lebensphase, aufgrund der starken hormonellen Schwankungen, zu verstärkten Beschwerden kommt, könnten die altersbezogenen Unterschiede in der Allgemeinbevölkerung insgesamt ausgeprägter sein als das die vorliegenden Daten abbilden (Liu et al., 2021).

Obwohl genderdiverse Personen in die Studie einbezogen wurden, ist deren Anteil in der Stichprobe sehr gering (3.30%). Dadurch war eine differenzierte Analyse über die Auswirkungen des Menstruationszyklus für genderdiverse Personen nicht möglich.

Des Weiteren gaben 15.10% der Teilnehmenden an, keinen Uterus zu besitzen. Dies entspricht weitgehend den Prävalenzzahlen der Gebärmutterentfernungen in Deutschland mit 17.50% (Robert Koch-Institut Berlin, 2014). Da eine Menstruation physiologisch allerdings nur mit einem Uterus möglich ist, erscheint dieser Anteil im Vergleich zu der erwarteten Verteilung auffällig hoch. Eine mögliche Erklärung hierfür könnte sein, dass der Uterus erst innerhalb der letzten 12 Monate entfernt wurde, wodurch sie dennoch die Einschlusskriterien der Studie erfüllte. Alternativ könnte dies auf Missverständnisse hinsichtlich anatomischer Begriffe, beziehungsweise auf vermehrt begrenztes Wissen über die eigene Physiologie, hinweisen (Al Ajeel et al., 2020). Diese Wissenslücke wird wiederum durch Stigmatisierungsprozesse hervorgerufen (Al Ajeel et al., 2020). Dies sollte bei der Interpretation der Ergebnisse berücksichtigt werden, da ein unzureichendes Wissen über die eigene Physiologie nicht nur die Datenqualität der Studie beeinflussen kann, sondern auch auf die Wahrnehmung und Einordnung der eigenen Beschwerden auswirkt. Zugleich könnten sozioökonomische Faktoren (z. B. Bildungsstand und Einkommen) ebenfalls Einfluss auf das Erleben des Menstruationszyklus sowie auf den Zugang zu Diagnostik und Behandlungen, haben. Diese Faktoren wurden in der vorliegenden Studie zwar erhoben, jedoch nicht weiter analysiert. Des Weiteren ist trotz der offenen Rekrutierung davon auszugehen, dass die Teilnahme an der Online-Befragung von individuellen Ressourcen und Interessen abhängt, wodurch Selektionsprozesse nicht vollständig ausgeschlossen werden können.

Neben den stichprobenbezogenen Einschränkungen ergeben sich auch methodische Limitationen aus der Art der Datenerhebung. Die erhobenen Daten basieren vollständig auf subjektiven Selbstberichten. Auch wenn ein valides und etabliertes Messinstrument verwendet wurde, können Verzerrungen durch individuelle Wahrnehmungs- und Bewertungsunterschiede nicht vollständig ausgeschlossen werden. Die Einschätzung der Beeinträchtigungsstärke ist stark von persönlichen Vergleichsmaßstäben, habituellen Bewertungsmustern sowie situativen

Kontextfaktoren abhängig. Zudem könnten soziale Erwünschtheit sowie menstruationsbezogene Stigmatisierungsprozesse dazu geführt haben, dass insbesondere psychische oder als „normal“ wahrgenommene Beschwerden unterberichtet wurden. Gleichzeitig ist es möglich, dass die Normalisierung von Schmerzen dazu beiträgt, dass Betroffene trotz erheblicher Beschwerden angeben, in ihrem Alltag nur geringfügig eingeschränkt zu sein (Karout et al., 2021). Darüber hinaus erfolgte die Erhebung retrospektiv über einen Zeitraum von zwölf Monaten. Dadurch sind Erinnerungsverzerrungen wahrscheinlich. Teilnehmende könnten die Häufigkeit und Beeinträchtigungsstärke ihrer Symptome somit sowohl über- als auch unterschätzt haben.

Ein weiterer zentraler Aspekt der Limitation betrifft die Operationalisierung der zentralen Variablen. Die Alltagsbeeinträchtigung wurde ausschließlich global erfasst, ohne zwischen den verschiedenen Lebensbereichen wie beruflicher Tätigkeit, sozialen Interaktionen oder psychischem Wohlbefinden zu differenzieren. Dadurch bleibt unklar, in welchen konkreten Bereichen die Einschränkungen besonders stark ausgeprägt sind. Ein besonders relevanter methodischer Aspekt betrifft die Erfassung zyklusbezogener Phasen. Die prämenstruelle Phase wurde auf sieben Tage vor der Menstruation definiert. Allerdings können prämenstruelle Symptome bereits bis zu 14 Tage vor der Menstruation einsetzen (Schultz et al., 2025). Dies könnte zu Verwirrung bei den Teilnehmenden geführt haben und dazu, dass prämenstruelle Beschwerden teilweise der intermenstruellen Phase zugeordnet wurden. Dadurch sind Verzerrungen in den berichteten Häufigkeiten und Beeinträchtigungen möglich.

Eng damit verknüpft ist der Einfluss weiterer inhaltlicher Faktoren. Insbesondere der Einfluss hormoneller und nicht-hormoneller Präparate zur Zyklusregulierung oder Empfängnisverhütung stellt eine Limitation dar. In der Stichprobe gab ein relevanter Anteil der Menstruierenden (ca. 33.20%) an, hormonelle Präparate zu verwenden. Zwar wurde die Einnahme hormonelleren Präparaten erfasst, jedoch fehlten differenzierte Angaben zur Dauer und vor allem zum Grund der Anwendung. Hormonelle Präparate können zur Empfängnisverhütung als auch zur Zyklusregulierung eingenommen werden. Diese können zu einer Reduktion als auch zu einem vollständigen Ausbleiben der Menstruationsflüssigkeit sowie die menstruationsbezogenen Symptome führen (Barcikowska et al., 2020; Döring et al., 2024). Somit bleibt unklar, inwiefern diese gezielt zur Reduktion der Intensität ihrer Symptome eingesetzt wurden. Dadurch wird die Interpretation der berichteten Beschwerden zusätzlich erschwert. Nicht-hormonelle Methoden wurden nicht abgefragt, obwohl Methoden, wie die Kupferspirale, die Beschwerden verstärken können (Döring et al., 2024). Dies kann zu einer erheblichen Verzerrung der Ergebnisse führen. Zudem ist zu berücksichtigen, dass es sich bei Blutungen unter der hormonellen Kontrazeption der Anti-Baby-Pille, um Abbruchblutungen und nicht um Menstruationsflüssigkeit handelt (Döring et al., 2024). Es bleibt

unklar, inwieweit dieser Umstand von den Teilnehmenden bei der Beantwortung berücksichtigt wurde und welchen Einfluss dies auf die Einschätzung ihrer Symptome hatte. Die Verwendung unterschiedlicher hormoneller und nicht-hormoneller Präparate innerhalb der Stichprobe kann somit zu einer erhöhten Heterogenität sowie zu einer Verzerrung in der Erfassung und Bewertung menstruationsbezogener Beschwerden geführt haben. Dies muss bei der Interpretation berücksichtigt werden. Zudem wurde zwar erfasst, ob die Teilnehmenden Medikamente wie nichtsteroidale Antirheumatika, Antidepressiva und Hormonpräparate zur Behandlung des prämenstruellen Syndroms oder der prämenstruellen dysphorischen Störung einnahmen. Allerdings wurde nicht erfragt, ob diese auch aufgrund der menstruellen Phase oder unabhängig vom Menstruationszyklus, eingenommen werden. Dadurch bleibt unklar, in welchem Ausmaß die berichteten Symptom- und Beeinträchtigungswerte durch medikamentöse Interventionen beeinflusst wurden. Zusätzlich könnte die Verwendung des Fachbegriffes „nichtsteroidale Antirheumatika“, für die Beschreibung von Schmerzmitteln, dazu geführt haben, dass die entsprechenden Medikamenteneinnahmen, aufgrund von Unwissenheit über die Bedeutung, nicht vollständig berichtet wurden. Darüber hinaus wurde das Vorhandensein von menstruationszyklusbezogenen Störungen nur teilweise erhoben. Es wurde nicht nach der durchschnittlichen Blutungshäufigkeit und -stärke gefragt. Da diese Faktoren das Menstruationserleben erheblich beeinflussen, lassen sich die Ergebnisse somit nicht vollständig differenziert interpretieren (Critchley et al., 2020). Aufgrund der bekannten Diagnoseverzögerung von gynäkologischen Erkrankungen, ist davon auszugehen, dass ein erheblicher Anteil, trotz Vorhandensein, keine gesicherte Diagnose aufwies (Musulin et al., 2025; Serrahima & Martínez, 2023). Folglich könnten klinisch bedeutsame Beschwerden in den Analysen nicht adäquat berücksichtigt worden sein. Dies schränkt die Interpretation der Symptomprävalenzen und Beeinträchtigungen ein. Dies ist insbesondere relevant für die Interpretation der erhöhten Prävalenz und Beeinträchtigungsstärke der Symptome während der intermenstruellen Phase, welche auf bislang nicht diagnostizierte gynäkologische Erkrankungen zurückzuführen sein könnten. Des Weiteren wurden keine Informationen zu konkreten Bewältigungsstrategien oder dem Einfluss von externen Faktoren, wie Arbeitsbelastung oder soziale Unterstützung, und deren Einfluss auf die Beeinträchtigungen, erhoben. Es bleibt daher unklar, inwieweit Maßnahmen wie Medikamenteneinnahme, Ruhephasen oder die Anpassungen des Alltags dazu beigetragen haben, die berichtete Beeinträchtigung zu reduzieren.

Die Datenqualität ist ebenfalls kritisch zu betrachten. Die erhebliche Länge und Komplexität der übergeordneten Studie könnte zu Ermüdungseffekten und zu einer abnehmenden Aufmerksamkeit geführt haben. Zwar wurden drei Aufmerksamkeits-Checks eingesetzt, diese

befanden sich jedoch überwiegend zu Beginn der Studie. Da die für diese Arbeit relevanten Fragebögen, sich eher im späteren Verlauf der Studie befanden, kann dadurch nicht gewährleistet sein, dass diese mit gleichbleibender Sorgfalt bearbeitet wurden. Zudem könnten die umfangreichen und sich wiederholenden Symptomlisten dieser Studie, die kognitive Belastung erhöht und die Antwortgenauigkeit zusätzlich beeinträchtigt haben. Einzelne auffällige Antwortmuster, wie das Berichten von Unwohlsein aufgrund des vaginalen Blutverlustes außerhalb der menstruellen Phase, könnten somit darauf hindeuten, dass nicht alle Angaben vollständig valide sein könnten.

Schließlich sind auch statistische Aspekte zu berücksichtigen. Die große Anzahl getesteter Zusammenhänge erhöht trotz konservativer Korrekturverfahren das Risiko von Zufallsbefunden. Zudem kann die Verwendung zahlreicher Prädiktoren bei gleichzeitig teilweise geringer Besetzung einzelner Antwortkategorien die Stabilität der Parameterschätzungen in den Regressionsanalysen einschränken. Zudem ist bei der Interpretation der Symptommhäufigkeiten zu beachten, dass die Symptome binär erfasst wurden und somit keine Differenzierung hinsichtlich der Intensität und der relativen Häufigkeit möglich war. Außerdem wurden die Symptome in die Analyse miteingeschlossen, sobald sie in den letzten 12 Monaten mindestens einmal auftraten. Dies kann zu stark erhöhten Prävalenzraten führen. Des Weiteren ist bei der Interpretation der Beeinträchtigungen zu berücksichtigen, dass die Zusammenfassung von „Symptom trat nicht auf“ und „keine Beeinträchtigung“ zu einer Unterschätzung der tatsächlichen Belastungen führen kann.

Insgesamt verdeutlichen diese Limitationen, dass die Ergebnisse nur eingeschränkt zu interpretieren sind. Gleichzeitig liefern sie wichtige Ansatzpunkte für zukünftige Forschung, die durch längsschnittliche Designs, differenziertere Messinstrumente und eine stärkere Berücksichtigung individueller sowie struktureller Einflussfaktoren zu einem vertieften Verständnis menstruationsbezogener Alltagsbeeinträchtigungen beitragen kann.

Stärken

Eine zentrale Stärke der vorliegenden Studie liegt in der Kombination aus einer zyklusübergreifenden Analyse, der differenzierten Betrachtung einzelner Symptome sowie der Fokussierung auf deren funktionale Auswirkungen im Alltag. Durch diesen integrativen Ansatz wird ein umfassender und bislang wenig untersuchter Zugang zur Menstruationsgesundheit ermöglicht.

Im Gegensatz zu einem Großteil der bisherigen Forschung, die sich primär auf die menstruelle oder prämenstruelle Phase, als einzelne Zyklusphasen konzentrierte, erlaubt die vorliegende Arbeit eine systematische Analyse über den gesamten Menstruationszyklus hinweg. Dadurch können nicht nur phasenspezifische Aussagen getroffen, sondern auch Vergleiche zwischen den Zyklusphasen gezogen werden. Zudem ist es möglich Unterschiede zu identifizieren sowie Gemeinsamkeiten und Veränderungen im Verlauf des Menstruationszyklus systematisch zu erfassen.

Dieser Ansatz trägt dazu bei, bestehende Limitationen phasenfokussierter Forschung zu überwinden und ein differenziertes Gesamtbild menstruationsbezogener Belastungen zu zeichnen.

Ein weiterer wesentlicher Beitrag liegt in der konsequenten Betrachtung der einzelnen körperlichen, psychischen und funktionalen Symptome, anstelle von Symptomgruppen. Dies ermöglicht eine präzisere Bestimmung der zeitlichen Dynamik und Relevanz spezifischer Beschwerden im Zyklusverlauf. Dadurch wird es möglich, differenziert zu bestimmen, welche Symptome maßgeblich zur Belastung beitragen, anstatt lediglich allgemeine Symptomgruppen zu betrachten. Auf diese Weise kann detailliert herausgearbeitet werden, welche Symptome in welchen Phasen besonders bedeutsam sind und in welchem Ausmaß sie zur subjektiven Belastung beitragen.

Besonders ist zudem, dass die Studie den Menstruationszyklus als ein gesamtgesellschaftliches und komplexes System versteht, welches sich vielfältig auf das Leben der Menstruierenden auswirkt. Dies steht klar im Gegensatz zu der weit verbreiteten Perspektive, welche die Menstruation oft als ein rein biologisches Phänomen betrachtet (Iacovides et al., 2015; Serrahima & Martínez, 2023). Dabei ist vor allem die Fokussierung auf die funktionellen Auswirkungen der menstruationsbezogenen Symptome auf den Alltag hervorzugehen. Im Unterschied zu vielen Studien, die sich auf die reinen Prävalenzen von Symptomen beschränken, erfasst die vorliegende Arbeit explizit das Ausmaß der subjektiven Beeinträchtigungen auf den Alltag. Dadurch wird ein zentraler, bislang häufig vernachlässigter Aspekt der Menstruationsgesundheit adressiert.

Zudem ist die Identifikation der spezifischen Prädiktoren der Alltagsbeeinträchtigung besonders hervorzuheben. Die Ergebnisse zeigen nicht nur, welche Symptome auftreten, sondern vor allem, welche tatsächlich zu funktionalen Einschränkungen führen. Dies liefert wertvolle Ansatzpunkte für weiterführende Forschung sowie für diagnostische und interventionelle Herangehensweisen.

Des Weiteren ist es aufgrund der großen und heterogenen Stichprobe möglich die Ergebnisse weitgehend auf die allgemeine Bevölkerung zu übertragen. Mit über 300 Teilnehmenden aus unterschiedlichen Altersgruppen und Lebenskontexten ermöglicht sie robuste Analysen und liefert zugleich einen umfassenden Überblick über menstruationsbezogene Erfahrungen in der Allgemeinbevölkerung. Viele frühere Arbeiten haben sich auf spezifische Gruppen wie Studierende, Jugendliche oder Personen mit bestimmten Erkrankungen beschränkt. Im Gegensatz dazu, konnten durch diese Arbeit generelle Trends erkannt und Muster identifiziert werden.

Die Studie leistet zudem einen wichtigen Beitrag zur Genderforschung und geschlechtersensiblen Gesundheitsforschung. Durch die Einbeziehung aller menstruierenden

Personen, einschließlich genderdiverser Teilnehmenden, wird ein inklusiver Forschungsansatz verfolgt. Dieser geht über die, in vielen Studien vorherrschende Fokussierung auf cisgeschlechtliche Frauen, hinaus. Dadurch werden Perspektiven inkludiert, die bislang in der Forschung zur Menstruationsgesundheit unterrepräsentiert sind. Zugleich trägt die differenzierte und zyklusübergreifende Analyse zur Sichtbarmachung geschlechtsspezifischer Gesundheitsaspekte bei, indem sie menstruationsbezogene Belastungen systematisch erfasst und deren funktionale Relevanz im Alltag aufzeigt. Die Studie erweitert damit den bestehenden Wissensstand, der in der Medizin und im Gesundheitswesen bislang vergleichsweise wenig differenziert untersucht wurde. Infolgedessen wird ein Beitrag zu einer präziseren und inklusiveren wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit Menstruationsgesundheit geleistet.

Insgesamt zeichnet sich die vorliegende Arbeit durch einen methodisch differenzierten und inhaltlich umfassenden Ansatz, mit einer hohen praxisorientierten Relevanz, aus. Die Ergebnisse liefern neue Impulse für die Forschung sowie für geschlechtersensible Gesundheitsdiskurse. Zudem stellt sie die funktionalen Auswirkungen der menstruationsbedingten Beschwerden in den Mittelpunkt, wodurch differenzierte Ansatzpunkte für die Gesundheitsförderung, Alltagsmanagement und klinische Diagnostik, ermöglicht werden. Dadurch liefert die Arbeit einen bedeutenden Beitrag zum vertieften Verständnis menstruationsbezogener Belastungen im Alltag.

Implikationen

Die vorliegenden Ergebnisse verdeutlichen, dass menstruationsbezogene Beschwerden nicht nur ein individuelles Erleben darstellen. Aufgrund der starken Alltagseinschränkungen gilt der Menstruationszyklus auch als ein gesellschaftlich relevantes Gesundheitsphänomen. Daraus ergeben sich mehrere Implikationen für die klinische Praxis, gesellschaftliche Strukturen sowie zukünftige Forschung.

Auf klinischer Ebene unterstreichen die Befunde die Notwendigkeit einer umfassenden und multidimensionalen Betrachtung menstruationsbezogener Beschwerden. Die Ergebnisse zeigen, dass nicht allein deren Auftreten, sondern insbesondere die Beeinträchtigungsstärke der Symptome, entscheidend für die Alltagsfunktionalität ist. Die Prävalenz allein gilt somit nicht als ausreichender Indikator für die Relevanz menstruationsbezogener Beschwerden. Daraus folgt, dass diagnostische Verfahren verstärkt die subjektive Beeinträchtigung und funktionelle Einschränkungen erfassen sollten, anstatt sich primär auf die bloße Symptommhäufigkeit und -intensität zu konzentrieren. Insbesondere körperliche Schmerzen und energieraubende Symptome wie Unterleibsschmerzen und Erschöpfung erwiesen sich als zentrale Prädiktoren der Alltagsbeeinträchtigung. Aus diesem Grund sollten diese im Rahmen der Behandlung, beispielsweise durch Schmerz- und Energiemanagement, gezielter in den Fokus gerückt werden. Präventive Maßnahmen sollten dabei

bereits in der prämenstruellen Phase ansetzen, da hier erste erhebliche Einschränkungen erkennbar sind, welche sich während der Menstruation verstärken. Gleichzeitig verdeutlicht die hohe Prävalenz psychischer Symptome, dass menstruationsbezogene Beschwerden nicht ausschließlich als körperliches Phänomen verstanden werden können. Psychische Symptome spielen eine entscheidende Rolle im subjektiven Erleben und der Lebensqualität. Deswegen ist ein integraler und ganzheitlicher Behandlungsansatz besonders sinnvoll. In bestehende Behandlungsansätze sollten psychologische Interventionen, wie Emotionsregulation und Stressbewältigung, integriert werden. Der hohe Anteil an Personen ohne diagnostizierte zyklusbezogene Erkrankungen bei gleichzeitig berichteten Beschwerden könnte auf eine mögliche Unterdiagnostik hinweisen. Deswegen legen die Ergebnisse nahe, dass Personen mit starken und zyklusübergreifenden Beeinträchtigungen gezielt hinsichtlich möglicher klinischer Störungsbilder wie gynäkologischer Erkrankungen, prämenstrueller dysphorischer Störung oder chronischer Schmerzproblematiken untersucht werden sollten.

Auf gesellschaftlicher Ebene weisen die Befunde auf die Notwendigkeit einer stärkeren Anerkennung menstruationsbezogener Beschwerden als legitime Einschränkung im Alltag und im Berufsleben hin. Die Befunde verdeutlichen, dass menstruationsbezogene Beschwerden trotz ihrer hohen Prävalenz und funktionellen Relevanz im gesellschaftlichen und medizinischen Kontext bislang nur unzureichend als legitime Einschränkung im Alltag und im Berufsleben anerkannt werden (Bagala et al., 2023; Döring et al., 2024). Ein erheblicher Anteil der Befragten berichtete von wiederkehrenden und teilweise starken Beeinträchtigungen im Alltag. Vor dem Hintergrund bestehender Forschung könnte dies darauf hindeuten, dass solche Beschwerden häufig als normalisiert wahrgenommen und entsprechend nicht ausreichend berücksichtigt werden. Es zeigt sich damit ein Spannungsfeld zwischen Normalisierung und gleichzeitiger Entwertung menstruationsbezogener Beschwerden.

Daraus ergibt sich die Notwendigkeit struktureller Anpassungen, die den Umgang mit zyklusbedingten Belastungen erleichtern. Steuerpolitische Maßnahmen wie der kostenlose Zugang zu Periodenprodukten und sanitären Einrichtungen sowie flexible Arbeits- und Studierbedingungen können dazu beitragen, die alltäglichen Belastungen erheblich zu reduzieren (Al Ajeel et al., 2020; Döring et al., 2024). Zugleich verdeutlichen die Befunde, dass eine ausschließliche Fokussierung auf die menstruelle Phase zu kurz greift. Da auch die prä- und intermenstruelle Phase mit relevanten Einschränkungen verbunden ist, besteht die Gefahr, dass Beschwerden außerhalb der Menstruation als weniger legitim wahrgenommen werden (Bayrak et al., 2026; García-Egea et al., 2025). Daraus ergibt sich die Notwendigkeit einer ganzheitlichen und zyklusübergreifenden Perspektive auf Menstruationsgesundheit, die sowohl biologische als auch soziale Einflussfaktoren berücksichtigt.

Gleichzeitig weisen die Ergebnisse auf die anhaltende Bedeutung von Stigmatisierungsprozessen hin. Gefühle von Scham und Unwohlsein im Umgang mit dem eigenen Körper verdeutlichen, dass Menstruation weiterhin sozial tabuisiert ist. Darüber hinaus legen die Befunde nahe, dass Wissensdefizite hinsichtlich anatomischer und physiologischer Prozesse des Menstruationszyklus weiterhin bestehen. Dies unterstreicht die Notwendigkeit von nationalen Aufklärungsarbeiten, die über eine reine Enttabuisierung hinausgeht und ein differenziertes Verständnis des gesamten Menstruationszyklus fördert (Donayeva et al., 2023). Die Aufklärungsarbeiten sollten dabei auf der gesellschaftlichen Ebene als auch gezielt im Bildungs- und Gesundheitssystem ansetzen (Donayeva et al., 2023). Darüber hinaus sollten Eltern in die Gesundheitsprogramme eingebunden werden, da familiäre Kommunikationsmuster und Ansichten maßgeblich zur frühen Wahrnehmung und Bewertung des Menstruationszyklus beitragen (Bellis et al., 2020). Öffentliche Kampagnen und die Repräsentation in den Medien können zur Normalisierung der Menstruation beitragen, indem sie ein Bewusstsein schaffen und die Gesundheitskompetenzen stärken (Bayrak et al., 2026). Zusätzlich können die digitalen Aufklärungskampagnen in den sozialen Medien sowie auch Online-Selbsthilfegruppen ermöglichen, Informationen und Erfahrungsaustausch niedrigschwellig vielen Menschen zugänglich zu machen, um somit das Gefühl des „allein-sein“ mit den Beschwerden, wie auch die Hemmschwelle für eine medizinische Beratung, verringern (Bayrak et al., 2026). Insbesondere sollte Wissen darüber vermittelt werden, in welchem Ausmaß Beschwerden als erwartbar gelten und ab wann ein Behandlungsbedarf besteht. Dadurch werden Zyklusbewusstsein, schnellere und bessere Behandlungsmöglichkeiten sowie eine bessere Menstruationsgesundheit gefördert. Außerdem kann dies dazu beitragen, das verbreitete Narrativ der „Normalität von starken Beschwerden“ sowie des „funktionieren Müssens“ zu hinterfragen und langfristig zu reduzieren. Eine gezielte Sensibilisierung und Weiterbildung des medizinischen Fachpersonals sowie eine patient*innenzentrierte Kommunikation können zudem ebenfalls dazu beitragen, die Diagnoseverzögerung zu reduzieren und das medizinische Gaslighting zu verringern (Bayrak et al., 2026; García-Egea et al., 2025). Da insbesondere jüngere Menstruierende eine besonders vulnerable Gruppe darstellen, ist eine frühzeitige Integration der Menstruations- und Gesundheitsbildung in schulischen Lehrplänen von besonderer Bedeutung. Diese sollte vor dem Beginn der Menarche erfolgen, um negative emotionale Reaktionen zu reduzieren und damit rechtzeitig geeignete Bewältigungsstrategien und Behandlungsmethoden in Anspruch genommen werden können (Al Ajeel et al., 2020). Dies trägt auch zu verbesserten sozialen Beziehungen sowie zu besseren schulischen Leistungen bei (Al Ajeel et al., 2020).

Insgesamt tragen die Ergebnisse dazu bei, einen bislang unterrepräsentierten Gesundheitsbereich sichtbar zu machen und unterstreichen die Relevanz, menstruationsbezogene Beschwerden stärker in gesellschaftliche und gesundheitspolitische Diskurse zu integrieren. Vor diesem Hintergrund steuern die Befunde somit zur Reduktion der strukturellen genderspezifischen Ungleichheiten bei.

Für die zukünftige Forschung ergeben sich mehrere zentrale Implikationen. Die Ergebnisse zeigen die Notwendigkeit, zwischen der Häufigkeit von Symptomen und deren subjektiven Beeinträchtigungsstärke zu differenzieren. Beide Dimensionen liefern unterschiedliche Informationen über die tatsächliche Belastung des Menstruationszyklus. Aus diesem Grund sollten die tatsächlichen Auswirkungen der Symptome auf die Alltagsfunktionalität stärker in den Fokus gerückt werden. Insbesondere erscheint es sinnvoll, nicht nur globale Maße der Alltagsbeeinträchtigung zu erfassen, sondern die jeweiligen Auswirkungen auf die spezifischen Lebensbereiche zu untersuchen. Durch die differenzierte Betrachtung der Auswirkungen auf beispielsweise beruflicher, sozialer, psychischer, sexueller und akademischer Ebene, ist ein präziseres Verständnis der funktionellen Konsequenzen menstruationsbezogener Beschwerden möglich. Zudem sprechen die Befunde für eine stärkere Berücksichtigung zyklusübergreifender Prozesse, da menstruationsbezogene Beschwerden nicht ausschließlich auf einzelne Phasen begrenzt sind. Ein Fokus sollte dabei insbesondere auf die intermenstruelle Phase gelegt werden, um die Annahme der vermeintlich beschwerdefreien Zeit genauer zu untersuchen. Zukünftige Studien sollten daher vermehrt längsschnittliche Designs einsetzen, um individuelle Verläufe sowie kausale Zusammenhänge besser abbilden zu können.

Da die hohen Standardabweichungen der Beeinträchtigungen auf erhebliche interindividuelle Unterschiede hinweisen, sollten insbesondere die Wirkmechanismen, die zu der unterschiedlichen Sensibilität auf Hormonveränderungen führen, genauer untersucht werden (Stern et al., 2025). Außerdem ist es sinnvoll Einflussfaktoren wie psychosoziale Bedingungen, Bewältigungsstrategien, Gesundheitsverhalten und den Zugang zu medizinischer Versorgung systematisch zu berücksichtigen. Hierbei könnte erforscht werden, welche situativen und personenspezifischen Faktoren das Ausmaß der Beeinträchtigungen zusätzlich moderieren. Gleichzeitig sollte gezielt erfasst werden, inwieweit strukturelle Rahmenbedingungen, beispielsweise durch berufliche Anforderungen sowie Pflege- und Betreuungspflichten, die Möglichkeit einschränken, den Alltag zyklusgerecht anzupassen. Des Weiteren ist es sinnvoll, die Einstellungen zur Menstruation und internalisierte Stigmatisierungsprozesse mitzuerfassen, um deren Einfluss auf das Erleben des Menstruationszyklus und die berichteten Einschränkungen genauer zu untersuchen. Darüber hinaus sollte das Zusammenspiel körperlicher und psychischer

Symptome, beispielsweise durch Analysen von Wechselwirkungen und vermittelnden Mechanismen, differenzierter untersucht werden. Zusätzlich sollte erforscht werden, inwiefern die Bewältigungsmechanismen für psychische und körperliche Belastungen während des Menstruationszyklus unterschiedlich wirken und welche Faktoren die jeweilige Kompensationsfähigkeit beeinflussen. Die beobachtete interindividuelle Variabilität deutet zudem darauf hin, dass menstruationsbezogene Beschwerden nicht als homogenes Phänomen verstanden werden können. Zukünftige Forschungen sollte deswegen gezielt Subgruppenanalysen durchführen. So könnte beispielsweise zwischen stark belasteten und weniger belasteten sowie zwischen klinischen und nicht-klinischen Gruppen unterschieden werden. In diesem Zusammenhang erscheint es zudem sinnvoll, spezifischere und detailliertere Stichprobenzusammensetzungen zu verwenden, in welchen sich die Teilnehmende in ihren Merkmalen und Voraussetzungen ähnlicher sind. Dies ermöglicht präzisere, besser verallgemeinerbare und kausale Schlussfolgerungen. Schließlich sollte die Rolle des Alters über die Lebensspanne hinweg differenzierter erforscht werden. Dabei sollte die Rolle der Parität, die Möglichkeit der flexibleren Alltagsgestaltung sowie Selbstmanagementstrategien als mögliche relevante Einflussfaktoren, genauer untersucht werden.

Des Weiteren sollte zukünftige Forschung die Perspektiven genderdiverser Personen verstärkt berücksichtigen und systematisch untersuchen. Dabei sollten die Auswirkungen des Menstruationszyklus auf das psychische Wohlbefinden, körperliche Beschwerden, die Körperwahrnehmung sowie die Bewältigungsmechanismen im Alltag erfasst werden. Darüber hinaus sollte die Rolle von Menstruationsstigma sowie dessen Wirkmechanismen gezielt analysiert werden. In diesem Zusammenhang erscheint es ebenso relevant, die Auswirkungen von weiteren Formen von Stigmatisierung, beispielsweise im Kontext von Geschlechtsidentität oder Körpernormen, in ihrer Wechselwirkung mit menstruationsbezogenen Erfahrungen zu erforschen. Hierbei ist es besonders wichtig, Unterschiede in individuellen Erfahrungen, hormoneller Regulation und sozialen Rahmenbedingungen zu erfassen, um ein umfassenderes Verständnis der zyklusbedingten Auswirkungen auf das Wohlbefinden zu verstehen.

Fazit

Die Ergebnisse dieser Arbeit verdeutlichen, dass menstruationsbezogene Beschwerden ein multidimensionales und zyklusübergreifendes Phänomen darstellen. Die Symptome verstärken sich phasenabhängig, verschwinden jedoch nicht vollständig. Sie beeinflussen den Alltag der Betroffenen erheblich, wobei insbesondere körperliche Schmerzen und energieraubende Symptome die wichtigsten Prädiktoren für funktionelle Einschränkungen darstellen. Psychische und soziale Faktoren, wie Stigma und Scham, tragen zusätzlich zur Belastung bei und machen die Notwendigkeit einer ganzheitlichen Betrachtung der Menstruationsgesundheit deutlich. Die Analyse zeigte, dass

nicht nur die Häufigkeit von Symptomen, sondern insbesondere deren Intensität und Auswirkungen auf zentrale Lebensbereiche entscheidend für die Alltagsbeeinträchtigung sind. Prämenstruelle und intermenstruelle Beschwerden wurden in ihrer Relevanz bislang oft unterschätzt, wodurch die gängige medizinische Fokussierung auf die Menstruationstage allein unzureichend ist.

Praktisch ergeben sich daraus mehrere Implikationen. Neben der rein medizinischen Versorgung, wie einem effektiven Schmerz- und Energiemanagement, ist ein systematischer Ansatz, der den gesamten Menstruationszyklus sowie psychische Faktoren, miteinbezieht, maßgeblich. Zudem ist eine gesellschaftliche Enttabuisierung der Menstruation sowie eine frühzeitige und fundierte Aufklärung notwendig. Auf struktureller Ebene könnten Maßnahmen wie flexible Arbeitszeiten, der kostenlose Zugang zu Menstruationsprodukten und Berücksichtigung menstruationsbezogener Bedürfnisse in der Schule und am Arbeitsplatz die Belastung deutlich reduzieren.

Zukünftige Forschung sollte insbesondere längsschnittlich, mit stärker differenzierten Messinstrumenten und unter Berücksichtigung hormoneller, psychosozialer und struktureller Einflussfaktoren erfolgen. Auch die Einbeziehung jüngerer Menstruierender und genderdiverser Personen ist essenziell, um die Vielfalt von Menstruationserfahrungen umfassend abzubilden. Abschließend unterstreichen die Ergebnisse dieser Arbeit, dass Menstruationsgesundheit auf individueller und gesellschaftlicher Ebene ernst genommen werden muss, um Lebensqualität, Teilhabe und Wohlbefinden nachhaltig zu verbessern. Diese Arbeit trägt darüber hinaus dazu bei, geschlechtsspezifische Gesundheitsungleichheiten sichtbar zu machen und zeigt, dass Menstruationsbeschwerden nicht als bloßes Unwohlsein verstanden werden können. Vielmehr muss der Menstruationszyklus als funktionelle Einschränkung mit individueller, sozialer und gesellschaftlicher Relevanz betrachtet werden. Dadurch unterstreicht die Arbeit die Notwendigkeit, geschlechtsspezifische Gesundheitsaspekte stärker in die Forschung, klinische Praxis und gesundheitspolitische Maßnahmen zu integrieren. Sie schließt Forschungslücken, indem sie eine differenzierte Perspektive auf den gesamten Menstruationszyklus bietet und die subjektive Alltagsbeeinträchtigung in den Fokus rückt.

Literaturverzeichnis

- About Menstrual Hygiene Day. (2026). Menstrual Hygiene Day. Abgerufen am 11. März 2026, von <https://www.menstrualhygieneday.org/about>
- Aktaş, D. (2015). Prevalence and Factors Affecting Dysmenorrhea in Female University Students: Effect on General Comfort Level. *Pain Management Nursing*, 16(4), 534–543. <https://doi.org/10.1016/j.pmn.2014.10.004>
- Al Ajeel, L. Y., Chong, M. C., Tang, L. Y., Wong, L. P., & Al Raimi, A. M. (2020). The Effect of Health Education on Knowledge and Self-Care Among Arabic Schoolgirls With Primary Dysmenorrhea in Malaysia. *The Journal for Nurse Practitioners*, 16(10), 762–767. <https://doi.org/10.1016/j.nurpra.2020.07.025>
- Armour, M., Dahlen, H. G., & Smith, C. A. (2016). More Than Needles: The Importance of Explanations and Self-Care Advice in Treating Primary Dysmenorrhea with Acupuncture. *Evidence - Based Complementary and Alternative Medicine*, 2016. <https://doi.org/10.1155/2016/3467067>
- Azagew, A. W., Kassie, D. G., & Walle, T. A. (2020). Prevalence of primary dysmenorrhea, its intensity, impact and associated factors among female students' at Gondar town preparatory school, Northwest Ethiopia. *BMC Women's Health*, 20(1), 5. <https://doi.org/10.1186/s12905-019-0873-4>
- Bagala, L., Mahon, T., Muralidharan, A., & Wilson, E. (2023). There can be no gender equality without menstrual justice. *BMJ : British Medical Journal (Online)*, 382. <https://doi.org/10.1136/bmj.p2079>
- Bahrami, A., Sadeghnia, H., Avan, A., Mirmousavi, S. J., Moslem, A., Eslami, S., Heshmati, M., Bahrami-Taghanaki, H., Ferns, G. A., & Ghayour-Mobarhan, M. (2017). Neuropsychological function in relation to dysmenorrhea in adolescents. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 215, 224–229. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2017.06.030>
- Balık, G., Üstüner, I., Kağıtçı, M., & Şahin, F. K. (2014). Is There a Relationship between Mood Disorders and Dysmenorrhea? *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology*, 27(6), 371–374. <https://doi.org/10.1016/j.jpag.2014.01.108>
- Barbosa-Silva, J., Avila, M. A., de Oliveira, R. F., Dedicação, A. C., Godoy, A. G., Rodrigues, J. C., & Driusso, P. (2024). Prevalence, pain intensity and symptoms associated with primary dysmenorrhea: A cross-sectional study. *BMC Women's Health*, 24(1), Article 1. <https://doi.org/10.1186/s12905-023-02878-z>
- Barcikowska, Z., Rajkowska-Labon, E., Grzybowska, M. E., Hansdorfer-Korzon, R., & Zorena, K. (2020). Inflammatory Markers in Dysmenorrhea and Therapeutic Options. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(4). <https://doi.org/10.3390/ijerph17041191>
- Barrington, D. J., Robinson, H. J., Wilson, E., & Hennegan, J. (2021). Experiences of menstruation in high income countries: A systematic review, qualitative evidence synthesis and comparison to low- and middle-income countries. *PLoS ONE*, 16(7), e0255001. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0255001>

- Bayrak, S., Allak, A., Neugebauer, T., Pardon, S., Yilmaz-Aslan, Y., Schiermeier, S., Kiessling, C., Schmiedl, S., Dockweiler, C., & Brzoska, P. (2026). Barriers and Facilitators Affecting the Care of Patients with Endometriosis: A Scoping Review. *Geburtshilfe Und Frauenheilkunde*, 86(02), 189–200.
<https://doi.org/10.1055/a-2765-4322>
- Bellis, E. K., Li, A. D., Jayasinghe, Y. L., Girling, J. E., Grover, S. R., Peate, M., & Marino, J. L. (2020). Exploring the Unmet Needs of Parents of Adolescent Girls with Heavy Menstrual Bleeding and Dysmenorrhea: A Qualitative Study. *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology*, 33(3), 271–277.
<https://doi.org/10.1016/j.jpog.2019.12.007>
- Breidenstein, E. (2022). ADHS bei Frauen, spezifische Auswirkung von Hormonen und Menstruationszyklus. *Journal für Gynäkologische Endokrinologie/Schweiz*, 25(4), 210–213.
<https://doi.org/10.1007/s41975-022-00254-y>
- Bull, J. R., Rowland, S. P., Scherwitzl, E. B., Scherwitzl, R., Danielsson, K. G., & Harper, J. (2019). Real-world menstrual cycle characteristics of more than 600,000 menstrual cycles. *Npj Digital Medicine*, 2(1).
<https://doi.org/10.1038/s41746-019-0152-7>
- Böttcher, B., Laterza, R. M., Wildt, L., Seufert, R. J., Buhling, K. J., Singer, C. F., Hill, W., Griffin, P., Jilma, B., Schulz, M., & Smith, R. P. (2014). A first-in-human study of PDC31 (prostaglandin F2 α receptor inhibitor) in primary dysmenorrhea. *Human Reproduction*, 29(11), 2465–2473.
<https://doi.org/10.1093/humrep/deu205>
- Cao, M., Ye, F., Xie, W., Yan, X., Ho, M.-H., Cheung, D. S. T., & Lee, J. J. (2023). Effectiveness of auricular acupoint therapy targeting menstrual pain for primary dysmenorrhea: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*, 20(6), 621–633. <https://doi.org/10.1111/wvn.12636>
- Cao, Y., Yang, D., Cai, S., Yang, L., Yu, S., Geng, Q., Mo, M., Li, W., Wei, Y., Li, Y., Yin, T., & Diao, L. (2025). Adenomyosis-associated infertility: An update of the immunological perspective. *Reproductive BioMedicine Online*, 50(5), 104703. <https://doi.org/10.1016/j.rbmo.2024.104703>
- Critchley, H. O. D., Babayev, E., Bulun, S. E., Clark, S., Garcia-Grau, I., Gregersen, P. K., Kilcoyne, A., Kim, J.-Y. J., Lavender, M., Marsh, E. E., Matteson, K. A., Maybin, J. A., Metz, C. N., Moreno, I., Silk, K., Sommer, M., Simon, C., Tariyal, R., Taylor, H. S., ... Griffith, L. G. (2020). Menstruation: Science and society. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 223(5), 624–664.
<https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.06.004>
- Daily, J. W., Zhang, X., Kim, D. S., & Park, S. (2015). Efficacy of Ginger for Alleviating the Symptoms of Primary Dysmenorrhea: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Clinical Trials. *Pain Medicine*, 16(12), 2243–2255. <https://doi.org/10.1111/pme.12853>

- Damenhygieneprodukte: Steuer weg – Preise runter?* (2026, 2. Februar). Arbeiterkammer. Abgerufen am 26. Februar 2026, von <https://www.arbeiterkammer.at/beratung/konsument/EinkaufundRecht/Damenhygieneprodukte.html>
- Dasharathy, S. S., Mumford, S. L., Pollack, A. Z., Perkins, N. J., Mattison, D. R., Wactawski-Wende, J., & Schisterman, E. F. (2012). Menstrual Bleeding Patterns Among Regularly Menstruating Women. *American Journal of Epidemiology*, 175(6), 536–545. <https://doi.org/10.1093/aje/kwr356>
- Das kostet Verhütung.* (2025, 28. April). Sparkasse_De. Abgerufen am 10. März 2026, von <https://www.sparkasse.de/aktuelles/kosten-periode.html?step=0&answers=%5B%5D#ein-harter-kampf-die-tamponsteuer>
- de Arruda, G. T., Driusso, P., de Godoy, A. G., Rodrigues, J. C., & Avila, M. A. (2024). Presenteeism and associated factors among women with menstrual symptoms. *Archives of Gynecology and Obstetrics*, 309(5), 2071–2077. <https://doi.org/10.1007/s00404-024-07425-1>
- Donayeva, A., Amanzholkyzy, A., Abdelazim, I., Nurgaliyeva, R., Gubasheva, G., Saparbayev, S., Ayaganov, D., Kaldybayeva, A., & Samaha, I. (2023). The impact of primary dysmenorrhea on adolescents' activities and school attendance. *Journal of Medicine and Life*, 16(10), 1462–1467. <https://doi.org/10.25122/jml-2023-0247>
- Döring, N., Shevtsova, A., & Schumann-Doermer, C. (2024). Der aktuelle Forschungsstand zur Menstruationsgesundheit: Überblick über 20 bio-psycho-soziale Aspekte. *Zeitschrift für Sexualforschung*, 37(3), 151–166. <https://doi.org/10.1055/a-2343-4279>
- Fang, X., Liu, H., Wang, M., & Wang, G. (2023). Scientific Knowledge Graph of Dysmenorrhea: A Bibliometric Analysis from 2001 to 2021. *Journal of Pain Research*, 16, 2883–2897. <https://doi.org/10.2147/JPR.S418602>
- Fernandez, H., Barea, A., & Chanavaz-Lacheray, I. (2020). Prevalence, intensity, impact on quality of life and insights of dysmenorrhea among French women: A cross-sectional web survey. *Journal of Gynecology Obstetrics and Human Reproduction*, 49(10), 101889. <https://doi.org/10.1016/j.jogoh.2020.101889>
- Gaby, M., Kheil, M. H., Ayoubi, J. M., Klebanoff, J. S., Rahman, S., & Sharara, F. I. (2022). Adenomyosis and infertility. *Journal of Assisted Reproduction and Genetics*, 39(5), 1027–1031. <https://doi.org/10.1007/s10815-022-02476-2>
- Gaiswinkler, S., Wahl, A., Antony, D., Ofner, T., Delcour, J., Antosik, J., Pfabigan, J., & Pilwarsch, J. (2024). *Menstruationsgesundheitsbericht 2024*. Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz (BMSGPK). Abgerufen am 17. Februar 2026, von

https://broschuerenservice.sozialministerium.gv.at/Home/Download?publicationId=803&attachmentName=Menstruationsgesundheitsbericht_2024.pdf

- García-Egea, A., Pujolar-Díaz, G., Hüttel, A. B., Holst, A. S., Jacques-Aviñó, C., & Medina-Perucha, L. (2025). Mapping the health outcomes of menstrual inequity: A comprehensive scoping review. *Reproductive Health*, 22(1), 156. <https://doi.org/10.1186/s12978-025-02103-0>
- Gul, E., & Kavak, E. C. (2018). Eotaxin levels in patients with primary dysmenorrhea. *Journal of Pain Research*, 11, 611–613. <https://doi.org/10.2147/JPR.S146603>
- Gille, G., Eder, S., & Mendling, W. (2021). Menstruation(shygiene) und junge Mädchen – ein Update. *Der Gynäkologe*, 54(2), 131–140. <https://doi.org/10.1007/s00129-020-04728-7>
- Goeckenjan, M., Gabrys, M., & Haußmann, J. (2024). Die zentrale Steuerung des Menstruationszyklus und funktionelle Störungen – Neues zur Pathophysiologie und Therapieansätzen. *Die Gynäkologie*, 57(2), 71–78. <https://doi.org/10.1007/s00129-023-05184-9>
- Harvey, J., Western, M. J., Townsend, N. P., Francombe-Webb, J., Sebire, S., Malkowski, O. S., Remskar, M., Burfitt, E., & Solomon-Moore, E. (2025). Adolescents, menstruation, and physical activity: Insights from a global scoping review. *BMC Women's Health*, 25, 281. <https://doi.org/10.1186/s12905-025-03825-w>
- Hashim, R. T., Alkhalifah, S. S., Alsaman, A. A., Alfari, D. M., Alhussaini, M. A., Qasim, R. S., & Shaik, S. A. (2020). Prevalence of primary dysmenorrhea and its effect on the quality of life amongst female medical students at King Saud University, Riyadh, Saudi Arabia: A cross-sectional study. *Saudi Medical Journal*, 41(3), 283–290. <https://doi.org/10.15537/smj.2020.3.24988>
- Hennegan, J., Winkler, I. T., Bobel, C., Keiser, D., Hampton, J., Larsson, G., Chandra-Mouli, V., Plesons, M., & Mahon, T. (2021). Menstrual health: A definition for policy, practice, and research. *Sexual and Reproductive Health Matters*, 29(1), 31–38. <https://doi.org/10.1080/26410397.2021.1911618>
- Häuser, W., Schmutzer, G., & Brähler, E. (2014). Prävalenz beeinträchtigender Bauchschmerzen und Menstruationsbeschwerden. *Der Schmerz*, 28(3), 259–264. <https://doi.org/10.1007/s00482-014-1404-8>
- Iacovides, S., Avidon, I., & Baker, F. C. (2015). What we know about primary dysmenorrhea today: A critical review. *Human Reproduction Update*, 21(6), 762–778. <https://doi.org/10.1093/humupd/dmv039>
- Jain, V., Chodankar, R. R., Maybin, J. A., & Critchley, H. O. D. (2022). Uterine bleeding: How understanding endometrial physiology underpins menstrual health. *Nature Reviews. Endocrinology*, 18(5), 290–308. <https://doi.org/10.1038/s41574-021-00629-4>
- Johnston-Robledo, I., & Chrisler, J. C. (2013). The Menstrual Mark: Menstruation as Social Stigma. *Sex Roles*, 68(1), 9–18. <https://doi.org/10.1007/s11199-011-0052-z>

- Ju, H., Jones, M., & Mishra, G. (2014). The Prevalence and Risk Factors of Dysmenorrhea. *Epidemiologic Reviews*, 36(1), 104–113. <https://doi.org/10.1093/epirev/mxt009>
- Kapadi, R., & Elander, J. (2020). Pain coping, pain acceptance and analgesic use as predictors of health-related quality of life among women with primary dysmenorrhea. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 246, 40–44. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2019.12.032>
- Karout, S., Soubra, L., Rahme, D., Karout, L., Khojah, H. M. J., & Itani, R. (2021). Prevalence, risk factors, and management practices of primary dysmenorrhea among young females. *BMC Women's Health*, 21(1), Article 1. <https://doi.org/10.1186/s12905-021-01532-w>
- Kilpatrick, C. (2025, 9. Oktober). *Adenomyosis uteri*. MSD Manual Ausgabe für Patienten. Abgerufen am 16. Februar 2026, von <https://www.msdmanuals.com/de/heim/gesundheitsprobleme-von-frauen/verschiedenartige-gyn%C3%A4kologische-abnormit%C3%A4ten/adenomyosis-uteri>
- König, L. M., Ruf, A., Koch, T. J. S., Volpi, L., Salvatore, G., Lapitan, E., ... Arigo, D. (2024, May 6). (Digital) health survey in a representative German and Austrian sample. <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/S2WYA>
- Latthe, P., Champaneria, R. & Khan, K. (2012). Dysmenorrhea. In *Clinical Evidence Handbook* (4. Aufl., Bd. 84, S. 386–387). BMJ Publishing Group. <https://www.aafp.org/pubs/afp/issues/2012/0215/p386.html>
- Lghoul, S., Loukid, M., & Hilali, M. K. (2020). Prevalence and predictors of dysmenorrhea among a population of adolescent's schoolgirls (Morocco). *Saudi Journal of Biological Sciences*, 27(7), 1737–1742. <https://doi.org/10.1016/j.sjbs.2020.05.022>
- Li, R., Li, B., Kreher, D. A., Benjamin, A. R., Gubbels, A., & Smith, S. M. (2020). Association between dysmenorrhea and chronic pain: A systematic review and meta-analysis of population-based studies. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 223(3), 350–371. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.03.002>
- Liu, J., Liu, H., Mu, J., Xu, Q., Chen, T., Dun, W., Yang, J., Tian, J., Hu, L., & Zhang, M. (2017). Altered white matter microarchitecture in the cingulum bundle in women with primary dysmenorrhea: A tract-based analysis study. *Human Brain Mapping*, 38(9), 4430–4443. <https://doi.org/10.1002/hbm.23670>
- Logie, C., Winkler, I., Narasimhan, M., Bhakta, A., Hutchingame, T., Reynolds, T., Maschette, U., Okore, S., Njoki W Ngumi, S., & Barrington, D. (2024). Menstruation and sexual health, well-being and justice. *Bulletin of the World Health Organization*, 102(12), 904–906. <https://doi.org/10.2471/BLT.23.291159>
- Marshall, I. G., & Norman, R. J. (2022). Menstruation: Where physiology, history and inequality meet. *Fertility and Sterility*, 118(2), 260–261. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2022.06.004>

- Matteson, K. A., Raker, C. A., Clark, M. A., & Frick, K. D. (2013). Abnormal uterine bleeding, health status, and usual source of medical care: Analyses using the medical expenditures panel survey. *Journal of Women's Health*, 22(11), 959–965. <https://doi.org/10.1089/jwh.2013.4288>
- Moritz, A. (2025, 2. April). Adenomyose – eine unterschätzte Erkrankung der Gebärmutter - Endometriose-Vereinigung Deutschland e.V. *Endometriose-Vereinigung Deutschland e.V.* Abgerufen am 16. Februar 2026, von <https://www.endometriose-vereinigung.de/blog/adenomyose-eine-unterschaetzte-erkrankung-der-gebaermutter/>
- Michaelis, E. (2026, 29. Januar). *Was ist Endometriose? - Endometriose-Vereinigung Deutschland e.V.* Endometriose-Vereinigung Deutschland e.V. Abgerufen am 16. Februar 2026, von <https://www.endometriose-vereinigung.de/was-ist-endometriose/>
- Musulin, C., Yeshitila, N., & Harper, J. (2025). Periods and well-being: A focus group study to discuss how menstruation affects the well-being of women aged 18–40. *Women's Health*, 21, 17455057251362992. <https://doi.org/10.1177/17455057251362992>
- Oladosu, F. A., Tu, F. F., & Hellman, K. M. (2018). Nonsteroidal antiinflammatory drug resistance in dysmenorrhea: Epidemiology, causes, and treatment. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 218(4), 390–400. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2017.08.108>
- Peters, J. R., Stumper, A., Schmalenberger, K. M., Taubman, A. J., & Eisenlohr-Moul, T. A. (2023). Improving rigor through gender inclusivity in reproductive psychiatric science. *Comprehensive Psychoneuroendocrinology*, 16, 100194. <https://doi.org/10.1016/j.cpne.2023.100194>
- Quick, F., Mohammad-Alizadeh-Charandabi, S., & Mirghafourvand, M. (2019). Primary dysmenorrhea with and without premenstrual syndrome: Variation in quality of life over menstrual phases. *Quality of Life Research*, 28(1), 99–107.
- Rabbani, H., Irfan, S., & Khanum, S. (2025). Pre and Post Menstruation Cognitive Functioning in Women with Premenstrual Dysphoric Disorder, Premenstrual Syndrome and Controls: A Quasi Experimental Study. *BMC Women's Health*, 25, 559. <https://doi.org/10.1186/s12905-025-04103-5>
- Ramaiyer, M., Lulseged, B., Michel, R., Ali, F., Liang, J., & Borahay, M. A. (2023). Menstruation in the USA. *Current Epidemiology Reports*, 10(4), 186–195. <https://doi.org/10.1007/s40471-023-00333-z>
- Robert Koch-Institut Berlin. (2014). Zahlen und Trends aus der Gesundheitsberichterstattung des Bundes. In *Robert Koch Institut* (Journal-Article ISSN 2191-4974; Bd. 5). Abgerufen am 8. April 2026, von https://www.rki.de/DE/Content/Gesundheitsmonitoring/Gesundheitsberichterstattung/GBEDownloadsK/2014_1_hysterektomie.pdf?__blob=publicationFile
- Roloff, N. (2015, 21. Juli). *Die Periode ist kein Luxus - senken Sie die Tamponsteuer!* Change.org. Abgerufen am 3. März 2026, von <https://www.change.org/p/die-periode-ist-kein-luxus-senken-sie-die-tamponsteuer-starkwatzinger-bmfsfi>

- Seidman, L. C., Brennan, K. M., Rapkin, A. J., & Payne, L. A. (2018). Rates of Anovulation in Adolescents and Young Adults with Moderate to Severe Primary Dysmenorrhea and Those without Primary Dysmenorrhea. *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology*, 31(2), 94–101.
<https://doi.org/10.1016/j.jpag.2017.09.014>
- Serrahima, C., & Martínez, M. (2023). The experience of dysmenorrhea. *Synthese*, 201(5), 173.
<https://doi.org/10.1007/s11229-023-04148-9>
- tagesschau.de. (2024, 14. August). Mehrwertsteuersenkung für Tampons und Binden laut Studie verpufft. tagesschau.de. Abgerufen am 03. März 2026, von
<https://www.tagesschau.de/wirtschaft/verbraucher/steuersenkung-binden-tampons-ifo-mehrwertsteuer-100.html>
- Umsatzsteuer auf Menstruationsprodukte und Verhütungsmittel fällt ab 1. Jänner 2026. (2025, 30. Dezember). Bundesministerium für Frauen, Wissenschaft und Forschung. Abgerufen am 26. Februar 2026, von <https://www.bmfwf.gv.at/ministerium/presse/20251230.html>
- UNICEF: United Nations International Children's Emergency Fund. (2023). *Menstrual hygiene*. Abgerufen am 12. März 2026, von <https://www.unicef.org/wash/menstrual-hygiene>
- Vannuccini, S., Rossi, E., Cassioli, E., Cirone, D., Castellini, G., Ricca, V., & Petraglia, F. (2021). Menstrual Distress Questionnaire (MEDI-Q): A new tool to assess menstruation-related distress. *Reproductive BioMedicine Online*, 43(6), 1107–1116. <https://doi.org/10.1016/j.rbmo.2021.08.029>
- World Health Organization: WHO. (2022, 22. Juni). WHO Statement on Menstrual Health and Rights. WHO. Abgerufen am 23. Dezember 2025, von <https://www.who.int/news/item/22-06-2022-who-statement-on-menstrual-health-and-rights>
- Xuan, Y., Zhang, H., Liu, D., Huang, Y., Li, L., Cao, Q., & Fu, Y. (2022). The efficacy and safety of simple-needling for the treatment of primary dysmenorrhea compared with ibuprofen: A systematic review and meta-analysis. *Medicine*, 101(7), e28919. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000028919>
- Yacubovich, Y., Cohen, N., Tene, L., & Kalichman, L. (2019). The prevalence of primary dysmenorrhea among students and its association with musculoskeletal and myofascial pain. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 23(4), 785–791. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2019.05.006>
- Yilmaz, B., & Sahin, N. (2020). The Effects of a Dysmenorrhea Support Program on University Students Who Had Primary Dysmenorrhea: A Randomized Controlled Study. *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology*, 33(3), 285–290. <https://doi.org/10.1016/j.jpag.2019.12.008>
- Zhai, F., Wang, D., Hua, Z., Jiang, Y., & Wang, D. (2019). A comparison of the efficacy and safety of complementary and alternative therapies for the primary dysmenorrhea: A network meta-analysis protocol. *Medicine*, 98(19), e15586. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000015586>

Anhang A

Tabelle A1

Angaben zum höchsten Schulabschluss.

Höchster Schulabschluss	Häufigkeit	Prozent	Kumulierte Prozente
(Noch) kein Schulabschluss	2	0.60	0.60
Volksschul-/Hauptschulabschluss	29	8.60	9.20
Mittlere Reife/ Realschulabschluss	94	27.80	37.00
Abschluss der Polytechnischen Oberschule	8	2.40	39.30
Abschluss einer (Berufs-) Fachschule	85	25.10	64.40
Hochschulreife (Abitur/ Matura)	116	34.30	98.80
Anderer Abschluss	4	1.20	100.00
Gesamt	338	100.00	

Tabelle A2

Angaben zum höchsten Ausbildungsabschluss.

Höchster Ausbildungsabschluss	Häufigkeit	Prozent	Kumulierte Prozente
(Noch) keine abgeschlossene Berufsausbildung	78	23.10	23.10
Lehre	94	27.80	50.90
Fachoberschule/Berufsoberschule	67	19.80	70.70
Fachhochschule	27	8.00	78.70
Hochschule	59	17.50	96.20
Promotion	4	1.20	97.30
Anderer Abschluss	9	2.70	100.00
Gesamt	338	100.00	

Tabelle A3*Angaben zum Netto-Einkommen.*

Netto-Einkommen	Häufigkeit	Prozent	Kumulierte Prozente
Weniger als 150€	6	1.80	1.80
150€ bis 300€	5	1.50	3.30
300€ bis 500€	6	1.80	5.00
500€ bis 1000€	19	5.60	10.70
1000€ bis 1500€	29	8.60	19.30
1500€ bis 2000€	39	11.60	30.90
2000€ bis 2500€	42	12.50	43.30
2500€ bis 3000€	58	17.20	60.50
3000€ bis 5000€	102	30.20	90.50
5000€ bis 10000€	28	8.30	98.80
Über 10000€	4	1.20	100.00
Gesamt	338	100.00	

Tabelle A4

Häufigkeitsverteilungen über die Auftretungshäufigkeiten der Symptome in den letzten 12 Monaten während der Menstruation.

Symptome		Symptom trat während mindestens der Hälfte der Monatsblutung auf	Symptom trat während weniger als der Hälfte der Monatsblutung auf	Symptom trat nie auf
1. Unterleibsschmerzen	Häufigkeit	175	112	50
	(Prozent)	(51.80%)	(33.10%)	(15.10%)
2. Schmerzen beim Wasserlassen	Häufigkeit	22	33	283
	(Prozent)	(6.50%)	(9.80%)	(83.70%)

3. Schmerzen bei der Darmentleerung	Häufigkeit (Prozent)	35 (10.40%)	51 (15.10%)	252 (74.60%)
4. Schmerzen in Muskeln, Knochen oder Gelenken	Häufigkeit (Prozent)	78 (23.10%)	83 (24.60%)	177 (52.40%)
5. Empfindliche oder geschwollene Brüste	Häufigkeit (Prozent)	114 (33.70%)	94 (27.80%)	130 (38.50%)
6. Übelkeit	Häufigkeit (Prozent)	40 (11.80%)	63 (18.60%)	235 (69.50%)
7. Kopfschmerzen	Häufigkeit (Prozent)	100 (29.60%)	116 (34.30%)	122 (36.10%)
8. Schmerzen beim Geschlechtsverkehr	Häufigkeit (Prozent)	28 (8.30%)	42 (12.40%)	268 (79.30%)
9. Verdauungsprobleme	Häufigkeit (Prozent)	55 (16.30%)	63 (18.60%)	220 (65.10%)
10. Durchfall	Häufigkeit (Prozent)	63 (18.60%)	73 (21.60%)	202 (59.80%)
11. Verstopfung	Häufigkeit (Prozent)	25 (7.40%)	55 (16.30%)	258 (76.30%)
12. Unwohlsein aufgrund des vaginalen Blutverlustes	Häufigkeit (Prozent)	121 (35.80%)	68 (20.10%)	149 (44.10%)
13. Gefühl, unrein zu sein	Häufigkeit (Prozent)	111 (32.80%)	69 (20.40%)	158 (46.70%)
14. Übermäßige Traurigkeit	Häufigkeit (Prozent)	99 (29.30%)	88 (26.00%)	151 (44.70%)
15. Emotionale Instabilität	Häufigkeit (Prozent)	124 (36.70%)	101 (29.90%)	113 (33.40%)
16. Reizbarkeit oder Wut	Häufigkeit (Prozent)	111 (32.80%)	111 (32.80%)	116 (34.30%)
17. Impulsivität	Häufigkeit (Prozent)	54 (16.00%)	76 (22.50%)	208 (61.50%)
18. Ängstlichkeit	Häufigkeit (Prozent)	61 (18.00%)	77 (22.80%)	200 (59.20%)

19. Verstärkter Appetit	Häufigkeit	95	89	154
	(Prozent)	(28.10%)	(26.30%)	(45.60%)
20. Verringerter Appetit	Häufigkeit	29	49	260
	(Prozent)	(8.60%)	(14.50%)	(76.90%)
21. Schlaflosigkeit	Häufigkeit	46	79	213
	(Prozent)	(13.60%)	(23.40%)	(63.00%)
22. Erhöhtes Schlafbedürfnis	Häufigkeit	76	84	178
	(Prozent)	(22.50%)	(24.90%)	(52.70%)
23. Erschöpfung	Häufigkeit	118	102	118
	(Prozent)	(34.90%)	(30.20%)	(34.90%)
24. Reduziertes sexuelles Verlangen	Häufigkeit	91	66	181
	(Prozent)	(26.90%)	(19.50%)	(53.60%)
25. Konzentrations- schwierigkeiten	Häufigkeit	44	74	220
	(Prozent)	(13.00%)	(21.90%)	(65.10%)

Tabelle A5

Häufigkeitsverteilungen über die Auftretungshäufigkeiten der Symptome in den letzten 12 Monaten während des Menstruationszyklus.

Symptome		Menstruelle Phase	Prämenstruelle Phase	Intermenstruellen Phase
1. Unterleibsschmerzen	Häufigkeit	287	293	271
	(Prozent)	(84.90%)	(86.70%)	(80.20%)
2. Schmerzen beim Wasserlassen	Häufigkeit	55	201	196
	(Prozent)	(16.30%)	(59.50%)	(58.00%)
3. Schmerzen bei der Darmentleerung	Häufigkeit	86	212	215
	(Prozent)	(25.40%)	(62.70%)	(63.60%)
4. Schmerzen in Muskeln, Knochen oder Gelenken	Häufigkeit	161	244	234
	(Prozent)	(47.60%)	(72.20%)	(69.20%)
5. Empfindliche oder geschwollene Brüste	Häufigkeit	208	261	251
	(Prozent)	(61.50%)	(77.20%)	(74.30%)
6. Übelkeit	Häufigkeit	103	227	220
	(Prozent)	(30.50%)	(67.20%)	(65.10%)

7. Kopfschmerzen	Häufigkeit	216	268	257
	(Prozent)	(63.90%)	(79.30%)	(76.00%)
8. Schmerzen beim Geschlechtsverkehr	Häufigkeit	70	195	205
	(Prozent)	(20.70%)	(57.70%)	(60.70%)
9. Verdauungsprobleme	Häufigkeit	118	224	223
	(Prozent)	(34.90%)	(66.30%)	(66.00%)
10. Durchfall	Häufigkeit	136	228	222
	(Prozent)	(40.20%)	(67.50%)	(65.70%)
11. Verstopfung	Häufigkeit	80	204	205
	(Prozent)	(23.70%)	(60.40%)	(60.70%)
12. Unwohlsein aufgrund des vaginalen Blutverlustes	Häufigkeit	189	253	239
	(Prozent)	(55.90%)	(74.90%)	(70.70%)
13. Gefühl, unrein zu sein	Häufigkeit	180	242	233
	(Prozent)	(53.30%)	(71.60%)	(68.90%)
14. Übermäßige Traurigkeit	Häufigkeit	187	266	246
	(Prozent)	(55.30%)	(78.70%)	(72.80%)
15. Emotionale Instabilität	Häufigkeit	225	280	258
	(Prozent)	(66.60%)	(82.80%)	(76.30%)
16. Reizbarkeit oder Wut	Häufigkeit	222	270	253
	(Prozent)	(65.70%)	(79.90%)	(74.90%)
17. Impulsivität	Häufigkeit	130	238	228
	(Prozent)	(38.50%)	(70.40%)	(67.50%)
18. Ängstlichkeit	Häufigkeit	138	249	239
	(Prozent)	(40.80%)	(73.70%)	(70.70%)
19. Verstärkter Appetit	Häufigkeit	184	258	243
	(Prozent)	(54.40%)	(76.30%)	(71.90%)
20. Verringerter Appetit	Häufigkeit	78	209	209
	(Prozent)	(23.10%)	(61.80%)	(61.80%)
21. Schlaflosigkeit	Häufigkeit	125	236	232
	(Prozent)	(37.00%)	(69.80%)	(68.60%)
22. Erhöhtes Schlafbedürfnis	Häufigkeit	160	256	246
	(Prozent)	(47.30%)	(75.70%)	(72.80%)

23. Erschöpfung	Häufigkeit	220	265	260
	(Prozent)	(65.10%)	(78.40%)	(76.90%)
24. Reduziertes sexuelles Verlangen	Häufigkeit	157	221	222
	(Prozent)	(46.40%)	(65.40%)	(65.70%)
25. Konzentrations-schwierigkeiten	Häufigkeit	118	240	233
	(Prozent)	(34.90%)	(71.00%)	(68.90%)

Tabelle A6

Cochran-Q-Test und Post-Hoc paarweise McNemar-Test mit Bonferroni-Korrektur ($\alpha_{\text{korrigiert}}=.0167$) zur Überprüfung der signifikanten Häufigkeitsunterschiede der Symptome während des Menstruationszyklus (menstruelle, prämenstruelle und intermenstruelle Phase).

Symptome	Cochrans-Q-Test		Post-Hoc-Test					
	Q	p	M-I		I-P		M-P	
			Z	p	Z	p	Z	p
1. Unterleibsschmerzen	9.95	.007	2.22	.080	3.05	.007	-0.83	1.000
2. Schmerzen beim Wasserlassen	219.26	<.001	-12.60	.000	0.45	1.000	-13.04	.000
3. Schmerzen bei der Darmentleerung	177.74	<.001	-11.68	.000	0.27	1.000	-11.41	.000
4. Schmerzen in Muskeln, Knochen oder Gelenken	88.62	<.001	-7.59	.000	1.04	.897	-8.62	.000
5. Empfindliche oder geschwollene Brüste	39.00	<.001	-4.77	.000	1.11	.803	-5.88	.000
6. Übelkeit	169.27	<.001	-10.93	.000	0.65	1.000	-11.58	.000
7. Kopfschmerzen	42.92	<.001	-4.90	.000	1.32	.566	-6.22	.000
8. Schmerzen beim Geschlechtsverkehr	196.24	<.001	-12.57	.000	0.93	1.000	-11.64	.000
9. Verdauungsprobleme	144.56	<.001	-10.36	.000	0.10	1.000	-10.46	.000
10. Durchfall	98.73	<.001	-8.30	.000	0.58	1.000	-8.88	.000
11. Verstopfung	184.54	<.001	-11.81	.000	0.09	1.000	-11.72	.000
12. Unwohlsein aufgrund des vaginalen Blutverlustes	46.84	<.001	-5.09	.000	1.42	.463	-6.51	.000

13. Gefühl, unrein zu sein	54.75	<.001	-5.85	.000	0.99	.961	-6.85	.000
14. Übermäßige Traurigkeit	73.33	<.001	-6.15	.000	2.09	.111	-8.24	.000
15. Emotionale Instabilität	39.30	<.001	-3.74	.001	2.49	0.38	-6.23	.000
16. Reizbarkeit oder Wut	31.73	<.001	-3.59	.001	1.97	.147	-5.56	.000
17. Impulsivität	128.72	<.001	-9.32	.000	0.95	1.000	-10.27	.000
18. Ängstlichkeit	149.82	<.001	-10.07	.000	1.00	.957	-11.06	.000
19. Verstärkter Appetit	76.52	<.001	-6.60	.000	1.68	.281	-8.27	.000
20. Verringerter Appetit	195.01	<.001	-12.09	.000	0.00	1.000	-12.09	.000
21. Schlaflosigkeit	148.66	<.001	-10.36	.000	0.39	1.000	-10.75	.000
22. Erhöhtes Schlafbedürfnis	116.87	<.001	-8.81	.000	1.02	.917	-9.83	.000
23. Erschöpfung	31.20	<.001	-4.53	.000	0.57	1.000	-5.10	.000
24. Reduziertes sexuelles Verlangen	54.39	<.001	-6.44	.000	0.10	1.00	-6.34	.000
25. Konzentrations- schwierigkeiten	172.75	<.001	-11.03	.000	0.67	1.000	-11.70	.000

Anmerkung. M = menstruelle Phase; P = prämenstruelle Phase; I = Intermenstruelle Phase; Positive Z-Werte bedeuten, dass das Symptom in der zuerst genannten Phase häufiger auftrat. Negative Z-Werte bedeuten, dass das Symptom in der zuerst genannten Phase seltener auftrat. Das Vorzeichen der Z-Werte von (1) bei M-I wurde angepasst, um die Vergleiche einheitlich darzustellen. Die Vorzeichen der Z-Werte bei der Untersuchung von I-P bei den Symptomen (3), (8), (11), (20) und (24) wurden angepasst, um die Vergleiche einheitlich darzustellen.

Tabelle A7

Häufigkeitsverteilungen über die Stärke der Beeinträchtigungen der Symptome auf den Alltag in den letzten 12 Monaten während der Menstruation.

Symptome	<i>M</i>	<i>Med</i>	<i>SD</i>	<i>Sk</i>
1. Unterleibsschmerzen	1.44	1	1.06	0.12
2. Schmerzen beim Wasserlassen	0.22	0	0.65	3.18
3. Schmerzen bei der Darmentleerung	0.30	0	0.71	2.46

4. Schmerzen in Muskeln, Knochen oder Gelenken	0.75	0	1.02	1.07
5. Empfindliche oder geschwollene Brüste	0.72	0	0.95	1.07
6. Übelkeit	0.48	0	0.90	1.75
7. Kopfschmerzen	1.13	1	1.12	0.45
8. Schmerzen beim Geschlechtsverkehr	0.28	0	0.69	2.61
9. Verdauungsprobleme	0.50	0	0.89	1.68
10. Durchfall	0.55	0	0.90	1.49
11. Verstopfung	0.33	0	0.75	2.35
12. Unwohlsein aufgrund des vaginalen Blutverlustes	0.96	1	1.10	0.74
13. Gefühl, unrein zu sein	0.78	0	1.03	1.01
14. Übermäßige Traurigkeit	0.88	0	1.05	0.81
15. Emotionale Instabilität	1.03	1	1.04	0.59
16. Reizbarkeit oder Wut	1.02	1	1.04	0.59
17. Impulsivität	0.57	0	0.92	1.47
18. Ängstlichkeit	0.65	0	0.96	1.24
19. Verstärkter Appetit	0.78	0	1.06	1.03
20. Verringerter Appetit	0.26	0	0.69	2.88
21. Schlaflosigkeit	0.64	0	1.01	1.33
22. Erhöhtes Schlafbedürfnis	0.78	0	1.04	1.00
23. Erschöpfung	1.14	1	1.13	0.47
24. Reduziertes sexuelles Verlangen	0.54	0	0.90	1.57

25. Konzentrations- 0.61 0 1.00 1.36
 schwierigkeiten

**Anmerkung. M = Mittelwert; Med = Median; SD = Standardabweichung; Sk = Schiefe der Verteilung*

Tabelle A8

Häufigkeitstabelle über die Stärke der Beeinträchtigungen der Symptome auf den Alltag in den letzten 12 Monaten während der prämenstruellen Phase.

Symptome	<i>M</i>	<i>Med</i>	<i>SD</i>	<i>Sk</i>
1. Unterleibsschmerzen	1.14	1	1.12	0.49
2. Schmerzen beim Wasserlassen	0.31	0	0.77	2.51
3. Schmerzen bei der Darmentleerung	0.33	0	0.75	2.31
4. Schmerzen in Muskeln, Knochen oder Gelenken	0.72	0	0.97	1.15
5. Empfindliche oder geschwollene Brüste	0.78	0	0.99	1.08
6. Übelkeit	0.51	0	0.88	1.66
7. Kopfschmerzen	1.05	1	1.11	0.64
8. Schmerzen beim Geschlechtsverkehr	0.33	0	0.75	2.37
9. Verdauungsprobleme	0.53	0	0.91	1.62
10. Durchfall	0.54	0	0.90	1.62
11. Verstopfung	0.38	0	0.82	2.21
12. Unwohlsein aufgrund des vaginalen Blutverlustes	0.79	0	1.03	1.06
13. Gefühl, unrein zu sein	0.71	0	1.03	1.23
14. Übermäßige Traurigkeit	0.93	1	1.09	0.76

15. Emotionale Instabilität	1.04	1	1.07	0.61
16. Reizbarkeit oder Wut	0.96	1	1.07	0.74
17. Impulsivität	0.67	0	0.98	1.28
18. Ängstlichkeit	0.73	0	0.99	1.15
19. Verstärkter Appetit	0.83	0	1.07	0.92
20. Verringerter Appetit	0.36	0	0.98	2.16
21. Schlaflosigkeit	0.66	0	0.98	1.34
22. Erhöhtes Schlafbedürfnis	0.84	0	1.06	0.99
23. Erschöpfung	1.00	1	1.12	0.71
24. Reduziertes sexuelles Verlangen	0.50	0	0.87	1.65
25. Konzentrations-schwierigkeiten	0.69	0	1.02	1.24

**Anmerkung. M = Mittelwert; Med = Median; SD = Standardabweichung; Sk = Schiefe der Verteilung*

Tabelle A9

Häufigkeitstabelle über die Stärke der Beeinträchtigungen der Symptome auf den Alltag in den letzten 12 Monaten während der intermenstruellen Phase.

Symptome	<i>M</i>	<i>Med</i>	<i>SD</i>	<i>Sk</i>
1. Unterleibsschmerzen	0.91	0	1.09	0.84
2. Schmerzen beim Wasserlassen	0.29	0	0.74	2.55
3. Schmerzen bei der Darmentleerung	0.35	0	0.78	2.27
4. Schmerzen in Muskeln, Knochen oder Gelenken	0.61	0	0.94	1.35
5. Empfindliche oder geschwollene Brüste	0.63	0	0.94	1.33

6. Übelkeit	0.42	0	0.80	1.86
7. Kopfschmerzen	0.90	0.5	1.06	0.78
8. Schmerzen beim Geschlechtsverkehr	0.40	0	0.84	2.08
9. Verdauungsprobleme	0.47	0	0.85	1.75
10. Durchfall	0.48	0	0.90	1.82
11. Verstopfung	0.38	0	0.82	2.17
12. Unwohlsein aufgrund des vaginalen Blutverlusts	0.69	0	1.01	1.30
13. Gefühl, unrein zu sein	0.64	0	1.00	1.35
14. Übermäßige Traurigkeit	0.70	0	0.99	1.19
15. Emotionale Instabilität	0.78	0	0.99	0.98
16. Reizbarkeit oder Wut	0.75	0	1.01	1.09
17. Impulsivität	0.58	0	0.93	1.45
18. Ängstlichkeit	0.66	0	0.97	1.26
19. Verstärkter Appetit	0.69	0	0.99	1.19
20. Verringerter Appetit	0.36	0	0.79	2.19
21. Schlaflosigkeit	0.61	0	0.96	1.40
22. Erhöhtes Schlafbedürfnis	0.74	0	1.02	1.16
23. Erschöpfung	0.83	0	1.07	0.96
24. Reduziertes sexuelles Verlangen	0.49	0	0.88	1.71
25. Konzentrations- schwierigkeiten	0.60	0	0.92	1.38

*Anmerkung. *M* = Mittelwert; *Med* = Median; *SD* = Standardabweichung; *Sk* = Schiefe der Verteilung

Tabelle A10

Friedman-Test und Post-Hoc Wilcoxon-Tests mit paarweisen Vergleichen mit Bonferroni-Korrektur ($\alpha_{\text{korrigiert}}=.0167$) zur Überprüfung von signifikanten Unterschieden in der Beeinträchtigungsstärke der Symptome während des Menstruationszyklus (menstruelle, prämenstruelle und intermenstruelle Phase).

Symptome	Friedman-Test		Post-Hoc-Test					
	χ^2	<i>p</i>	I-M		I-P		M-P	
			<i>Z</i>	<i>p</i>	<i>Z</i>	<i>p</i>	<i>Z</i>	<i>p</i>
1. Unterleibsschmerzen	96.14	<.001	6.92	.000	3.46	.002	-3.46	.002
2. Schmerzen beim Wasserlassen	3.07	.216						
3. Schmerzen bei der Darmentleerung	0.23	.893						
4. Schmerzen in Muskeln, Knochen oder Gelenken	17.76	<.001	2.31	.063	1.56	.358	-0.75	1.000
5. Empfindliche oder geschwollene Brüste	16.02	<.001	1.58	.344	2.35	.057	-0.77	1.000
6. Übelkeit	6.43	.040	0.73	1.000	1.29	.593	-0.59	1.000
7. Kopfschmerzen	23.47	<.001	2.97	.009	2.17	.089	-0.79	1.000
8. Schmerzen beim Geschlechtsverkehr	9.66	.008	1.37	.516	-0.65	1.000	-0.71	1.000
9. Verdauungsprobleme	2.93	.231						
10. Durchfall	5.17	.075						
11. Verstopfung	3.36	.186						
12. Unwohlsein aufgrund des vaginalen Blutverlustes	25.35	<.001	3.14	.005	1.37	.516	-1.77	.231
13. Gefühl, unrein zu sein	12.62	.002	2.04	.125	0.90	1.000	-1.14	.770
14. Übermäßige Traurigkeit	22.64	<.001	2.33	.060	2.87	.012	-0.54	1.000
15. Emotionale Instabilität	41.54	<.001	3.52	.001	3.75	.001	-0.23	1.000
16. Reizbarkeit oder Wut	42.13	<.001	3.75	.001	3.23	.004	-0.05	1.000
17. Impulsivität	7.29	.026	0.23	1.000	1.21	.677	-1.44	.448
18. Ängstlichkeit	8.01	.018	0.56	1.000	1.08	.845	-1.64	.306

19. Verstärkter Appetit	7.61	.022	0.77	1.000	1.65	.29	-0.89	1.000
20. Verringerter Appetit	10.07	.007	1.10	.819	0.23	1.000	-1.33	.554
21. Schlaflosigkeit	1.13	.568						
22. Erhöhtes Schlafbedürfnis	10.62	.005	0.87	1.000	1.96	.149	-1.09	.819
23. Erschöpfung	38.83	<.001	3.89	.000	2.23	.077	-1.65	.294
24. Reduziertes sexuelles Verlangen	1.60	.450						
25. Konzentrations-schwierigkeiten	5.72	.057						

Anmerkung. M = menstruelle Phase; P = prämenstruelle Phase; I = Intermenstruelle Phase; Positive Z-Werte bedeuten, dass das Symptom in der zuerst genannten Phase niedrigere Werte im Median hat. Negative Z-Werte bedeuten, dass das Symptom in der zuerst genannten Phase höhere Werte im Median hat. Die Vorzeichen bei I-M bei (8), (17), (18) und (20) wurde angepasst, um die Vergleiche einheitlich darzustellen; Die Vorzeichen der Z-Werte bei der Untersuchung von I-P bei dem Symptom (8) wurde angepasst, um die Vergleiche einheitlich darzustellen; Die Vorzeichen bei M-P bei (1), (4), (7), (12), (13), (16) und (23) wurde angepasst, um die Vergleiche einheitlich darzustellen.

Tabelle A11

Korrelationsmatrix (Spearman's Rho) der Häufigkeiten der Symptome während der Menstruation und dem Alter.

Symptome	Alter	
	ρ	p
1. Unterleibsschmerzen	.20**	<.001
2. Schmerzen beim Wasserlassen	.00	.942
3. Schmerzen bei der Darmentleerung	.16**	.004
4. Schmerzen in Muskeln, Knochen oder Gelenken	.16**	.004
5. Empfindliche oder geschwollene Brüste	.05	.341

6. Übelkeit	.17**	.002
7. Kopfschmerzen	.13*	.018
8. Schmerzen beim Geschlechtsverkehr	-.00	.98
9. Verdauungsprobleme	.12*	.027
10. Durchfall	.18**	.001
11. Verstopfung	.04	.441
12. Unwohlsein aufgrund des vaginalen Blutverlusts	.17**	.002
13. Gefühl, unrein zu sein	.18**	.001
14. Übermäßige Traurigkeit	.30**	< .001
15. Emotionale Instabilität	.31**	< .001
16. Reizbarkeit oder Wut	.30**	< .001
17. Impulsivität	.20**	< .001
18. Ängstlichkeit	.29**	< .001
19. Verstärkter Appetit	.17**	.002
20. Verringerter Appetit	.23**	< .001
21. Schlaflosigkeit	.09	.087
22. Erhöhtes Schlafbedürfnis	.21**	< .001
23. Erschöpfung	.20**	< .001
24. Reduziertes sexuelles Verlangen	-.02	.744
25. Konzentrations- schwierigkeiten	.15**	.005

*Anmerkung. * $p < .05$ (2-seitig). ** $p < .01$ (2-seitig).

Tabelle A12

Korrelationsmatrix (Spearman's Rho) der Beeinträchtigungsstärke der Symptome während der Menstruation und Prämenstruation und dem Alter.

Symptome	Menstruation		Prämenstruation	
	Alter		Alter	
	ρ	p	ρ	p
1. Unterleibsschmerzen	-.27**	<.001	.20**	<.001
2. Schmerzen beim Wasserlassen	.03	.556	-.05	.398
3. Schmerzen bei der Darmentleerung	-.08	.129	-.12*	.027
4. Schmerzen in Muskeln, Knochen oder Gelenken	-.15**	.007	-.13*	.020
5. Empfindliche oder geschwollene Brüste	.02	.699	-.01	.898
6. Übelkeit	.16**	.004	-.13*	.017
7. Kopfschmerzen	.16*	.004	-.11*	.049
8. Schmerzen beim Geschlechtsverkehr	-.02	.700	-.05	.357
9. Verdauungsprobleme	-.06	.250	-.06	.307
10. Durchfall	-.11*	.048	-.07	.187
11. Verstopfung	-.02	.672	-.03	.638
12. Unwohlsein aufgrund des vaginalen Blutverlusts	-.12*	.026	-.13*	.021
13. Gefühl, unrein zu sein	-.12*	.027	-.12*	.032
14. Übermäßige Traurigkeit	-.26**	<.001	-.25**	<.001
15. Emotionale Instabilität	-.27**	<.001	-.24**	<.001

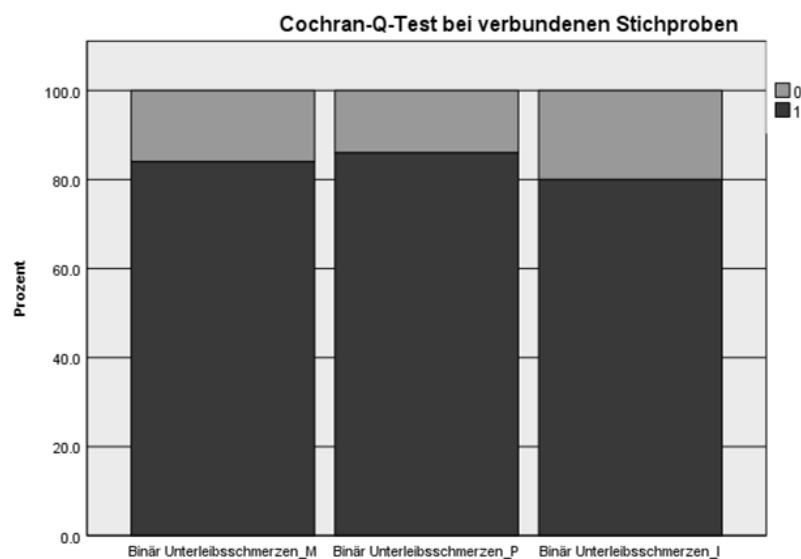
16. Reizbarkeit oder Wut	-.23**	< .001	-.13*	.017
17. Impulsivität	-.17**	.002	-.16**	.003
18. Ängstlichkeit	-.24**	< .001	-.17**	.002
19. Verstärkter Appetit	-.11*	.039	-.14**	.009
20. Verringerter Appetit	-.16**	.003	-.21**	< .001
21. Schlaflosigkeit	-.07	.201	-.08	.149
22. Erhöhtes Schlafbedürfnis	-.16**	.003	-.11*	.037
23. Erschöpfung	-.20**	< .001	-.18**	.001
24. Reduziertes sexuelles Verlangen	.04	.460	-.01	.862
25. Konzentrations- schwierigkeiten	-.14*	.011	-.19**	< .001

*Anmerkung. * $p < .05$ (2-seitig). ** $p < .01$ (2-seitig).

Anhang B

Abbildung B1

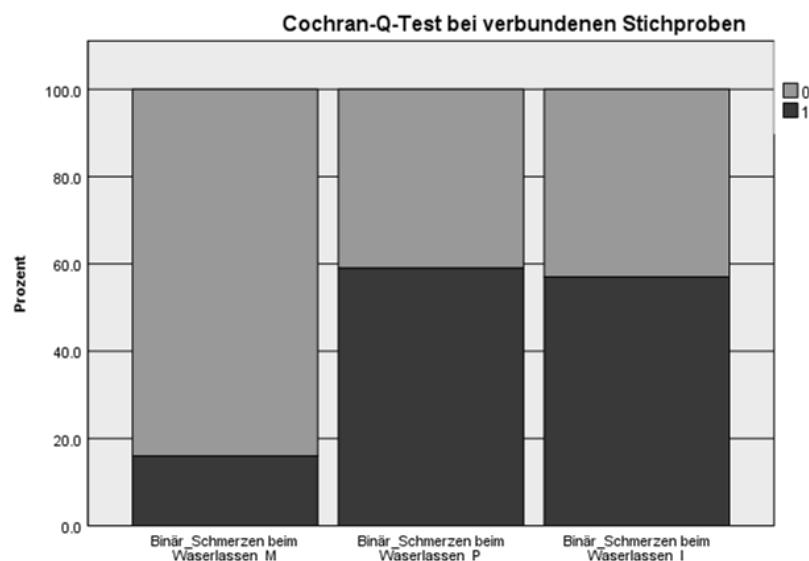
Grafische Darstellung der Häufigkeitsverteilungen über die Auftretungshäufigkeiten des Symptoms (1) „Unterleibsschmerzen“ in den letzten 12 Monaten während des Menstruationszyklus.



Anmerkung. M = menstruelle Phase; P = prämenstruelle Phase; I = Intermenstruelle Phase; 1 = Symptom kommt vor, 0 = Symptom kommt nicht vor

Abbildung B2

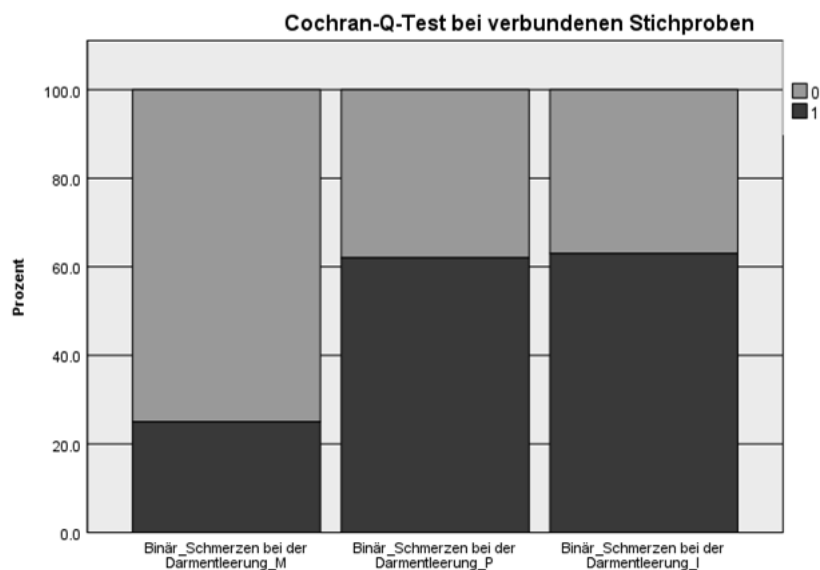
Grafische Darstellung der Häufigkeitsverteilungen über die Auftretungshäufigkeiten des Symptoms (2) „Schmerzen beim Wasserlassen“ in den letzten 12 Monaten während des Menstruationszyklus.



Anmerkung. M = menstruelle Phase; P = prämenstruelle Phase; I = Intermenstruelle Phase; 1 = Symptom kommt vor, 0 = Symptom kommt nicht vor

Abbildung B3

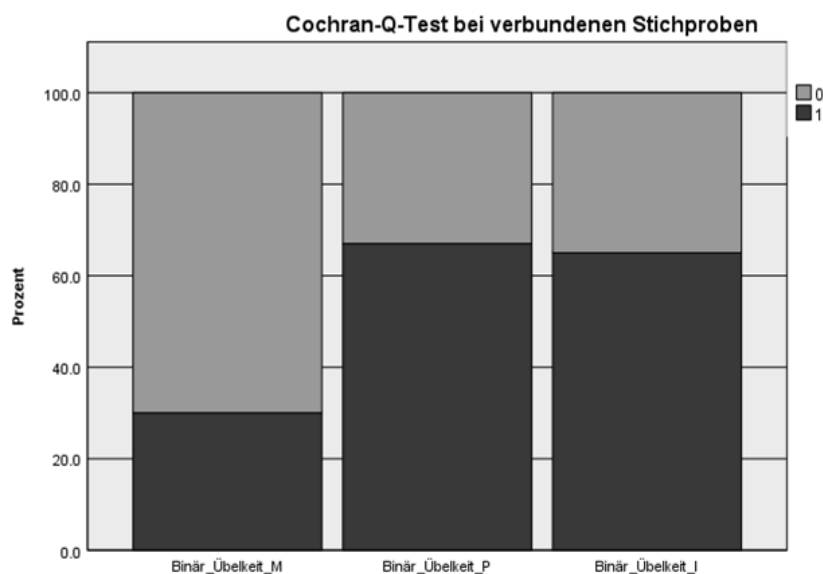
Grafische Darstellung der Häufigkeitsverteilungen über die Auftretungshäufigkeiten des Symptoms (3) „Schmerzen bei der Darmentleerung“ in den letzten 12 Monaten während des Menstruationszyklus.



Anmerkung. M = menstruelle Phase; P = prämenstruelle Phase; I = Intermenstruelle Phase; 1 = Symptom kommt vor, 0 = Symptom kommt nicht vor

Abbildung B4

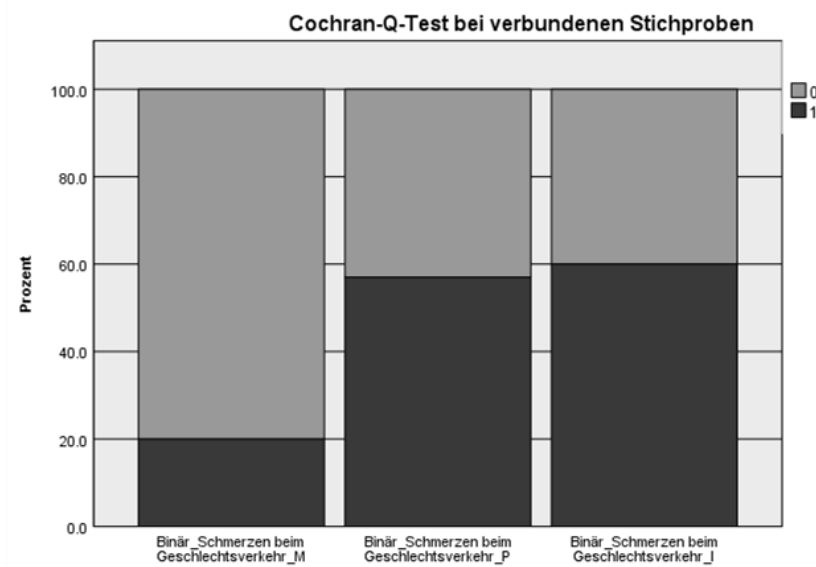
Grafische Darstellung der Häufigkeitsverteilungen über die Auftretungshäufigkeiten des Symptoms (6) „Übelkeit“ in den letzten 12 Monaten während des Menstruationszyklus.



Anmerkung. M = menstruelle Phase; P = prämenstruelle Phase; I = Intermenstruelle Phase; 1 = Symptom kommt vor, 0 = Symptom kommt nicht vor

Abbildung B5

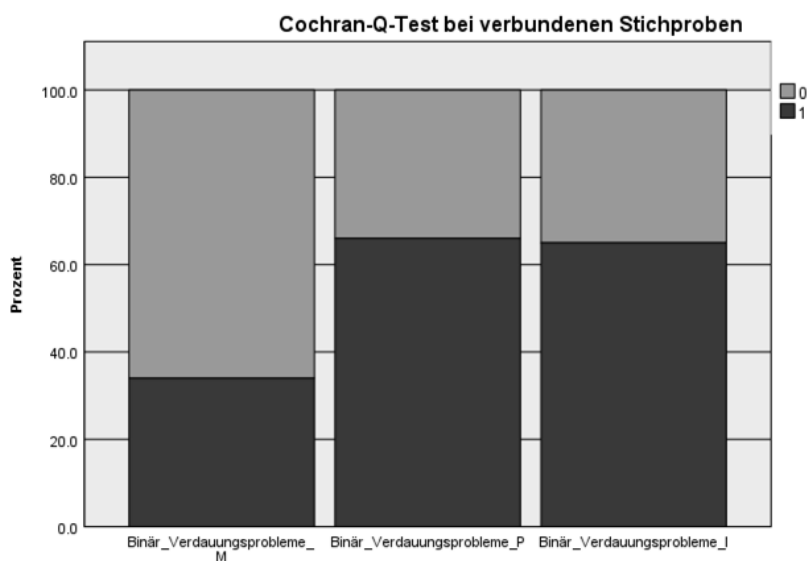
Grafische Darstellung der Häufigkeitsverteilungen über die Auftretungshäufigkeiten des Symptoms (8) „Schmerzen beim Geschlechtsverkehr“ in den letzten 12 Monaten während des Menstruationszyklus.



Anmerkung. M = menstruelle Phase; P = prämenstruelle Phase; I = Intermenstruelle Phase; 1 = Symptom kommt vor, 0 = Symptom kommt nicht vor

Abbildung B6

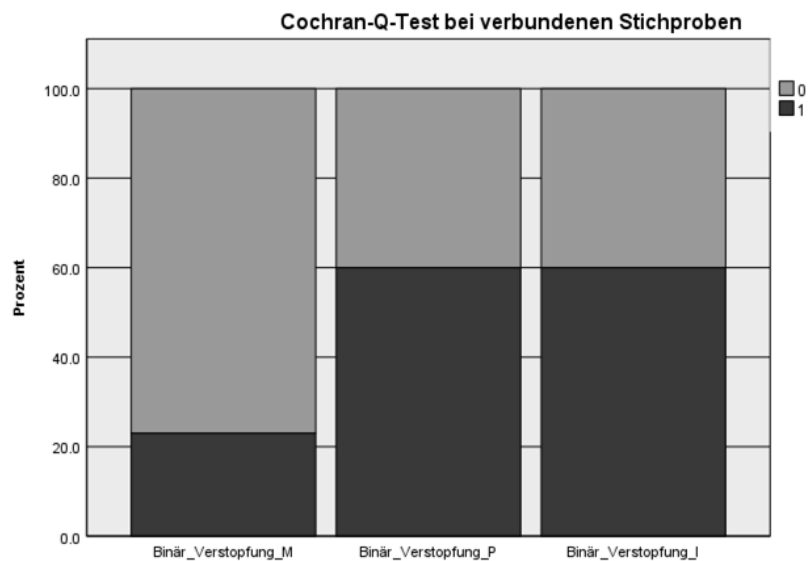
Grafische Darstellung der Häufigkeitsverteilungen über die Auftretungshäufigkeiten des Symptoms (9) „Verdauungsprobleme“ in den letzten 12 Monaten während des Menstruationszyklus.



Anmerkung. M = menstruelle Phase; P = prämenstruelle Phase; I = Intermenstruelle Phase; 1 = Symptom kommt vor, 0 = Symptom kommt nicht vor

Abbildung B7

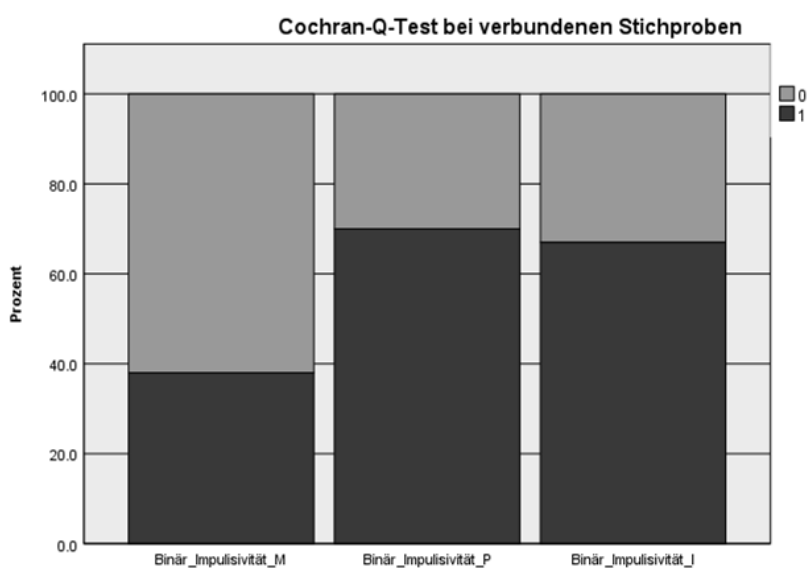
Grafische Darstellung der Häufigkeitsverteilungen über die Auftretungshäufigkeiten des Symptoms (11) „Verstopfung“ in den letzten 12 Monaten während des Menstruationszyklus.



Anmerkung. M = menstruelle Phase; P = prämenstruelle Phase; I = Intermenstruelle Phase; 1 = Symptom kommt vor, 0 = Symptom kommt nicht vor

Abbildung B8

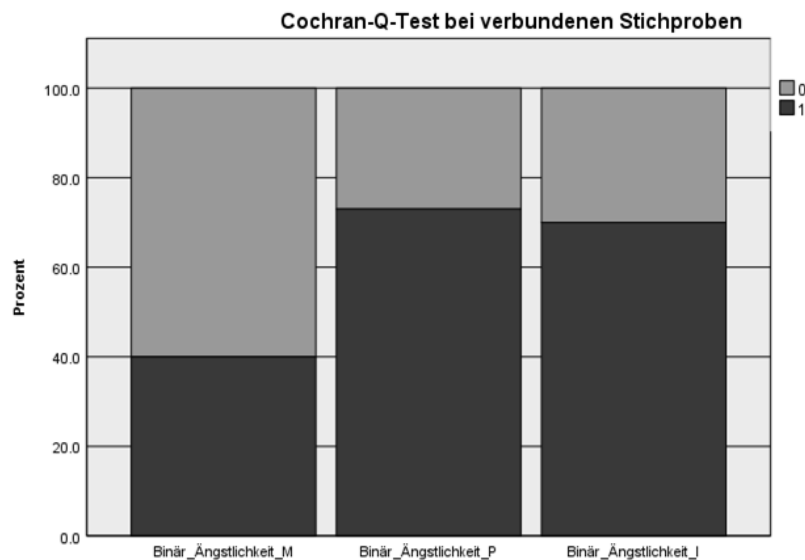
Grafische Darstellung der Häufigkeitsverteilungen über die Auftretungshäufigkeiten des Symptoms (17) „Impulsivität“ in den letzten 12 Monaten während des Menstruationszyklus.



Anmerkung. M = menstruelle Phase; P = prämenstruelle Phase; I = Intermenstruelle Phase; 1 = Symptom kommt vor, 0 = Symptom kommt nicht vor

Abbildung B9

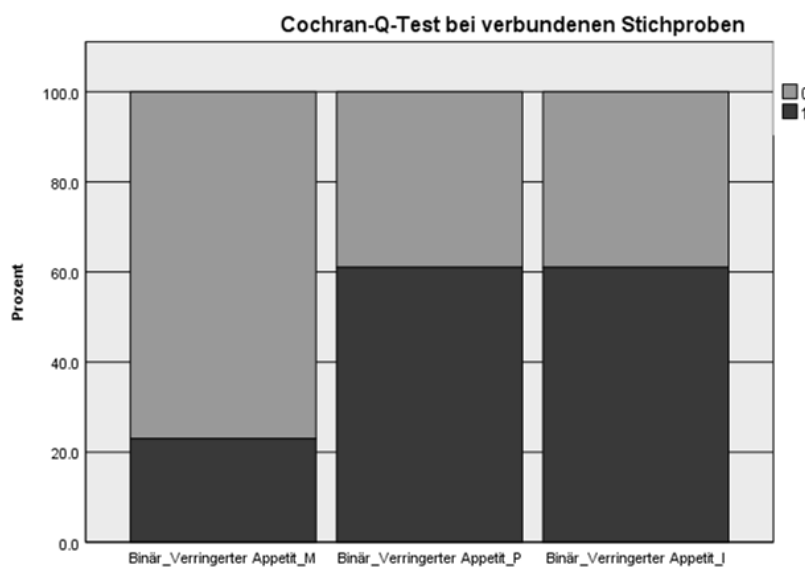
Grafische Darstellung der Häufigkeitsverteilungen über die Auftretungshäufigkeiten des Symptoms (18) „Ängstlichkeit“ in den letzten 12 Monaten während des Menstruationszyklus.



Anmerkung. M = menstruelle Phase; P = prämenstruelle Phase; I = Intermenstruelle Phase; 1 = Symptom kommt vor, 0 = Symptom kommt nicht vor

Abbildung B10

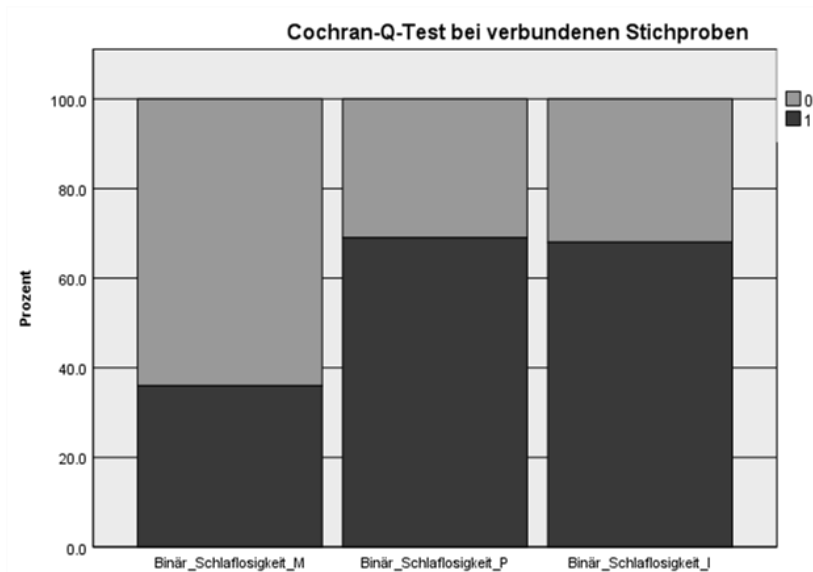
Grafische Darstellung der Häufigkeitsverteilungen über die Auftretungshäufigkeiten des Symptoms (20) „Verringerter Appetit“ in den letzten 12 Monaten während des Menstruationszyklus.



Anmerkung. M = menstruelle Phase; P = prämenstruelle Phase; I = Intermenstruelle Phase; 1 = Symptom kommt vor, 0 = Symptom kommt nicht vor

Abbildung B11

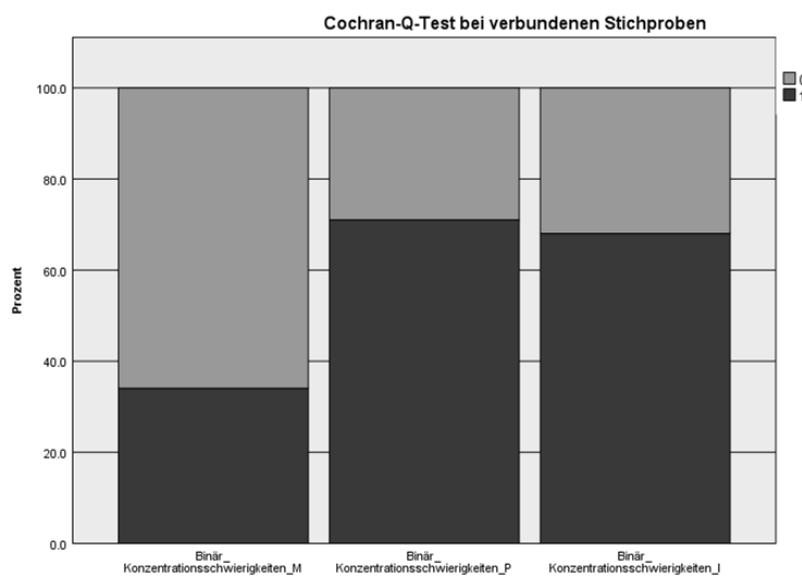
Grafische Darstellung der Häufigkeitsverteilungen über die Auftretungshäufigkeiten des Symptoms (21) „Schlaflosigkeit“ in den letzten 12 Monaten während des Menstruationszyklus.



Anmerkung. M = menstruelle Phase; P = prämenstruelle Phase; I = Intermenstruelle Phase; 1 = Symptom kommt vor, 0 = Symptom kommt nicht vor

Abbildung B12

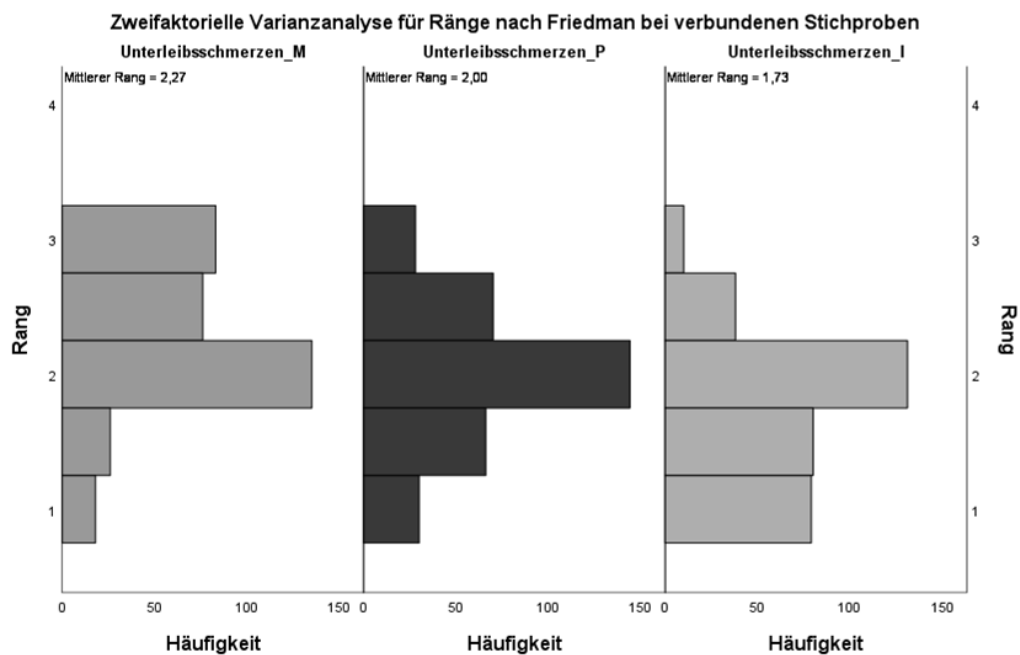
Grafische Darstellung der Häufigkeitsverteilungen über die Auftretungshäufigkeiten des Symptoms (25) „Konzentrationsschwierigkeiten“ in den letzten 12 Monaten während des Menstruationszyklus.



Anmerkung. M = menstruelle Phase; P = prämenstruelle Phase; I = Intermenstruelle Phase; 1 = Symptom kommt vor, 0 = Symptom kommt nicht vor

Abbildung B13

Grafische Darstellung der Zweifaktoriellen Varianzanalyse für Ränge nach Friedman bei verbundenen Stichproben der Beeinträchtigungsstärke des Symptoms (1) „Unterleibsschmerzen“ in den letzten 12 Monaten während des Menstruationszyklus.

**Abbildung B14**

Grafische Darstellung der Zweifaktoriellen Varianzanalyse für Ränge nach Friedman bei verbundenen Stichproben der Beeinträchtigungsstärke des Symptoms (7) „Kopfschmerzen“ in den letzten 12 Monaten während des Menstruationszyklus.

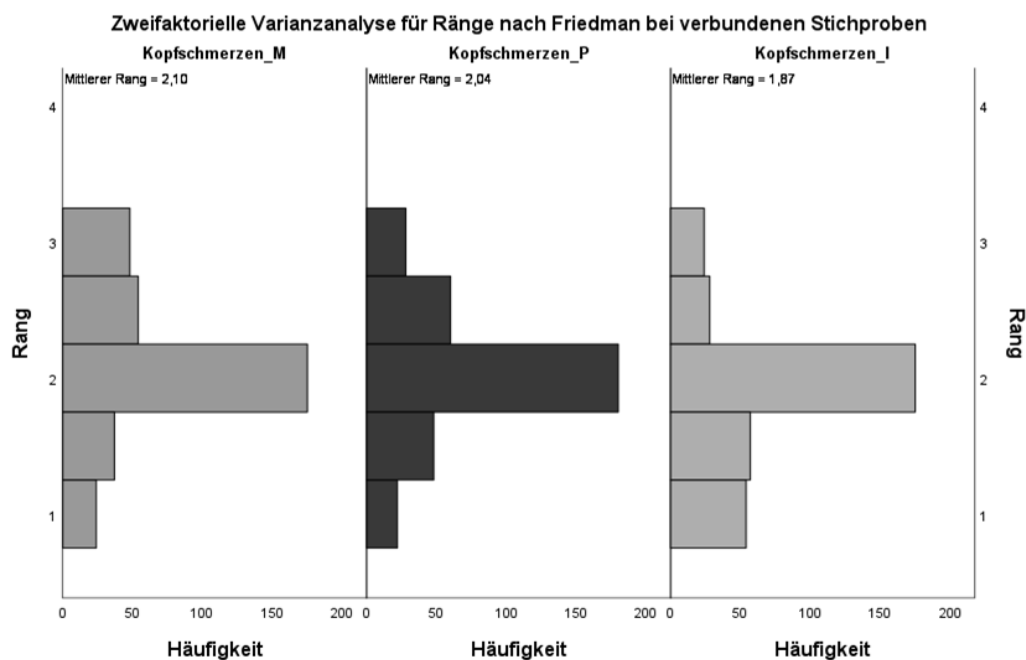
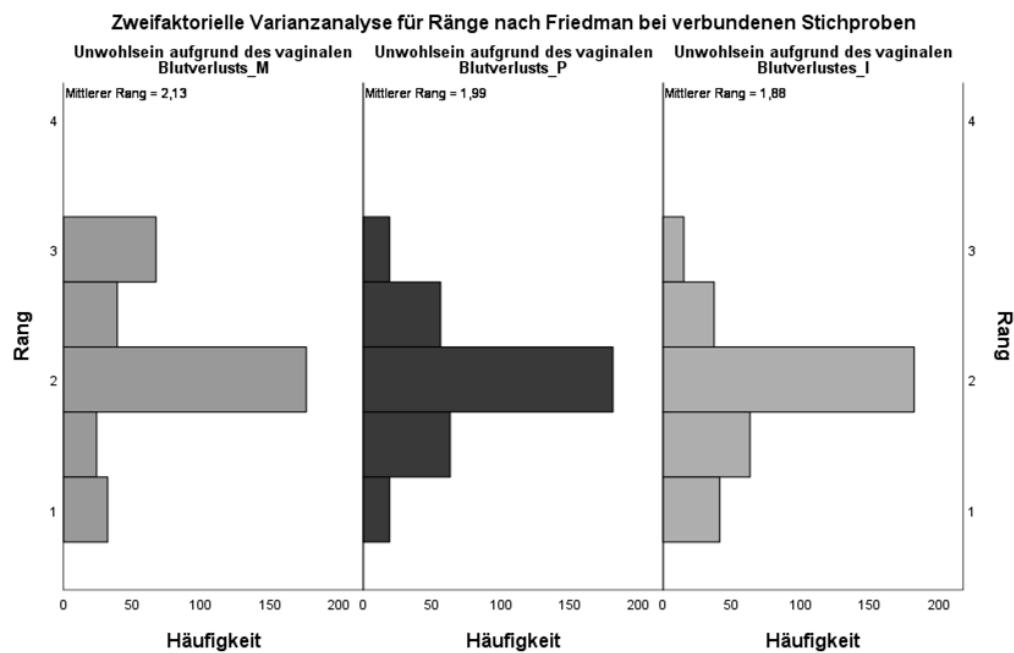


Abbildung B15

Grafische Darstellung der Zweifaktoriellen Varianzanalyse für Ränge nach Friedman bei verbundenen Stichproben der Beeinträchtigungsstärke des Symptoms (12) „Unwohlsein aufgrund des vaginalen Blutverlustes“ in den letzten 12 Monaten während des Menstruationszyklus.

**Abbildung B16**

Grafische Darstellung der Zweifaktoriellen Varianzanalyse für Ränge nach Friedman bei verbundenen Stichproben der Beeinträchtigungsstärke des Symptoms (14) „Übermäßige Traurigkeit“ in den letzten 12 Monaten während des Menstruationszyklus.

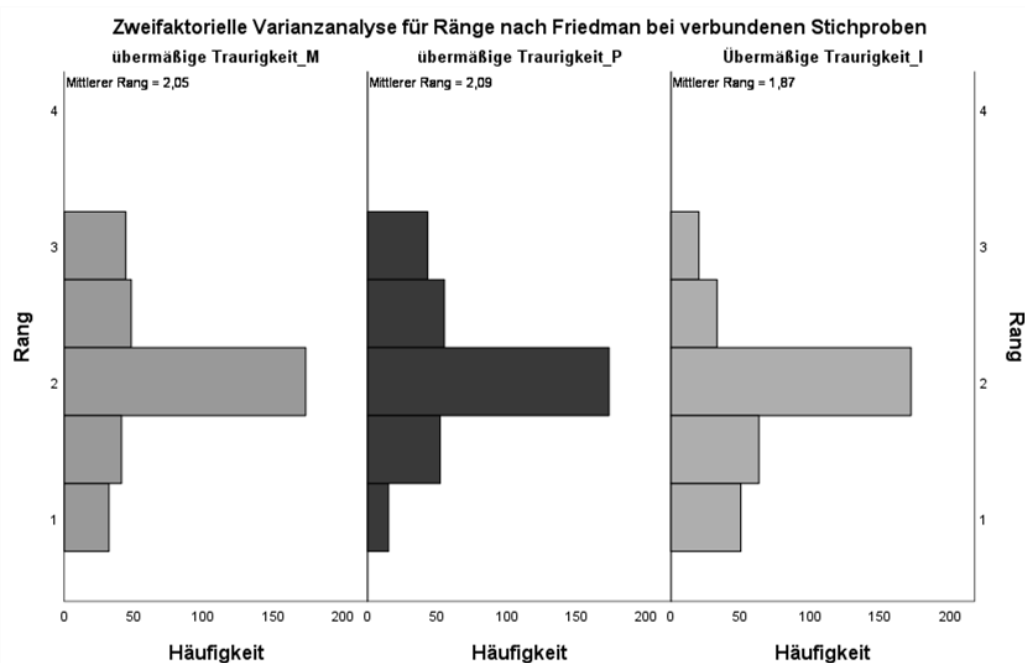
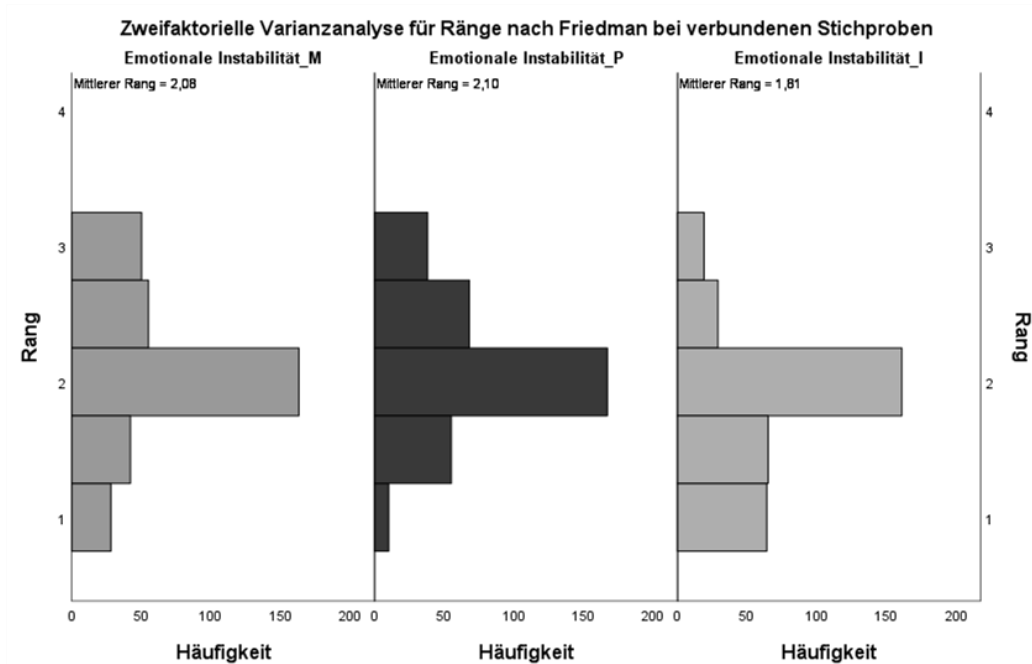


Abbildung B17

Grafische Darstellung der Zweifaktoriellen Varianzanalyse für Ränge nach Friedman bei verbundenen Stichproben der Beeinträchtigungsstärke des Symptoms (15) „Emotionale Instabilität“ in den letzten 12 Monaten während des Menstruationszyklus.

**Abbildung B18**

Grafische Darstellung der Zweifaktoriellen Varianzanalyse für Ränge nach Friedman bei verbundenen Stichproben der Beeinträchtigungsstärke des Symptoms (16) „Reizbarkeit oder Wut“ in den letzten 12 Monaten während des Menstruationszyklus.

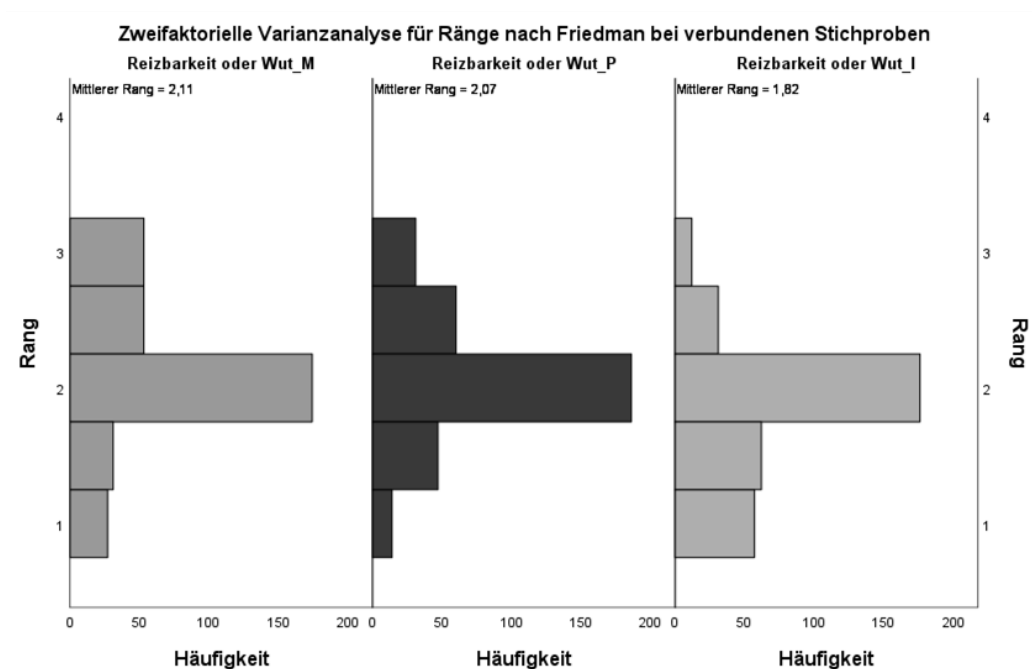
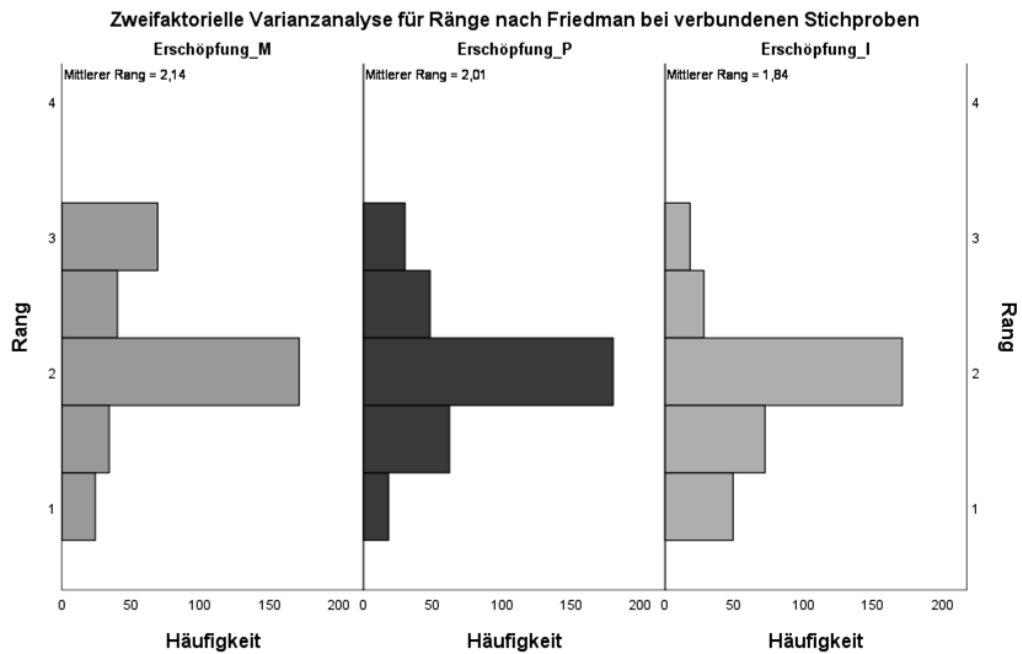


Abbildung B19

Grafische Darstellung der Zweifaktoriellen Varianzanalyse für Ränge nach Friedman bei verbundenen Stichproben der Beeinträchtigungsstärke des Symptoms (23) „Erschöpfung“ in den letzten 12 Monaten während des Menstruationszyklus.



Erklärung zur Verwendung von Künstlicher Intelligenz (KI)

Hiermit erkläre ich, dass ich die folgenden KI-Hilfsmittel zur Erstellung meiner Masterarbeit mit dem Titel [Der Menstruationszyklus und die Auswirkungen auf die Alltagsbeeinträchtigungen bei erwachsenen Menstruierenden in Deutschland und Österreich] verwendet habe. Ich versichere, dass die Kennzeichnung der verwendeten KI-Hilfsmittel vollständig ist, inkl. Verwendungszweck, Produktname, als auch ggfs. Prompts und Outputs des KI-Hilfsmittels. Ich verantworte die Auswahl und die Übernahme sämtlicher Ergebnisse der von mir verwendeten KI-Hilfsmittel vollumfänglich selbst.

Verwendungszweck	Produktname des KI-Hilfsmittels
Rechtschreib- und Grammatikhilfe, einzelne Formulierungshilfen	ChatGPT

Alternativ:

☐ Ich bestätige, dass ich zur Erstellung meiner Masterarbeit keine KI-Hilfsmittel verwendet habe.

Gefördert von der Hochschüler*innenschaft an der Universität Wien

