

Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg

Fakultät Life Sciences

**Das Erleben von Konzentration und Stress bei Studierenden
der HAW Hamburg im Zusammenhang mit der bewegten
Pause – eine quantitative Studie**

Bachelorarbeit
Im Studiengang Gesundheitswissenschaften (B.Sc.)

vorgelegt von:

Noreen Andresen

Matrikelnummer: XXXXXXXXXX

Hamburg

am 14. März 2024

Erstgutachterin: Prof. ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Zita Schillmöller

Zweitgutachter: Prof. Dr. Ralf Reintjes

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	III
Tabellenverzeichnis.....	III
Abstract.....	IV
1. Einleitung	1
2. Theoretischer Hintergrund	2
2.1 Die körperliche Aktivität	2
2.2 Das sitzende Verhalten als Gesundheitsrisiko	4
2.3 Das sitzende Verhalten von Studierenden.....	4
2.4 Die Förderung von körperlicher Aktivität an deutschen Hochschulen	7
2.5 Hochschulmaßnahmen gegen das sitzende Verhalten	8
2.6 Die bewegte Pause	10
2.7 Konzentration.....	13
2.8 Das Akku-Modell	16
2.9 Die Entstehung von Stress	17
2.9.1 Die Stress-Ampel	18
2.9.2 Das transaktionale Stressmodell.....	19
2.9.3 Stress, Gesundheit und Bewältigung.....	20
2.9.4 Studierende und Stress	22
3. Zwischenfazit	24
4. Methode.....	24
4.1 Fragestellungen und Hypothesen.....	24
4.2 Methodisches Vorgehen, Studiendesgin	25
4.3 Ein- und Ausschlusskriterien	26
4.4 Datenerhebung	26
4.5 Stichprobe	26
4.6 Untersuchungsinstrumente des Fragebogens	27
4.6.1 Allgemeine Fragen	27
4.6.2 Die bewegte Pause	27
4.6.3 Unkonzentriertheit.....	28
4.6.4 Stresserleben.....	28
4.6.5 Soziodemografische Fragen	29
4.7 Datenaufbereitung und Datenauswertung.....	29
5. Ergebnisse	31
5.1 Rücklaufstatistik der abgeschlossenen Fragebögen	31
5.2 Stichprobenbeschreibung	32
5.3 Soziodemografische Angaben der Studierenden	32
5.3.1 Fakultätszugehörigkeit	32
5.3.2 Semesterzugehörigkeit	32
5.3.3 Geschlecht	33
5.4 Angaben der Studierenden.....	34
5.4.1 Anwesende Tage an der Hochschule.....	34
5.4.2 Durchschnittliche Sitzzeit in einer Lehrveranstaltung	34
5.4.3 Körperliche Aktivität.....	35
5.4.4 Kenntnis des Formats der bewegten Pause	35
5.4.5 Erhalten eines Angebots der bewegten Pause	35
5.4.6 Durchschnittliche insgesamte Sitzzeit an einem Tag in der Hochschule	36
5.4.7 Teilnahme bei erhaltenem Angebot	37

5.4.8 Anzahl bewegter Pausen in den letzten vier Wochen bei Studierenden, welche an einer bewegten Pause teilgenommen haben.....	37
5.4.9 Erhalten eines Angebots in den Semestern	37
5.5 Unterschiedstests	38
5.5.1 Konzentration	38
5.5.2 Stress	39
5.5 Gruppenunterschiede.....	40
5.6.1 Tage an der Hochschule.....	40
5.6.2 Durchschnittliche Sitzzeit in einer Lehrveranstaltung	40
5.6.3 Moderate körperliche Aktivität	40
5.6.4 Semesterzugehörigkeit.....	41
5.6.5 Semesterzugehörigkeit (Bachelor Studienanfang und Bachelor Studienende)	41
5.7 Korrelation.....	42
5.7.1 Korrelation Sitzzeit und Konzentration.....	42
5.7.2 Korrelation Semesterzugehörigkeit (Bachelor Studienanfang und Bachelor Studienende) und Konzentration.....	43
5.7.3 Korrelation Sitzzeit und Stress	43
5.7.4 Korrelation Semesterzugehörigkeit (Bachelor Studienanfang und Bachelor Studienende) und Stress	44
5.8 Gruppen Angebot erhalten und Teilnahme.....	44
5.8.1 Konzentration	44
5.8.2 Stress	45
5.9 Gruppenunterschiede Angebot	45
5.9.1 Tage an der Hochschule	45
5.9.2 Durchschnittliche Sitzzeit in einer Lehrveranstaltung	45
5.9.3 Moderate körperliche Aktivität	46
5.9.4 Semesterzugehörigkeit	47
5.10 Gruppen ohne Teilnahme und mit erhaltenem Angebot.....	47
5.10.1 Studierende, ohne Teilnahme in Gruppen unterteilt mit einem und keinem Angebot und der Konzentration.....	47
5.10.2 Studierende, ohne eine Teilnahme in Gruppen unterteilt mit einem und keinem Angebot und das Stresserleben	47
6. Diskussion	48
6.1 Diskussion der Ergebnisse und Methoden	48
6.2 Diskussion der Ergebnisse in Bezug zur Literatur.....	57
6.3 Limitationen der Methode.....	61
6.4 Limitationen der Ergebnisse	64
6.5 Stärken	66
7. Fazit.....	66
8. Literaturverzeichnis.....	V
9. Anhang Fragebogen	XII
10. Eidesstattliche Erklärung zur Arbeit	XXI

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Fragebogenaufbau und Filterfrage	27
Abbildung 2: Durchschnittliche insgesamte Sitzzeit an einem Tag in der Hochschule je Gruppe ..	36
Abbildung 3: Das Erhalten eines Angebots unter Betrachtung der Semesterzugehörigkeit	37

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Soziodemografische Angaben der Studienteilnehmenden	33
Tabelle 2: Angaben der Studienteilnehmenden.....	35
Tabelle 3: Unterschiedstest bezüglich der Konzentrationseinschätzung und des Stresserlebens zwischen Studierenden mit keiner und mit einer Teilnahme an einer bewegten Pause	39
Tabelle 4: Ergebnisse der Spearman Korrelationsanalysen zur Bezugsvariable Konzentrationseinschätzung.....	42
Tabelle 5: Ergebnisse der Spearman Korrelationsanalysen zur Bezugsvariable Stresserleben	43

Abstract

Einleitung/Hintergrund: In den letzten Jahren sind die Konzentrationsfähigkeit und das Stresserleben von Studierenden stark angestiegen. Studien zeigen, dass Bewegungspausen einen positiven Effekt auf die Konzentration und das Stressempfinden haben können. Bewegungspausen sind bisher wenig an der HAW Hamburg erforscht worden. Deshalb untersucht vorliegende Arbeit einen möglichen Zusammenhang zwischen der Teilnahme an einer bewegten Pause, der Konzentrationseinschätzung und dem Stresserleben von Studierenden der HAW Hamburg.

Methode: Für eine Beantwortung der Forschungsfrage, wurden Daten von Studierenden der HAW Hamburg, mithilfe eines online Fragebogens erhoben. Der Fragebogen wurde per E-Mail versendet. Der Datensatz wurde in zwei Gruppen der teilnehmenden und nicht teilnehmenden Studierenden unterteilt und mittels IBM SPSS 28 ausgewertet. Dafür wurden Unterschiedstest und Korrelationen durchgeführt.

Ergebnisse: Zwischen Studierenden mit einer (N=30) und keiner Teilnahme (N=443) an einer bewegten Pause in Lehrveranstaltungen, ist ein Unterschied vorzufinden. Dabei weisen Studierende mit einer Teilnahme eine bessere Konzentrationseinschätzung und ein besseres Stresserleben auf. Weitere Analysen zeigen, dass die durchschnittliche Sitzzeit und die Semesterzugehörigkeit auf die Konzentration und das Stresserleben einwirken könnten. In den letzten vier Wochen, wurden durchschnittlich nur zwei bewegte Pausen angeboten.

Diskussion/Fazit: Bewegungspausen könnten einen positiven Einfluss auf die Konzentration und das Stresserleben haben. Allerdings wirken weitere Faktoren auf die Konzentration und das Stresserleben ein, welche zu einem Unterschied zwischen den untersuchten Gruppen führen könnten. Somit kann angenommen werden, dass nicht die reine Teilnahme an einer Bewegungspause auf die Konzentration und das Stresserleben einwirken könnten. Zukünftige Forschungen sollten eine Intervention durchführen, um einen deutlicheren Vergleich der Wirkung von Bewegungspausen an der HAW Hamburg herauszustellen.

Schlüsselwörter: Konzentration, Stress, bewegte Pause, Studierende, körperliche Aktivität

1. Einleitung

In den vergangenen Jahren hat sich der Gesundheitszustand von Studierenden in Deutschland ersichtlich verschlechtert. Die Ergebnisse des Techniker Krankenkasse-CampusKompass aus dem Jahr 2015 zeigen, dass 84% der Studierenden die eigene Gesundheit als „sehr gut“ oder „gut“ empfinden. Jedoch stellen die Daten des Gesundheitsreports der Techniker Krankenkasse (TK) im Jahr 2023 eine Verschlechterung des allgemeinen subjektiven Gesundheitszustandes, mit 61%, heraus. Dadurch ist eine Abwärtsbewegung innerhalb der letzten acht Jahre zu erkennen. Bei genauerer Untersuchung, unter welchen Beschwerden bzw. Einschränkungen die Studierenden in den letzten zwölf Monaten litten, zeigte sich im Vergleich zu 2015, dass sich die Konzentrationsstörungen mehr als verdoppelt haben. So betragen diese 2015 21% und 2023 53% (Techniker Krankenkasse, 2023, S. 8-10). Dabei ist die Konzentration ein wesentlicher Faktor, welcher auf die kognitive Leistungsfähigkeit von Individuen und somit dem Umgang von universitären Anforderungen, einwirkt (Bensberg, Messer, 2014, S.198).

Des Weiteren wurde in der Studie der TK das Stressempfinden von Studierenden im Studium und privat erfragt. Stress kann dabei eine Zunahme des Empfindens von emotionaler Erschöpfung erzeugen. Aufgrund der Wirkung als Leitsymptom, für das Auftreten eines Burn-outs, stellt eine emotionale Erschöpfung eine gesundheitliche Gefahr dar. Besonders in Zusammenhang mit chronischem Stress, wird das Auftreten eines Burn-outs begünstigt. Diesbezüglich ist eine frühe Erkennung von Stress essenziell, um der emotionalen Erschöpfung und der möglichen Auswirkung eines eintretenden Burn-outs entgegenzuwirken (Techniker Krankenkasse, 2023, S.11-16, Kraft, Matura, Cless, 2017, S.22). Die Techniker Krankenkasse erhob bereits im Jahr 2015 Daten zu dem Stressempfinden von Studierenden. Der Anteil von Studierenden, welche sich „häufig“ gestresst fühlten, betrug 23%. Im Vergleich dazu gaben 2023 44% der Studierenden an, sich gestresst zu fühlen. Somit hat sich das Stressempfinden fast verdoppelt. Ebenfalls wurden in den beiden Studien Stressursachen erfragt. Diese zeigen, dass die prägnantesten Stressursachen auf eine Verbindung mit dem Studium zurückgehen. So treten als häufigste Stressursachen die Prüfungen und die Angst vor schlechten Noten auf (Techniker Krankenkasse, 2023, S. 16-19). Somit sollten Maßnahmen für eine Konzentrationsverbesserung und Stressminderung erfolgen.

Hierbei stellen Forschungsergebnisse heraus, dass aufgrund der Durchführung von Bewegungspausen, positive Auswirkungen auf das physische und psychische Wohlbefinden

sowie den kognitiven Fähigkeiten von Teilnehmenden vorzufinden sind (König, Parthey, Kroke, 2015, S.276-285). Eine bewegte Pause umfasst das Ziel, Beschwerden aufgrund des langen Sitzens entgegenzuwirken. Dabei kann sich die bewegte Pause positiv auf eine Konzentrationssteigerung und einen Stressabbau auswirken (Hildebrand, Panter, Ketzler, 2019). Diesbezüglich besteht das Ziel dieser Arbeit darin, die subjektive Konzentrationseinschätzung und das subjektive Stresserleben von Studierenden der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg, unter dem Aspekt der Teilnahme an einer bewegten Pause, zu untersuchen. Hierfür wurden anhand eines online Fragebogens quantitative Daten erhoben, welche für die Beantwortung der Forschungsfrage und den abgeleiteten Hypothesen notwendig sind.

Zu Beginn wird der theoretische Hintergrund der Thematik aufgeführt. Dafür werden wichtige Begrifflichkeiten erläutert, Forschungen aufgezeigt und der hochschulische Kontext dargestellt. Darauffolgend werden die Methodik und die Ergebnisse aufgezeigt und anschließend diskutiert. Abschließend erfolgt ein Fazit der gesamten Arbeit.

2. Theoretischer Hintergrund

Im folgenden Abschnitt wird der theoretische Hintergrund zur Arbeit dargestellt. Dabei wird auf wichtige Begrifflichkeiten eingegangen, der aktuelle Forschungsstand aufgezeigt und ein Hochschulkontext hergestellt.

2.1 Die körperliche Aktivität

Der Begriff der körperlichen Aktivität schließt jegliche Form von körperlicher Bewegung ein, welche aufgrund einer Kontraktion der Skelettmuskulatur verursacht wird und zu einem Anstieg des Energieverbrauchs führt (Titze et al., 2012, S.10). Somit umfasst die körperliche Aktivität einen gesteigerten Energieverbrauch, welcher höher als der Energieverbrauch bei Ruhe ist (Pfeifer et al., 2016, S.20). Die körperliche Aktivität kann in unterschiedliche Kategorien eingeteilt werden. Diese umfassen Aktivitäten im Alltag, Fortbewegungen zur Erreichung bestimmter Ziele, berufsbezogene Aktivitäten sowie Freizeitaktivitäten (Titze et al., 2012, S.10). Wichtig zu beachten ist, dass sich körperliche Aktivität von Sport unterscheidet.

Sport stellt eine Untergruppe bzw. eine spezifische Form der körperlichen Aktivität dar, die planvoll, strukturiert und wiederholend ausgeführt wird. Dabei wird das Ziel verfolgt, die körperliche Fitness zu verbessern oder aufrechtzuerhalten (Caspersen, Powell, Christensen,

1985, S. 126-130). Der körperlichen Fitness können die Ausdauerleistungsfähigkeit und die Muskelkraft zugeschrieben werden (Joisten, Friesen, Philipp, 2022, S. 3). Somit zielt sportliches Training darauf ab, bestimmte körperliche Leistungsfähigkeitskomponenten zu steigern, wie z.B. die Verbesserung der Laufzeit über eine spezielle Distanz (Titze et al., 2012, S.10).

Weiterhin müssen Basisaktivitäten und gesundheitsfördernde körperliche Aktivität unterschieden werden. Physische Tätigkeiten mit geringer Intensität, die zur Bewältigung alltäglicher Routinen notwendig sind, umfassen Basisaktivitäten. Dazu können z.B. Stehen, langsames Gehen oder das Tragen leichter Lasten eingeordnet werden. Hierbei kann gesagt werden, dass Individuen, welche lediglich Basisaktivitäten ausüben, der Kategorie „inaktiv“ zugeschrieben werden. Es ist möglich, dass diese Personen kurze Bewegungsimpulse mit mittlerer bis hoher Intensität, wie z.B. dem Treppensteigen, durchführen. Dies stellt einen bedeutenden Aspekt dar, jedoch ist das Treppensteigen aufgrund der Kürze nicht ausreichend, um den Empfehlungen zur Förderung der Gesundheit zu genügen.

Gesundheitsfördernde körperliche Aktivitäten umfassen sämtliche Bewegungsformen, welche die Gesundheit unterstützen und die Gefahr eines Verletzungsrisikos nicht zwingendermaßen ansteigen lassen. Im Vergleich zu Basisaktivitäten, weisen gesundheitsfördernde körperliche Aktivitäten einen höheren Energieverbrauch auf. Beispiele hierfür sind schnelles Gehen, Tanzen, Gartenarbeit wie Laubrechen, sowie Praktiken wie Tai-Chi (Titze et al., 2012, S.10).

Dabei empfiehlt die WHO Erwachsenen von 18 – 64 Jahren mindestens 150 – 300 Minuten (2,5 Stunden und mehr) moderate intensive aerobe körperliche Aktivität oder mindestens 75 – 150 Minuten hohe intensive aerobe körperliche Aktivität pro Woche. Ebenfalls kann eine Kombination aus moderater und hoher Intensität durchgeführt werden, um gesundheitliche Vorteile zu erzielen (WHO, 2020, S.2).

Unter moderater Intensität von körperlicher Aktivität kann hierbei Bewegung verstanden werden, welche etwas anstrengend ist. Dabei kann weiterhin gesprochen, aber nicht mehr gesungen werden. Es kommt zu einem leichten bis mittleren Anstieg der Atemfrequenz. Eine hohe Intensität der körperlichen Aktivität umfasst Bewegung, welche als körperlich fordernd wahrgenommen wird. Hierbei ist eine kontinuierliche Kommunikation nicht mehr möglich und ein mittlerer bis etwas stärker Anstieg der Atemfrequenz entsteht. Dazu können z.B. Laufen, schnelles Radfahren oder Schwimmen gezählt werden. Insgesamt kann somit von einem Bewegungsmangel gesprochen werden, wenn keine moderate oder hohe Intensität der

körperlichen Aktivität, zu ausgeübten Basisaktivitäten, durchgeführt werden (Pfeifer et al. 2016, S.22).

Aufgrund der heutzutage ansteigenden körperlichen Inaktivität, stellen lange Sitzzeiten einen gesundheitlichen Risikofaktor dar. Dabei werden unter der Sitzzeit Aktivitäten wie ausschließliches Sitzen oder Computerarbeit verstanden, welche mit einem niedrigen Energieverbrauch einhergehen. Das gesundheitliche Bestreben, sollte darin bestehen, die Sitzzeit zu reduzieren und z.B. durch das Aufstehen zu unterbrechen (Joisten, Friesen, Philipp, 2022, S. 4). Aus diesem Grund wird im nachfolgenden Kapitel das sitzende Verhalten als Gesundheitsrisiko betrachtet.

2.2 Das sitzende Verhalten als Gesundheitsrisiko

Aufgrund der Veränderung von vorrangig physischer Arbeit zu vermehrt kognitiven Tätigkeiten, welche im Sitzen ausgeübt werden, entsteht ein Defizit an körperlicher Bewegung. Hierdurch vermehrt sich das Aufkommen von langen Sitzperioden. Da eine längere Sitzdauer als nicht förderlich für die Gesundheit erachtet wird, bedarf es entsprechender Maßnahmen, um dieses Verhalten zu unterbrechen.

Sitzendes Verhalten, auch sedentäres Verhalten genannt, ist mit einer körperlichen Inaktivität zu definieren. Dabei werden lange Sitzperioden am Arbeitsplatz und/oder in der Freizeit ausgeübt (Pfeifer et al. 2016, S. 21-22). Lange Sitzperioden, können eine Vielzahl an chronischen Erkrankungen begünstigen. Es zeigt sich, dass lange sedentäre Verhaltensweisen mit einer Steigerung des Risikos für Diabetes, kardiovaskulären Erkrankungen und der kardiovaskulären und allgemeinen Mortalität verbunden sind (Wilmot et al., 2012, S.2895-2903). Ebenfalls können langanhaltende Sitzperioden mit einem erhöhten Risiko für spezielle Krebsarten und der Krebssterblichkeit einhergehen (Hermelink et al., 2022, S. 447-457). Somit ist das sedentäre Verhalten allein stehend als ein Gesundheitsrisiko zu betrachten. Eine Minderung des Risikos kann bereits mithilfe von geringer Aktivität, wie z.B. durch Aufstehen oder Gehen, erfolgen. Aus diesem Grund ist eine Verringerung und Unterbrechung von langen Sitzperioden, mit dem Einbinden von geringen Muskelaktivitäten ratsam, um den negativen Folgen auf die Gesundheit entgegenzuwirken (Banzer, Füzéki, 2012, S.42-43). Diesbezüglich muss das sitzende Verhalten von Studierenden betrachtet werden. Dementsprechend wird im nächsten Abschnitt das Sitzverhalten der Studierenden dargestellt.

2.3 Das sitzende Verhalten von Studierenden

Heutzutage ist festzustellen, dass industrialisierte Gesellschaften die eigene Lebensweise mit langen Sitzperioden verbringen. Ein niedriger Aufwand an bewegungsgebundenem

Energieverbrauch ist in den meisten Lebensbereichen vorzufinden, wie z.B. dem Arbeitsplatz, in der Freizeit oder bei der Fortbewegung zu einem anderen Ort (Bucksch, Wallmann-Sperlich, Kolip, 2015, S. 279). Des Weiteren wird dargestellt, dass Individuen der westlichen Gesellschaften über die Hälfte der eigenen Wachzeit, im Sitzen verbringen (Banzer, Füzéki, 2012, S.33)

Besonders auffallend sind hierbei die Betrachtungen der Sitzzeiten von Studierenden. Eine Studie von Weber et al. (2023) ergab, dass von 3756 Studierenden, 40% der Teilnehmenden die Empfehlungen der WHO für körperliche Gesundheit im Jahr 2020 erfüllten. Dabei gaben die Studienteilnehmenden an, durchschnittlich 8,1 Stunden pro Tag zu sitzen, wovon im Durchschnitt 48% der Sitzzeit an der Universität verbracht wurden. Es zeigt sich besonders, dass Studierende im Vergleich zu Befragten einer gleichaltrigen Stichprobe im Alter von 18 bis 29 Jahren, eine niedrige körperliche Aktivität aufweisen. So verdeutlicht eine Erhebung des Robert Koch-Institutes, dass Frauen mit einem Anteil von insgesamt 37,1% und Männer mit einem Anteil von insgesamt 57,5%, eine wöchentliche körperliche Aktivität von über 2,5 Stunden ausüben (RKI, 2014, S.97). Im Vergleich dazu kann eine deutschlandweite Befragung von 6.198 Studierenden angebracht werden. Aus dieser geht hervor, dass männliche Studierende mit einem Anteil von 29,1% und weibliche Studierenden mit einem Anteil von 24,0%, der WHO-Empfehlung nachkommen und mindestens 2,5 Stunden moderate körperliche Aktivität pro Woche durchführen (Grützmacher et al., 2018, S.100).

Diesbezüglich stellt sich heraus, dass Studierende bis zu 65% der eigenen Wachzeit in sitzender Position verbringen. Wichtige Determinanten und Ursachen bezüglich des langen Sitzverhaltens können dabei hervorgehoben werden. Dies umfasst unter anderem ein unzureichendes Wissen von Gesundheitsrisiken aufgrund von langen Sitzperioden, Sitzen im Kontext der Lehre wird als sozial erwünschte Norm angesehen und einen Mangel an der Ausstattung mit bewegungsfreundlichem Mobiliar. Insbesondere sind studentische Tätigkeiten, wie z.B. das Recherchieren, das Schreiben und die Teilnahme an Lehrveranstaltungen, durch eine sitzende Verhaltensweise geprägt (Rupp, Dold, Bucksch, 2019, S.527, 530).

Castro et al. (2020) untersuchten anhand einer Meta-Analyse von 125 Studien, das Sitzverhalten von Studierenden an Universitäten. Selbstberichtete Schätzungen aus 32 Studien deuten darauf hin, dass Studierenden durchschnittlich 7,29 Stunden pro Tag im Sitzen verbringen. Eine Erhebung des Eurobarometer 64.3 untersuchte die Sitzzeit von Erwachsenen in mehreren Ländern und verdeutlichte, dass Erwachsene im Alter von 18 – 25 Jahren im Durchschnitt 5,86 Stunden pro Tag sitzen. Somit weisen Studierenden im Vergleich zur allgemeinen jungen Bevölkerung eine höhere Selbstberichterung des sedentären Verhaltens auf.

Eine Messung des sedentären Verhaltens ergab zusätzlich, dass Studierende mit 9,82 Stunden pro Tag, eine erhöhte Zeit des sitzenden Verhaltens pro Tag aufweisen. Somit unterscheiden sich die Selbsteinschätzung der Studierenden und die tatsächliche Sitzzeit. Hierdurch wird ersichtlich, dass Studierende das eigene sedentäre Verhalten als zu niedrig wahrnehmen (Castro et al., 2020, S.332-341).

Eine weitere Untersuchung von Paulus et al. (2021) stellte heraus, dass fast die Gesamtheit der befragten Studierenden, bei der Dauer einer Vorlesung von 90 Minuten, die gesamte Vorlesung in einer sitzenden Position verbringen. Hierbei wurden zum Start des Semesters 836 Studenten befragt. Nur 2,1% der Befragten gaben an, dass Sitzen mit Stehpausen zu unterbrechen. Im Sitzen oder Stehen durchgeführte Dehnübungen wurden von 14,6% der Studierenden angewandt und 4,1% der Studierenden stellten heraus, dass die Vorlesung wegen der langen Sitzzeiten verlassen wurde. Dabei berichteten über die Hälfte der Studierenden, aufgrund der langen Sitzperioden von 60 Minuten oder länger, muskuläre Verspannungen im Schulter- und Nackenbereich (64,6%) und im Rücken (67,6%) zu verspüren. In Bezug auf kognitive Fähigkeiten berichteten mehr als drei Viertel der Studierenden von einer Abnahme der Konzentration (87,9%), Aufnahmefähigkeit (83,3%) und Gedächtnisleistung (76,4%). Ebenfalls verspürten 84,5% der befragten Studierenden eine Abnahme der Motivation, 86,7% eine Zunahme der Ermüdung und 59,0% eine innere Unruhe aufgrund der langen Sitzzeiten.

Weiter hebt eine Studie von Hosteng et al. aus dem Jahr 2019 hervor, dass langes und ununterbrochenes Sitzen, während einer 2,5-stündigen Vorlesung, mit erhöhten körperlichen Beschwerden und Schläfrigkeit einhergeht. Nach 75 Minuten von ununterbrochenem Sitzen, berichten die Studierenden von körperlichem Unbehagen und bereits nach 15 Minuten lässt die Konzentration nach und die Schläfrigkeit tritt ein. Hierbei wurden 54 eingeschriebene Studierende untersucht, welche vor und während einer 2,5-stündigen Vorlesung befragt wurden. Im Laufe der Vorlesung mussten die Teilnehmenden alle 15 Minuten den momentanen Grad an körperlichem Wohlbefinden/Unwohlsein und Wachheit/Schläfrigkeit dokumentieren.

Eine Studierendenbefragung der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU) aus dem Jahr 2021, zeigt, dass die tägliche durchschnittliche Sitzzeit, bei 49,6% der Befragten aller Fakultäten und Fachbereiche, mehr als vier und bis zu acht Stunden beträgt. Des Weiteren gaben 33,0% der Befragten an, mehr als acht und bis zu zwölf Stunden im Durchschnitt täglich zu sitzen. Zusätzlich stellt sich heraus, dass über 77,0% der befragten Studierenden einen Wunsch nach mehr Bewegung/Bewegungspausen im Studienalltag verspürten.

Ebenfalls gaben 37% der teilnehmenden Studierenden an, mindestens einmal pro Woche Stress und Anspannung zu empfinden (Zentrale Universitätsverwaltung, 2022, S.147-151). Somit zeigt sich, dass das Sitzverhalten der Studierenden ein gesundheitsschädliches Maß erreicht hat und auf die physische sowie psychische Gesundheit negativ einwirken kann. Dabei kann die Konzentrationsfähigkeit und das Stresserleben, aufgrund der langen Sitzperioden negativ beeinflusst werden. Deshalb ist eine Verringerung der Sitzzeit von Studierenden essenziell.

Aus diesem Grund wird im folgenden Kapitel auf die Förderung von körperlicher Aktivität an deutschen Hochschulen eingegangen.

2.4 Die Förderung von körperlicher Aktivität an deutschen Hochschulen

Für eine Ausarbeitung von Strategien im Kontext der Gesundheitsförderung an Hochschulen, wurden von dem im Jahr 1995 gegründeten bundesweiten Arbeitskreis Gesundheitsfördernder Hochschulen (AGH) im Jahr 2005 zehn Gütekriterien verabschiedet, welche als Leitlinien dienen sollen. Im Jahr 2020 wurden diese erneuert (AGH, 2020). Der AGH verfasste ebenfalls ein Strategiepapier, welches eine Situationsanalyse und präzise Handlungsempfehlungen einschloss, weil die Umsetzung des Gesetzes zur Stärkung der Gesundheitsförderung und Prävention an Hochschulen nur langsam erfolgt (Hartmann et al., 2020).

Eine Hochschule fungiert als übergeordneter Begriff für eine Institution aus dem tertiären Bildungswesen, welche sich auf Wissenschaft, Forschung, Lehre und Studium in einer organisatorischen Einheit bezieht. Die rechtlichen Rahmenbedingungen für Hochschulen und die Zuständigkeiten der Studierendenwerke, werden von 16 Landeshochschulgesetzen festgelegt, welche der entsprechenden Rechtsaufsicht der Bundesländer unterstehen. Hochschulen verfügen weitestgehend über eine Autonomie bei der Gestaltung der Studiengänge, der wissenschaftlichen Ausrichtung und der Festlegung von gesellschaftspolitischen Schwerpunkten. In diesem Kontext können ebenfalls Strategien zur Förderung der Gesundheit verankert sein (Hartmann et al., 2020, S.7-8).

Das Präventionsgesetz wurde im Jahr 2015 verabschiedet. Erst zu diesem Zeitpunkt wurde die Statusgruppe der Studierenden, welche etwa 80% der Mitglieder an einer Hochschule umfassen, in die Förderung eingeschlossen. Infolgedessen werden Hochschulen, einschließlich der Studierenden als förderwürdig betrachtet. Vor dieser Gesetzesänderung war die Förderung durch die gesetzlichen Krankenkassen primär auf eine betriebliche Gesundheitsförderung für Beschäftigte ausgelegt (Hartmann et al., 2020).

Weiter muss auf spezielle Maßnahmen eingegangen werden, welche Hochschulen eingeführt haben, um dem sitzenden Verhalten von Studierenden entgegenzuwirken, die Konzentration zu verbessern und das Stressempfinden zu verringern. Dementsprechend wird im nachfolgenden Abschnitt auf die Maßnahmen von Hochschulen gegen das lange Sitzverhalten eingegangen.

2.5 Hochschulmaßnahmen gegen das sitzende Verhalten

Damit eine Unterbrechung und Reduktion der Sitzzeiten an Hochschulen erfolgt, haben bestimmte Hochschulen bereits Maßnahmen entwickelt.

Diesbezüglich wurde das Projekt Pausenexpress 2009 zur Gesundheitsförderung am Arbeitsplatz entwickelt. Das Pausenexpress-Projekt wurde ursprünglich in den Hochschulsporteinrichtungen der Universitäten Potsdam, Paderborn, Wuppertal und Aachen gegründet und aufgrund der ansteigenden Nachfrage, 2010 an den adh überreicht. Der adh bildet seither alle zwei Jahre Multiplikator*innen aus und entwickelt mit interessierten Hochschulen Konzepte für die Umsetzung des Pausenexpresses an den jeweiligen Standorten. Das Konzept des Pausenexpresses basiert auf der Grundlage der bereits zuvor erwähnten negativen gesundheitlichen Folgen von langen Sitzperioden, wie z.B. einer erhöhten Mortalitätsrate und des Wissens, dass bereits 15-minütige bewegte Pausen ein Gesundheitsrisiko erheblich senken können. So werden unkomplizierte Aktivierungs-, Kräftigungs-, Mobilisations- und Entspannungsübungen, von höchstens 15 Minuten, durchgeführt. Diese sollen der einseitigen Arbeitshaltung entgegenwirken, muskuläre Verspannungen lösen und für eine erfolgreiche Bewältigung des Arbeitsalltags sorgen. Zudem führen die bewegten Pausen zu einer Steigerung des physischen und psychischen Wohlbefindens. In Anbetracht dieser Zielsetzung, implementierten bereits 41 Mitgliedshochschulen des adhs in Deutschland, seit einem Zeitraum von mehr als zehn Jahren, ein leicht zugängliches Bewegungsangebot für Mitarbeitende. Belegt werden konnte, dass der Pausenexpress zu einer Steigerung der Konzentrationsfähigkeit führt und körperliche Beschwerden verringert. Infolgedessen erfolgte an verschiedenen Hochschulen bereits eine Implementierung des Projektes auf die Zielgruppe der Studierenden. Die Universität Wuppertal stellte dabei eine der ersten Universitäten dar, welche im Jahr 2010 den Pausenexpress für die Studierenden in Seminaren, Vorlesungen und Blockveranstaltungen integrierte. Die Dauer der bewegten Pause wurde auf fünf bis sieben Minuten reduziert, da bereits bei dieser Zeit Erholungseffekte zu verzeichnen waren und die Dozierenden diese Zeit als angemessen empfanden, damit die eigne Veranstaltung nicht zu stark eingeschränkt wird (Horstmann, Fräsch, 2020, S. 24-26).

Die Hochschule Fulda bietet seit 2011 Bewegung in der Lehre an. Aus einer Umfrage wurde ersichtlich, dass Studierende ein Bedürfnis nach Bewegungspausen, während den Veranstaltungen in der Hochschule verspüren. Vor diesem Hintergrund wurde das Projekt „Fit durchs Studium“ (FiduS) konzipiert, um eine Integration von bewegten Pausen in den Lehrveranstaltungen zu generieren und eine Stressreduzierung zu erreichen. Seit 2013 ist FiduS im Hochschulsport eingebunden. Lehrende können Übungsleiter*innen buchen, welche vor Ort eine Bewegungspause anleiten. Des Weiteren besteht die Möglichkeit FiduS-Videoclips in der Lehre anzuwenden, um eine bewegte Pausengestaltung zu fördern (Kroke et al., 2018). Die Technische Universität Chemnitz, entwickelte das Projekt „Studis bewegen Studis“. Damit soll die studentische Gesundheitsförderung vermehrt betrachtet werden. Hierbei wurden gesundheitsförderliche Maßnahmen für Studierende implementiert, welche ebenfalls die Durchführung einer bewegten Pause in den Vorlesungen und Seminaren umfasste. Für diese Erreichung wurden gezielte Studierende geschult und führten als Übungsleitende und als Multiplikator*innen die bewegte Pause an. Die Bewegungspausen umfassten dabei fünf Minuten innerhalb einer Lehrveranstaltung (Technische Universität Chemnitz, 2023). Studierende gaben an, nach der Teilnahme an einer Bewegungspause eine gesteigerte Konzentrationsfähigkeit zu verspüren und einen Ausgleich zu dem langen Sitzen zu erfahren (Röhr, 2020, S.25). Ebenfalls können Dozierende zeitlich unabhängig und digital eine bewegte Pause anbieten, da Videos für die Anleitung einer bewegten Pause online zur Verfügung stehen (TU Chemnitz, 2023).

Im Vergleich zu den aufgezeigten Universitäten, bietet die Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg (HAW) aktuell kein aktives Projekt für die Durchführung von bewegten Pausen an. Jedoch hat das Studierendengesundheitsmanagement CamPuls Videos für die Anwendung von bewegten Pausen erstellt, welche genutzt werden können. Hierbei sind die Videos über den Zugang des HAW internen Programms Moodle, in dem erstellten Moodle Raum von CamPuls, hinterlegt. Nach dem Zugang zu dem Moodle Raum, können die Videos der bewegten Pause benutzt werden. Dies gilt sowohl für Lehrende als auch Studierende. Somit ist Lehrenden an der HAW Hamburg die Möglichkeit geboten, Videos für eine bewegte Pause in die eigene Lehrveranstaltung zu integrieren (Übergangsmoodle, 2024). Die Beispiele aus den Hochschulen zeigen, dass eine Implementierung von bewegten Pausen und eine Unterbrechung des sedentären Verhaltens wünschenswert und umsetzbar ist. Für eine explizite Darstellung und einem Verständnis der bewegten Pause, wird im folgenden Abschnitt auf diese eingegangen.

2.6 Die bewegte Pause

Eine bewegte Pause für Studierende, stellt ein leicht zugängliches Bewegungsangebot dar. Die Bewegungspausen finden vor Ort, während oder zwischen den Veranstaltungen (Vorlesungen, Seminaren) der Hochschule statt. Dabei werden kurze Phasen von körperlicher Aktivität durchgeführt, welche 5 bis 15 Minuten betragen können. Somit handelt es sich um eine aktive Pausengestaltung, wodurch der Körper z.B. durch kurze Mobilisations-, Dehnungs-, Kräftigungs- und Entspannungsübungen, mobilisiert und bewegt werden soll. Hierdurch sollen qualifizierte Trainer*innen die Übungen leiten, damit der häufig gleichbleibenden Körperhaltung im Studienalltag, muskulären Verspannungen und stressigen Anforderungen des Studiums, entgegengewirkt werden kann. Zusätzlich kann ein Anstieg des psychischen Wohlbefindens erfolgen. Insgesamt stellt die bewegte Pause eine Möglichkeit dar, längere Sitzphasen zu unterbrechen (adh, o.J., Dalloli et al., 2023, S.203). Die Gestaltung von kurzen (ca. fünfminütigen) Bewegungspausen als Integration in Lehrveranstaltungen, kann somit die Ziele verfolgen, Studierende zu aktivieren, dehnen und die Konzentration zu fördern (Rupp, 2020, S. 16).

Eine bewegte Pause umfasst das Ziel, Beschwerden aufgrund des langen Sitzens entgegenzuwirken. Dabei kann sich die bewegte Pause zusätzlich positiv auf das allgemeine Wohlbefinden, den Stressabbau, der Reduktion von Spannungsgefühlen und der Steigerung der Konzentration auswirken (KIT, 2019). Untersuchungsergebnisse stellen heraus, dass aufgrund der Durchführung von Bewegungspausen, positive Auswirkungen auf das physische und psychische Wohlbefinden sowie den kognitiven Fähigkeiten der Teilnehmende vorzufinden sind. Dies bezieht sich auf die eigene Wahrnehmung der Teilnehmenden. Somit ist die Anwendung von Bewegungspausen als empfehlenswert anzusehen (König, Parthey, Kroke, 2015, S.276-285).

Für eine Untersuchung der Durchführung von bewegten Pausen, befragten Taylor et al. (2013) Arbeitnehmende bezüglich der eigenen psychischen und physischen Verbesserungen, welche bei regelmäßiger Durchführung von bewegten Pausen auftraten. Hierbei wurde die bewegte Pause als „booster break“ bezeichnet und in vier Phasen aufgeteilt. Zu Beginn wurden für ein bis zwei Minuten Aufwärmübungen (aerobe Bewegung) durchgeführt, folgend von aeroben-, Kraft- und Dehnungsbewegungen für zehn bis zwölf Minuten. Anschließend folgte eine Abkühlung, mit Bewegungen zur Steigerung der Flexibilität, für ein bis zwei Minuten und zum Schluss wurde eine kurze Entspannungseinheit von 15-30 Sekunden ausgeführt. Dabei stellte sich heraus, dass die befragten Arbeitnehmenden eine

Verminderung des Stresserlebens aufwiesen. Des Weiteren war die Zunahme der Freude und ein gesteigertes Gesundheitsbewusstsein zu vermerken. Somit kann das Unterbrechen von langanhaltenden Sitzperioden gesundheitsförderlich wirken und das Stresserleben verringert werden (Taylor et al., 2013). Aufgrund des Kontextes, dass sedentäre Tätigkeiten mit einer erhöhten Morbidität und Mortalität einhergehen, ist die Wichtigkeit von körperlicher Aktivität bedeutend. Weitere Untersuchung von „booster breaks“ stellten bereits heraus, dass diese als effektive Maßnahme angesehen werden können, um Stress zu reduzieren und die Gesundheit zu verbessern. Angesichts der resultierenden Stressreduktion und eines erhöhten Energielevels, aufgrund der Anwendung von „booster breaks“, können das klare Denken, eine gesteigerte Produktivität und eine Verringerung von Krankheiten gefördert werden (Taylor, 2011).

Dabei ist zu betrachten, wie die Gestaltung von bewegten Pausen für Studierende an deutschen Hochschulen ausgebaut ist. Eine durchgeführte Vollerhebung von Mathews, Lorbeer und Hungerland (2019) überprüfte den Ist-Stand von bewegten Pausen für Studierende an Hochschulen, eingegrenzt auf die Hochschularten der Universitäten und Fachhochschulen, in Deutschland. Dabei wurde eine Stichprobe von 204 Hochschulen ermittelt. Die vorliegenden Ergebnisse verdeutlichen, dass ausschließlich 18 der insgesamt 204 aufgeführten Hochschulen, speziell ein Angebot der bewegten Pause für Studierende implementiert haben. Die überwiegende Anzahl der bereitgestellten Angebote, umfassen ein fünf- bis siebenminütiges aktives Pausenformat. Diese werden in den Lehrveranstaltungen mithilfe von Instruktor*innen umgesetzt. Ebenfalls konnte festgestellt werden, dass eine Implementierung mithilfe von Kurzvideos oder einem Einsatz eines Kursmanuals, für die Umsetzung der Bewegungspause erfolgte. Als Zielsetzung der Bewegungspausen, können hier speziell die Steigerung der Konzentrationsfähigkeit, eine Optimierung des Lern- und Arbeitsumfeldes, eine Steigerung des allgemeinen Wohlbefindens und des Bewusstseins bezüglich der Wichtigkeit von körperlicher Aktivität, genannt werden (Mathews, Lorbeer, Hungerland, 2019, S.34-35).

Eine Implementierung von Bewegungspausen kann somit entscheidend sein, um eine Förderung der Regenerationsfähigkeit nach kognitiver Beanspruchung zu erzielen. Hierbei ist es besonders wichtig, dass die Gestaltung der Pausen gezielt auf die durchgeführte Tätigkeit angepasst ist. Bezüglich der Betrachtung von Studierenden ist besonders eine kognitive Beanspruchung zu vermerken. Unter dem Aspekt der kognitiven Belastungen der Studierenden, kann hervorgehoben werden, dass eine Unterstützung der Verbesserung der

Konzentrationsleistung mit Bewegungspausen geleistet werden kann. Herausgestellt werden konnte, dass im Vergleich zu Entspannungspausen, bewegte Pausen eine effektivere Unterstützung bieten (Gollner et al., 2021).

Weitere Studien zeigen positive Effekte der bewegten Pause. So hebt eine Studie von Kamer, Schmidt und Conzelmann (2015) hervor, dass nicht nur Bewegungspausen von 10 bis 20 Minuten, sondern auch bewegte Pausen von kürzerer Dauer einen positiven Einfluss auf die Konzentrationsleistung von Grundschulkindern ausüben können. Dabei wurden fünfminütige Bewegungspausen mit koordinativen Ganzkörperübungen ausgeübt. Eine Kontrollgruppe, welche keine Bewegungspausen durchführte, hörte sich währenddessen ein Hörbuch an. Anschließend wurden von beiden Gruppen die Aufmerksamkeits- und Konzentrationsleistung erfasst. Die Ergebnisse zeigen eine positive Wirkung der bewegten Pause auf, weshalb diesbezüglich regelmäßige Bewegungspausen eingeführt werden sollten, um die kurzfristige Wiederherstellung oder Steigerung der Konzentrationsleistung zu fördern (Kamer, Schmidt, Conzelmann, 2015).

Ebenfalls stellt eine Studie der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe heraus, dass kurze bewegte Pausen während des Fachunterrichts zu einer Steigerung der Konzentrationsfähigkeit bei Grundschulkindern führen können. Dabei wurden 132 Kinder, von der zweiten bis zur vierten Klasse untersucht, welche kurze Bewegungspausen von maximal fünf Minuten während des Fachunterrichts durchführten. Die Konzentrationsleistung wurde vor und nach der Intervention erhoben und mit Klassen verglichen, welche keine Bewegungspausen einsetzten. Die Ergebnisse des Konzentrationstest (d2-Test), sowie die Rückmeldung von Lehrkräften, deuten auf eine Verbesserung der Konzentrationsfähigkeit durch die Einführung bewegter Pausen hin (Hanssen-Doose et al., 2019).

Des Weiteren erforschte eine Untersuchung von Paulus et al. (2021) die Auswirkungen von Stehpausen, aktiven Pausen und offenen Pausen, während universitärer Lehrveranstaltungen, auf die körperliche, geistige und kognitive Verfassung von Studierenden. Die Teilnehmenden Studierenden wurden vor, während und nach dem Semester zu dem eigenen körperlichen, geistigen und kognitiven Zustand befragt (836 Befragte zu Beginn, 634 im Semester und 528 am Ende). Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Teilnahme an Stehpausen oder aktiven Pausen während Lehrveranstaltungen, im Vergleich zu offenen Pausen, mit einer verbesserten körperlichen Verfassung, einer geringeren Schläfrigkeit und einer höheren Konzentrationsfähigkeit einherging. In Anbetracht dieser Ergebnisse, wird eine

Integration von körperlicher Aktivität in den akademischen Alltag empfohlen, um die Gesundheit und das Wohlbefinden von Studierenden zu fördern (Paulus et al., 2015).

Bei einer Untersuchung von 784 befragten Studierenden der Universität Leipzig wurde deutlich, dass mehr als 60% der befragten Studierenden eine Bewegungspause als gesundheitsförderliche Maßnahme im universitären Alltag als wünschenswert erachten. Des Weiteren wurde ersichtlich, dass nur 42,7% der befragten Studierenden bevorzugt im Sitzen lernen. Die befürwortete Lernposition ist vielmehr im Gehen, Liegen oder Stehen zu vermerken. Das Empfinden der Sitzzeit in den Lehrveranstaltungen wird zusätzlich von mehr als 50% der Befragten als nicht angemessen betrachtet und über 60% unterbrechen die Sitzzeiten nicht regelmäßig. Hierbei ist der Wunsch nach mehr Bewegungsaktivität in den Lehrveranstaltungen bei über 70% der befragten Studierenden zu vermerken (Andrä, Wetzel, Spreer, 2021, S. 151-157).

Die aufgezeigten Ergebnisse unterstreichen die potenziellen gesundheitlichen Vorteile der Durchführung von bewegten Pausen. Die positive Wirkung einer bewegten Pause kann nicht ausschließlich anhand der physischen Komponente festgestellt werden, sondern erstreckt sich ebenfalls auf die Konzentrationsfähigkeit und das Stresserleben. Insbesondere für Studierende könnte eine Integration von bewegten Pausen positive Auswirkungen haben, indem ein Ausgleich zum sitzenden Verhalten und den kognitiven Beanspruchungen geschaffen wird. Dabei ist zu erwähnen, dass Studierende selbst ein Interesse vorweisen und den Wunsch verspüren, bewegte Pausen in Lehrveranstaltungen zu integrieren.

Unter dem Aspekt der vorgebrachten Erkenntnisse bezüglich Bewegungspausen, der Konzentrationsfähigkeit und des Stresserlebens, soll im folgenden Abschnitt eine detaillierte Betrachtung diesbezüglich erfolgen. Hierzu werden die Konzentration und der Stress erläutert.

2.7 Konzentration

Für das Bewältigen von schulischen oder universitären Leistungen, ist das Konzentrationsvermögen von großer Bedeutung (Bensberg, Messer, 2014, S.198). Hierbei muss jedoch beachtet werden, dass Konzentration und Aufmerksamkeit häufig mit dem gleichen Verständnis assoziiert werden (Schmidt-Atzert, Büttner, Bühner, 2004, S. 4). Damit kognitive Leistungen erbracht werden können, müssen zuvor bereits Informationen aufgenommen werden. Die Aufnahme der Informationen muss somit vor einer Entscheidung oder Bestimmung, welche Handlung mit den Informationen ausgeübt werden soll, getroffen werden. Damit eine Bearbeitung der aufgenommenen Informationen und der damit einhergehenden Aufgabe erfolgen kann, müssen Reize selektiert werden. Dies ist notwendig, da ein Individuum von

vielen unterschiedlichen Reizen aus der Umwelt umgeben ist, welche jedoch nicht für die Bewältigung der bevorstehenden Aufgabe bedeutsam sind (Schmidt-Atzert, Büttner, Bühner, 2004, S. 5). Schmidt-Atzert, Büttner und Bühner definieren die Aufmerksamkeit somit als „[...] das selektive Beachten relevanter Reize oder Informationen“ (Schmidt-Atzert, Büttner, Bühner, 2004, S. 5). Somit wird die Aufmerksamkeit als ein „wahrnehmungsnahes Phänomen konzipiert“ (Schmidt-Atzert, Büttner, Bühner, 2004, S. 5).

Einen wichtigen Bestandteil für das Handeln, stellen nicht nur die aufgenommenen Informationen dar, sondern die richtige Verarbeitung bzw. Weiterverarbeitung der Informationen. Dies kann als die Konzentration angesehen werden (ebd., S. 8). Schmidt-Atzert, Büttner und Bühner definieren die Konzentration als „[...] die Fähigkeit, unter Bedingungen schnell und genau zu arbeiten, die das Erbringen einer kognitiven Leistung normalerweise erschweren“ (Schmidt-Atzert, Büttner, Bühner, 2004, S. 9). Somit soll ein Leistungszuwachs unter einer speziellen Bedingung erfolgen, welche z.B. Müdigkeit oder Lärm darstellen. Als konzentrationsfähig werden Individuen bezeichnet, welche unter erschwerenden Bedingungen, wie z.B. Sprechgeräuschen oder Kopfschmerzen, wenige oder keine Leistungsverschlechterungen aufweisen. Hierdurch kann ein Leistungszuwachs generiert werden. Die Konzentration umfasst somit lediglich kognitive Leistungen, welche steigerungsfähig sein sollten (ebd., S. 9-10).

Somit kann gesagt werden, dass sich die Aufmerksamkeit auf die Wahrnehmung konzentriert und die Reize bzw. Informationen aufnimmt. Die Konzentration hingegen umfasst die Art der Bewältigung der Informationen, welche unter erschwerenden Bedingungen erfolgt (ebd., S. 10-11). Dies zeigt, dass für das Erledigen von universitären Anforderungen, das Konzentrationsvermögen eines Individuums mit der Leistungsfähigkeit, bzw. der kognitiven Leistungen, einhergeht. Somit muss für eine gelungene Konzentration, ein „Aufmerksamkeitsfokus“ gebildet werden, wobei eine Aufgabe oder Information innerhalb eines konkreten Zeitraums, ohne eine Ablenkung, bearbeitet wird. Dabei müssen Individuen, aus einer großen Menge an Reizen aus der Umwelt, die wesentlichen Reize für eine Weiterverarbeitung der Informationen, selektieren (Bensberg, Messer, 2014, S.198).

Ist ein Individuum nicht mehr in der Lage, sich auf eine Information bzw. Aufgabe, innerhalb eines konkreten Zeitraums zu fokussieren, kann von einer Beeinträchtigung des Konzentrationsvermögens gesprochen werden. Symptome für Konzentrationsstörungen können z.B. die Vergesslichkeit, eine leichte Ermüdbarkeit und eine Neigung zu zahlreichen

Flüchtigkeitsfehlern sein (ebd., S.198). Dabei hat sich gezeigt, dass kleinere Pausen (ca. 3-5 Minuten), die Arbeitsqualität verbessern (ebd., S.202).

Somit kann bei konzentriertem Handeln nicht eine beliebige Anzahl von Informationen zur selben Zeit bewusst betrachtet und kombiniert werden. Aus diesem Grund ist eine gezielte Konzentration von essenzieller Bedeutung, bei welcher sämtliche irrelevanten Informationen zum Zeitpunkt des Arbeitens ausgeschlossen werden müssen, um die relevanten Informationen bewusst verarbeiten zu können. Ein Individuum kann sich gestört fühlen, wenn trotzdem irrelevante Information zu den relevanten Informationen auftreten. Dadurch empfinden sich Menschen als unkonzentriert. Das Auftreten der beeinträchtigten irrelevanten Information, kann entweder aus dem Umfeld bzw. der Umgebung, also von außen auf die Person einwirken oder selbst aus dem Individuum kommen, also von innen agieren. Tritt die störende irrelevante Information aus der Umgebung auf, so beeinträchtigt jemand oder etwas das Individuum beim Arbeiten. Ist jedoch das Auftreten der störenden Information aus dem Inneren der Person zu vermerken, so hat das Individuum den Eindruck sich selbst nicht bestens konzentrieren zu können und erlebt eine selbstwahrnehmende Beeinträchtigung. Somit können auch Konzentrationsstörungen aufkommen, wenn erneut ständig irrelevante Informationen von innen auftreten und den Menschen stören. Individuen können dies ebenfalls als mangelnde Konzentration oder Müdigkeit erfahren, wenn bemerkt wird, dass Informationen offensichtlich langsamer als üblich verarbeitet werden. Unterteilen lässt sich das konzentrierte Arbeiten in zwei wesentliche Aspekte. Diese umfassen zum einen eine schnelle Auswahl und Verarbeitung von Informationen und zum anderen während bewusster und beabsichtigter zu verrichtender Handlungen auftretende Fehler, obwohl das Individuum die entsprechende Handlung eigentlich kompetent beherrscht. Bei einem Aufkommen von Störungen von außen oder innen, können diese beiden Aspekte beeinträchtigt werden. So kann eine möglichst schnelle Auswahl und Verarbeitung der Informationen gehemmt sein, wodurch das Individuum eine längere Zeit für das Arbeiten benötigt und Konzentrationsfehler aufkommen können (Hagemeister, Westhoff, 2011, S.51-52).

Die Konzentration kann zum einen als temporärer Zustand eines Individuums und zum anderen als ein Persönlichkeitsmerkmal betrachtet werden. Persönlichkeitsmerkmale sind stabil und bleiben über eine bestimmte Zeit in der Ausprägung konstant. Dabei erfüllen diese die Kriterien der Stabilität, Generalität und Universalität. Hier handelt es sich um ein generelles Merkmal, wenn eine gleiche Ausprägung über verschiedene Situationen hinweg beobachtet werden kann und sämtliche Individuen anhand dieses Merkmals klassifizierbar sind. Folglich stellt es ein universelles Merkmal von Menschen dar. Die Konzentration kann zum

anderen als ein spezifisches Persönlichkeitsmerkmal betrachtet werden. Individuelle Erfahrungen und Beobachtungen von anderen Individuen verdeutlichen, dass die individuelle Konzentrationsleistung erheblichen Schwankungen unterliegt. Es wird angenommen, dass sich Menschen hinsichtlich der eigenen Konzentrationsfähigkeit systematisch unterscheiden. Aus diesem Grund zeigen einige Menschen eine höhere Fähigkeit zur Konzentration zu unterschiedlichen Zeitpunkten und in verschiedenen Situationen auf. Hierbei beeinflussen sowohl die Ausprägung der Konzentrationsleistung als auch eine Vielzahl situativer Bedingungen, die momentane Konzentrationsleistung eines Menschen (Hagemeister, Westhoff, 2011, S.52-53).

2.8 Das Akku-Modell

Nach Westhoff kann das konzentrierte Handeln wie ein Akku einer Kamera aufgefasst werden. So besagt das Akku-Modell, dass eine Vielzahl von „Aktionsmustern“ koordiniert mit Energie ausgestattet werden müssen, um das Ablaufen dieser zu ermöglichen. Der Akku versorgt die vorprogrammierten „Aktionsmuster“ der Kamera somit mit Energie, weshalb ein koordinierter und kontrollierter Ablauf erfolgen kann. Somit ist die Konzentration eine Ressource, welche wie ein Akku aufgeladen werden kann. Wird dies anhand der Konzentration der Menschen betrachtet, so zeigt sich, dass Menschen natürliche Unterschiede in der Stärke der Konzentration aufweisen. Starke Konzentrationen (Akkus) benötigen in geringer Zeit schneller viele „Aktionsmuster“, welche mit Energie versorgt werden müssen, als schwache Akkus. Schwache Akkus erfordern längere Erholungspausen zwischen den „Aktionsmustern“. Hierbei führt die Anwendung der Konzentration zu Ermüdung. Jedoch kann diese mithilfe von Erholungspausen erneut aufgeladen werden. Demzufolge weisen Menschen unterschiedlich starke Konzentrationsleistungen auf, je nach Arbeitsbedingungen oder vorangegangenen Leistungen. In Anbetracht dieser Überlegungen, können unterschiedlich starke Akkus nicht nur unterschiedlich viele „Aktionsmuster“ pro Zeiteinheit bereitstellen, sondern auch die Energie kann pro „Aktionsmuster“ stärker oder geringer ausfallen. Des Weiteren besteht die Möglichkeit, dass der Akku Fehler während der Koordination aufweist. Dies kann dazu führen, dass zu einem spezifischen Zeitpunkt im Prozess die falschen „Aktionsmuster“ aktiviert werden (Westhoff 1992, zit. nach Hagemeister, Westhoff, 2011, S.55).

Insgesamt kann somit angebracht werden, dass die Konzentration als eine Steigerungsform der Aufmerksamkeit angesehen wird und bei jedem Individuum unterschiedlich ausgeprägt

ist. Dabei kann die Konzentrationsfähigkeit aufgrund situativer Bedingungen beeinträchtigt werden.

Somit wurde die Konzentration erläutert, welche aufgrund von Bewegungspausen verbessert werden soll. Das Stresserleben stellt ebenfalls einen Aspekt dar, welcher mithilfe von Bewegungspausen verringert werden soll. Aus diesem Grund wird im folgenden Abschnitt das Thema Stress erläutert.

2.9 Die Entstehung von Stress

In Situationen möglicher auftretender Gefahren, stellt sich der menschliche Körper auf eine sogenannte „Fight-or-flight-Reaktion“ ein. Hierbei ist es nicht relevant, ob die empfundene Gefahr real ist oder ausschließlich in der Vorstellung eines Menschen vorkommt. In dieser Reaktion wird das autonome Nervensystem übermäßig aktiviert, wobei Stresshormone wie Adrenalin und Noradrenalin ausgeschüttet werden. Das Ausschütten der Hormone führt zu einer körperlichen Reaktion. So erhöht sich die Atemfrequenz und eine Beschleunigung des Pulses erfolgt. Ebenfalls wird eine Aktivität des Darms gehemmt und ein Anstieg des Blutdrucks tritt ein. Zusätzlich wird gezielt Blut aus bestimmten Körperteilen, wie der Großhirnrinde und der Haut, abgezogen und den Muskeln und endokrinen Drüsen beigeleitet. Diese evolutionär begründete somatische Reaktion, ist auf den Körper der Urmenschen zurückzuführen. Die Urmenschen benötigten diese Reaktion einst für tatsächliche und oft tödliche Gefahren, wie z.B. Angriffe durch gefährliche Tiere. Mithilfe der körperlichen Reaktion konnten die Urmenschen auf einen Kampf vorbereitet werden. Die gesteigerte Wachsamkeit und Reaktionsbereitschaft, wurde dabei aufgrund von natürlichen Handlungen, wie dem Kampf oder der Flucht, abgebaut.

Heutzutage ist dies nicht mehr der Fall und der moderne Mensch steht vor der Herausforderung, dass einerseits durch die mentalen Vorstellungen, wie z.B. Ängste bezüglich bevorstehenden Prüfungen, dieselben physischen Reaktionen hervorgerufen werden können, wie die Reaktionen der steinzeitlichen Vorfahren. Andererseits ist es dem modernen Menschen oft nicht möglich, die körperliche Reaktion im Anschluss mithilfe von physischer Betätigung zu regulieren. Findet jedoch über einen längeren Zeitraum kein Abbau der übermäßigen Stressreaktionen statt, wie z.B. mithilfe von Entspannungstechniken, so steigt der neurohormonelle Spiegel so weit an, dass der Körper anfängt, Hormone im Organismus selbst abzulagern. Dies stellt eine gefährliche Strategie dar, weil so Verschleißerscheinungen wie beispielsweise Kalziumablagerungen in den Arterien, Gelenken, der Linse des Auges und weiteren, erfolgen können (Bensberg, Messer, 2014, S.64).

2.9.1 Die Stress-Ampel

Bezüglich eines auftretenden Stressgeschehens, können drei Ebenen unterschieden werden. Die erste Ebene wird als Stressoren bezeichnet, welche äußere belastende Bedingungen und Situationen, wie z.B. Leistungsdruck, zu viel Arbeit oder Zeitdruck, darstellt. Somit sind Stressoren äußere Anforderungsbedingungen, welche eine Stressreaktion auslösen können. Die auslösenden Umstände können dabei sehr vielseitig sein und von Naturkatastrophen, U-Bahn-Unglücken, als ungerecht empfundene Beurteilungen durch Vorgesetzte, bis hin zu alltäglichen Ereignissen, wie einem vollen E-Mail-Postfach oder verlegtem Haustürschlüssel reichen. Hierbei können die Stressoren in physikalische Stressoren z.B. Lärm, Hitze, Kälte oder Nässe, körperliche Stressoren z.B. Verletzungen, Schmerz oder Hunger, Leistungsstressoren z.B. Zeitdruck und Prüfungen und soziale Stressoren z.B. Konkurrenz, Isolation, zwischenmenschliche Konflikte, Trennung und Verlust, untergliedert werden.

Bei der zweiten Ebene handelt es sich um die Stressreaktion und demzufolge um die physischen und psychischen Auswirkungen des Organismus auf die zuvor aufgetretenen Belastungen. Eine Stressreaktion umfasst demnach sämtliche Prozesse, welche von der betroffenen Person als Reaktion auf einen Stressor initiiert werden. Die Reaktionen können auf unterschiedlichen Ebenen ablaufen, welche in die körperliche-, die behaviorale- und die kognitiv-emotionale Ebene aufgegliedert werden.

Es ist eine Vielzahl von Veränderungen auf der körperlichen Ebene zu vermerken, welche zu einer körperlichen Aktivierung und Mobilisierung von Energie führen. Diese Veränderungen werden z.B. aufgrund eines beschleunigten Herzschlags, einer erhöhten Muskelspannung und einer gesteigerten Atemfrequenz deutlich. Wenn diese Aktivierungsreaktion über einen längeren Zeitraum aufrechterhalten wird, aufgrund der Tatsache von anhaltenden oder wiederkehrenden Belastungen, kann dies zu Erschöpfungszuständen führen und negative Auswirkungen auf die Gesundheit haben.

Die behaviorale Ebene der Stressreaktion bezieht sich auf das sogenannte „offene“ Verhalten, welches von außenstehenden Beobachtenden wahrgenommen werden kann. Dies umfasst alle Handlungen oder Äußerungen, welche eine betroffene Person in belastenden Situationen zeigt. Häufige Stressverhaltensweisen sind beispielsweise schnelles und ungeduldiges Verhalten z.B. gekennzeichnet durch Pausen kürzen oder ausfallen lassen oder schnell sprechen und unkoordiniertes Arbeitsverhalten, z.B. das gleichzeitige Erledigen mehrerer Aufgaben, übermäßiges Eintauchen in die Arbeit oder eine mangelnde Planung.

Die kognitiv-emotionale Ebene der Stressreaktion beinhaltet das sogenannte „verdeckte“ Verhalten, das intrapsychische Vorgänge umfasst, welche für Außenstehende nicht

unmittelbar ersichtlich sind. Dabei handelt es sich um sämtliche Gedanken und Gefühle, welche bei einer betroffenen Person in belastenden Situationen hervorgerufen werden können.

Häufig kommt es zu einem Anstieg oder einer Ausweitung der Stressreaktion, weil die körperlichen, behavioralen und kognitiv-emotionalen Stressreaktion sich gegenseitig verstärken. Dies kann die Entstehung eines Teufelskreises begünstigen, weil z.B. ein unkontrolliertes Ausleben von Ärger, die Angst vor den physischen Stresssymptomen oder das Hadern mit der vorliegenden Situation, zu einer Verstärkung der stressbedingten Erregung führen. Diese sekundäre Steigerung von Stressreaktionen, wird als Symptomstress bezeichnet, bei welchem der Stress eine Reaktion auf bereits vorhandenen Stress darstellt. Jedoch ist es ebenso möglich, dass eine positive gegenseitige Beeinflussung eintritt, welche zu einer Senkung der Stressreaktion führt. Der Abbau von körperlichen Stressreaktion kann z.B. durch Entspannungsübungen oder körperliche Betätigung erfolgen und ebenfalls zu einer kognitiven und emotionalen Beruhigung führen. Umgekehrt kann ebenso eine emotionale Entlastung mithilfe von Gesprächen über die aktuell stressauslösende Situation dazu beitragen, die körperlichen Auswirkungen zu verringern.

Die dritte Ebene wird als persönlicher Stressverstärker bezeichnet. Hierbei sind individuelle Motive, Einstellungen und Bewertungen, mit welchen ein Individuum die möglich belastende Situation angeht, entscheidend für die Entstehung und Intensität von Stressreaktionen. Die individuellen Motive, Einstellungen und Bewertungen fungieren als Verknüpfungselemente zwischen den äußeren Belastungssituationen und den daraus resultierenden Stressreaktionen (Kaluza, 2015, S.15-17).

Insgesamt kann gesagt werden, dass Stress eine subjektive Reaktion aufgrund einer Bewertung von Ereignissen darstellt. Weiterhin soll die Stressbildung und der folgende Bewertungsprozess unter dem Aspekt des transaktionalen Stressmodells dargestellt werden.

2.9.2 Das transaktionale Stressmodell

Nach dem transaktionalen Stressmodell von Lazarus und Folkmann (1984), bildet sich Stress, wenn ein Individuum eine bevorstehende Situation als anspruchsvoll empfindet und nicht sofort eine eindeutige Handlungsweise für die Bewältigung dieser Situation kennt. Somit kann jegliche Situation als möglicher Stressor agieren. Der Bewertungsprozess des Stressmodells erfolgt in zwei Phasen. Zunächst gibt es die primäre Bewertung, wobei ein Individuum den auftretenden Reiz hinsichtlich des Einflusses auf das eigene Wohlbefinden überprüft. Dabei kann der Reiz irrelevant sein, als positiv betrachtet oder als stresshaft

wahrgenommen werden. Nur eine stresshafte Beurteilung ist für den Bewältigungsprozess von Bedeutung. Dabei wird unterschieden, ob bereits Schaden oder Verlust eingetreten sind, eine Beeinträchtigung droht oder ob eine Herausforderung bevorsteht. Folgend davon ist die sekundäre Bewertung, in welcher die Person die eigenen Bewältigungsressourcen abschätzt. Dabei werden Fähigkeiten aus früheren Stresssituation, das Selbstvertrauen, materielle Ressourcen und soziale Unterstützungsmöglichkeiten berücksichtigt. Je weniger Ressourcen die Person für die Bewältigung der Stresssituation sieht, desto ausgeprägter wird die Stressreaktion sein. Hier können sich die beiden Bewertungsphasen überlappen und wechselseitig beeinflussen. Nach dem Abschluss des Bewertungsprozesses, werden Bewältigungsmaßnahmen eingeleitet, welche entweder eine Veränderung der Situation bedingen oder eine intrapsychische Bewältigungsstrategie erfordern. Anschließend erfolgt eine Neubewertung der Situation, wobei die Situation bei einer erfolgreichen Bewältigung zukünftig als weniger bedrohlich angesehen wird. Bei einer unzureichenden Bewältigung hingegen, erhöht sich die wahrgenommene Bedrohung (Lazarus, Folkman, 1984, zit. nach Ernst, Franke, Franzkowiak, 2022).

Somit verdeutlicht das transaktionale Stressmodell, dass das Stressgeschehen eines Menschen als individuell betrachtet werden sollte. Eine persönliche Bewertung eines Individuums, ist dabei für die Entstehung eines Stressors verantwortlich. Deshalb muss auf die gesundheitlichen Auswirkungen von Stress und die Stressbewältigung im nachfolgenden Kapitel eingegangen werden.

2.9.3 Stress, Gesundheit und Bewältigung

Die durch einen Stressor hervorgerufene körperliche Aktivierung ist an sich nicht als gesundheitsschädlich zu betrachten. Eine kurzzeitige Aktivierung, welche in einem regelmäßigen Wechsel von Phasen der Entspannung erfolgt, stellt ein grundlegendes und positiv zu betrachtendes Merkmal eines lebendigen Organismus dar. Dies äußert sich nicht nur im natürlichen Schlaf-Wach-Rhythmus, sondern ebenfalls in physiologischen Vorgängen, wie z.B. der Herzmuskeltätigkeit. Die Aktivierung, welche als Ausdruck der Vitalität angesehen werden kann, wird subjektiv von einem Menschen als wohltuend wahrgenommen und diese wirkt sich leistungssteigernd und motivierend aus (Kaluza, 2015, S.30). Der hier empfundene Stress, wird als Eustress bezeichnet und ist positiv anzusehen. Dabei wird dieser als herausfordernd aufgenommen und erzeugt eine Motivation zum Handeln. Im Gegensatz dazu stellt der Distress den gesundheitsgefährdenden Stress dar. Dabei handelt es sich um einen unerwünschten Zustand, bei welchem es dem Individuum nicht vollständig gelingt,

die belastende Situation zu bewältigen. Der Disstress wird als belastend empfunden und kann Gefühle von Angst und Hilflosigkeit auslösen (Ernst, Franke, Franzkowiak, 2022). Hierdurch kann eine Stressreaktion erfolgen, welche nach der Dauer unterschieden werden muss. So kann zwischen akuten Stressbelastungen und chronischen Stressbelastungen unterschieden werden. Akute Stressbelastungen sind dabei kurzfristig und können eine positive Stimulierung des Immunsystems bewirken. Chronische Stressbelastungen hingegen können zu einer Beeinträchtigung der immunologischen Abwehr führen. Somit schädigen langanhaltende und oft wiederkehrende Stresssituationen den Organismus und können das Entstehen von Erkrankungen fördern. Hierzu können Herz-Kreislaufkrankungen, wie z.B. Bluthochdruck, Kopf- und Rückenschmerzen oder psychische Erkrankung, bspw. Angststörungen, Depressionen oder Substanzmissbrauch, zählen (Ernst, Franke, Franzkowiak, 2022). Dabei muss der aufkommende Stress bewältigt werden. Hier wird „Coping“ als kognitive und verhaltensbezogene Bemühungen des Organismus bezeichnet, welche danach strebt, die von einem Stressor ausgehende Bedrohung zu verringern und das individuelle Gleichgewicht wiederherzustellen. Differenziert werden kann zwischen verschiedenen „Coping Strategien“. Das „instrumentelle Coping“ bezieht sich primär auf eine Veränderung der Situation, z.B. durch Verbesserung des Zeitmanagements oder Einholen von Informationen. Das „emotionsbezogene Coping“, konzentriert sich auf eine Veränderung der belastenden Gefühle und Gedanken, z.B. innerliches Distanzieren oder sich ablenken lassen. Des Weiteren ist das „regenerative Coping“ zu nennen, welches sich z.B. durch aktive Entspannungen, Bewegung, das Lösen von körperliche Anspannungen, das Verringern innerer Unruhe und somit dem Gewinnen neuer Energie, auszeichnet (Ernst, Franke, Franzkowiak, 2022). Hier ergab eine Untersuchung von Schultchen et al. (2019), dass die Teilnahme an körperlicher Aktivität mit einer Verringerung des Stressempfindens, in den folgenden Stunden, einhergehen kann. Diesbezüglich sollten sich Präventionsmaßnahmen auf die Förderung der körperlichen Aktivität konzentrieren, besonders wenn das Stresserleben hoch ist. Des Weiteren verdeutlichen Kim und McKenzie (2014) in einer Untersuchung von Universitätsstudenten, dass körperliche Aktivität effektiv ist, um Stress zu reduzieren. Dabei wurde der Umgang mit Stress im Freizeitkontext begutachtet und das Ausüben von Sport bzw. körperlicher Aktivität in der Freizeit. Alle Teilnehmenden verdeutlichten, dass eine passive Form der Freizeitgestaltung, wie z.B. Fernsehen, nicht so effektiv ist, wie körperliche Aktivität, um eine Stressreduktion zu bewirken.

Die Ergebnisse einer Untersuchung von Herbert et al. (2020) zeigen ebenfalls, dass eine sechswöchige Durchführung von aeroben Übungen mit geringer bis moderater Intensität, als Puffer gegen wahrgenommenen Stress bei Universitätsstudierenden wirken kann.

Unter der Betrachtung von Studierenden muss demzufolge angebracht werden, dass Stressoren und der empfundene Distress, von jedem Studierenden unterschiedlich aufgefasst und verarbeitet werden kann und hochschulbezogene Stressoren weitere mögliche Stressgeschehen bilden können. Demzufolge muss herausgestellt werden, wie das Stresserleben in der Hochschule von Studierenden erfasst wird und welche Stressoren bestehen.

2.9.4 Studierende und Stress

Die aufgeführten Informationen bezüglich des Stresses lassen sich dabei auf Studierende übertragen. So können Stresssituation in der Hochschule entstehen und zu einer akuten Stressreaktion führen. Dabei kann hochschulbezogener Stress, welcher sich auf das subjektive Stressempfinden während den verschiedenen Phasen des Studiums bezieht, Stressoren darstellen. Hochschulbezogener Stress kann dabei in vier Stresskategorien untergliedert werden. Diese Untergliederung erfolgt in „Einstieg in das Studium und die Studienwahl“, „Organisation von Studium und Semester“, „Lehrveranstaltungen“ und „Prüfungen“. Bei der Betrachtung von Lehrveranstaltungen, können z.B. die folgenden Stressoren genannt werden:

- Es werden zu hohe Erwartungen in den Modulen gestellt
- Seminararbeiten
- Seminarorganisation
- Schlechte oder nicht vollständige Materialien
- Die inhaltliche Vorbereitung während des Semesters
- Gruppenarbeiten im Rahmen des Studiums
- Praktische Versuche (Herbst et al., 2016, S. 10-11).

Weitere Stressoren in der Studienwahl und dem Einstieg des Studiums sind z.B. die Workload im ersten Semester oder der Übergang von Bachelor- zum Masterstudium. In der Studienorganisation können Stressoren, wie z.B. die Vorlesungsplanung des Semesters, die Wahl des Profilsfachs oder die Integration von einem Praktikum in Regelstudienzeit einfließen. Bezüglich der Prüfungen sind z.B. die Stressoren der Vorbereitung auf die Prüfungen, der geforderte Leistungsumfang in den Prüfungen und die zeitliche Koordination von Prüfungen aufzuweisen (ebd. S. 11).

Besonders hervorgehoben werden kann, dass Studierende in Deutschland Stress mit Faktoren wie Zeitdruck, Leistungsdruck, Angst vor Überforderung oder einem Erwartungsdruck assoziieren. Diese Verbindungen beeinflussen das Stressniveau der Studierenden, wobei 53% der Studierenden das eigene Stresslevel als hoch einschätzt. Weibliche Studierende weisen dabei einen höheren Stresswert auf als männliche Studierende. Dabei stellen besonders im hochschulbezogenem Kontext Prüfungsleistungen die größte Stressursache für Studierende dar (ebd., S. 23-31). Das hohe Stressniveau, welches Studierende in Deutschland erfahren, ist besonders zu beachten, da Studierende selbst mitteilen, insgesamt nur unzureichend mit dem Studienstress umgehen zu können. Reaktionen, welche auf den erfahrenen Studienstress auftreten, äußern sich in Form von Unzufriedenheit, Unruhe sowie dem Streben nach Ablenkung. Des Weiteren können Schlafstörungen, Konzentrationsmängel und Antriebslosigkeit häufig als Auswirkung des Studienstress festgestellt werden (ebd., S. 39-41).

Eine Untersuchung der Techniker Krankenkasse aus dem Jahr 2023 zeigt, dass 23% der befragten Studierenden sich im Studium oder privat häufig gestresst gefühlt haben. Im Vergleich dazu kann angebracht werden, dass sich die Zahl der häufig gestressten Studierenden im Jahr 2023, mit 44%, fast verdoppelt hat. 87% der befragten Studierenden empfinden außerdem manchmal und häufig Stress (Techniker Krankenkasse, 2023, S.16-17). Im Gegensatz dazu lässt sich feststellen, dass innerhalb des Zeitraums von 2013 bis 2021 ein Anstieg von sechs Prozent, bei einem häufigen Erleben von Stress, in der Gesamtbevölkerung verzeichnet werden kann (Techniker Krankenkasse, 2021, S.8-9). In dem Gesundheitsreport aus dem Jahr 2023 kann besonders hervorgehoben werden, dass ebenfalls die Prüfungsleistungen die größte Stressursache für Studierende darstellen und somit die Studierenden stark unter Druck setzt. Ebenfalls können die Mehrfachbelastung durch das Studium und eine Nebentätigkeit, die Angst vor schlechten Noten, dem zu schwierigem oder umfangreichem Lernstoff und eine schlechte zeitliche Verteilung von Lehrveranstaltungen als Stressursachen genannt werden (Techniker Krankenkasse, 2023, S.19). Als Maßnahmen, um den Stress zu verringern, geben Studierende z.B. an, spazieren zu gehen bzw. rauszugehen, Sport auszuüben oder Entspannungstechniken, wie z.B. Yoga durchzuführen (ebd., S. 26). Dementsprechend konnte ermittelt werden, dass Studierenden die gesundheitsfördernde Ausgestaltung der Lehrveranstaltungen, z.B. durch kurze Bewegungspausen, mit 70% als verbesserungsbedürftig und stark verbesserungsbedürftig erachten (ebd., S.35). Des Weiteren empfinden 65% der befragten Studierenden ein Interesse an den Angeboten zur körperlichen

Gesundheit, wie z.B. durch Bewegung (ebd., S.37). Somit sollten körperliche Aktivierungen z.B. in Form von bewegten Pausen näher betrachtet werden.

3. Zwischenfazit

Die aufgezeigte Literatur und die dargestellten Ergebnisse verdeutlichen, dass das langanhaltende Sitzverhalten ein potenzielles Gesundheitsrisiko für Studierende darstellen kann. Diesbezüglich weisen Studierende eine hohe Sitzzeit auf, welche gesundheitliche Risiken bedingen. Dabei stellt sich heraus, dass lange Sitzperioden die Konzentrationsfähigkeit beeinflussen und beeinträchtigen können. Dies ist insbesondere für Studierende von hoher Relevanz, um die Aufgaben des Studiums bewältigen zu können. Hierbei zeigt sich, dass Konzentrationsstörungen in den letzten Jahren unter Studierenden angestiegen sind. Darüber hinaus verdeutlicht sich, dass das Stressempfinden unter Studierenden in Deutschland als sehr hoch anzusehen ist und sich im Vergleich zu 2015 fast verdoppelt hat. Dies ist als bedenklich anzusehen, da ein nicht gelungener Abbau von Stressreaktionen gesundheitlich schädlich sein kann. Dabei kann körperliche Aktivität als eine Möglichkeit zur Konzentrationssteigerung und zur Stressreduktion betrachtet werden kann. Aus diesem Grund soll die bewegte Pause als potenzieller Lösungsansatz untersucht werden. Die Zielsetzung dieser Arbeit besteht darin herauszustellen, ob Unterschiede in Bezug auf die Konzentrationseinschätzung und das Stresserleben von Studierenden der HAW Hamburg bestehen, welche an einer bewegten Pause teilgenommen und welche an keiner bewegten Pause teilgenommen haben. Hierfür wird im nachfolgenden Kapitel die Methode für die Zielsetzung erläutert.

4. Methode

In dem folgenden Kapitel werden zu Beginn die Fragestellungen und Hypothesen aufgezeigt und das methodische Vorgehen erläutert. Dabei werden die Untersuchungsinstrumente der Datenerhebung erklärt und die Stichprobe beschrieben. Des Weiteren wird die Durchführung der Datenerhebung aufgezeigt und abschließend erfolgt die Darstellung der Datenauswertung.

4.1 Fragestellungen und Hypothesen

Die vorliegende Untersuchung befasst sich mit der Erhebung der aktuellen subjektiven Konzentrationseinschätzung und dem subjektiven Stresserleben von Studierenden der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg (HAW Hamburg) und der Teilnahme an einer bewegten Pause in den Lehrveranstaltungen in der Hochschule. Aufgrund der

theoretischen Grundlagen der vorangegangenen Kapitel, erschließen sich die im Folgenden dargestellte Fragestellung und Hypothesen, welche mittels einer quantitativen Umfrage untersucht werden sollen.

Fragestellung: „Inwiefern besteht ein Zusammenhang zwischen der Teilnahme an einer bewegten Pause und der subjektiven Wahrnehmung der Konzentration und des Stressempfindens, bei Studierenden an der HAW Hamburg?“

H0: „Studierende, welche an einer bewegten Pause in Lehrveranstaltungen in der Hochschule teilgenommen haben, unterscheiden sich nicht von Studierenden, welche nicht an einer bewegten Pause teilgenommen haben, hinsichtlich der subjektiven Konzentrationseinschätzung und des Stressempfindens.“

H1: „Studierende, welche an einer bewegten Pause in Lehrveranstaltungen in der Hochschule teilgenommen haben, unterscheiden sich von Studierenden, welche nicht an einer bewegten Pause in Lehrveranstaltungen teilgenommen haben, hinsichtlich der subjektiven Konzentrationseinschätzung und des Stressempfindens.“

4.2 Methodisches Vorgehen, Studiendesgin

Für diese Untersuchung wurde eine Querschnittstudie durchgeführt. Dabei wurde ein Fragebogen erstellt, welcher sich in die verschiedenen zu untersuchenden Themengebiete (bewegte Pause, Konzentration, Stress) unterteilen lässt. Der Fragebogen besteht aus insgesamt 38 Fragen. Die Befragung betreffend, wurden bereits existierende Fragebögen angewandt und eigenständig konzipierte Befragungsteile, bezüglich allgemeiner Fragen zum Hochschulaufenthalt, der körperlichen Aktivität und der bewegten Pause, eingefügt (siehe Anhang...). Zum Schluss wurden soziodemografische Variablen der Studierenden (Fakultätszugehörigkeit, Semester und Geschlecht) erfragt. Dies geschah am Ende der Umfrage, um zu Beginn direkt in die Thematik einzusteigen. Die Methode des Fragebogens wurde gewählt, da diese auf Selbstauskünften der Befragten beruht und Aspekte des eigenen Erlebens der Studierenden, welche nicht direkt beobachtbar und in Verhaltensmustern zu erkennen sind, einbeziehen kann. Es können in geringer Zeit viele Antworten generiert werden, da eine eigenständige Bearbeitung der befragten Personen möglich ist. Des Weiteren ist die Bearbeitung des Fragebogens aus Sicht der befragten Personen diskreter und anonymer als eine

Interviewsituation. Aus diesem Grund können sensible Themen besser erhoben werden (Döring, Bortz, 2016, S. 398).

4.3 Ein- und Ausschlusskriterien

Bezüglich Ein- und Ausschlusskriterien ist festzuhalten, dass als Einschlusskriterien nur Studierende der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg mit in die Untersuchung eingeschlossen werden sollten. Da der Fragebogen auf Deutsch vorzufinden war, war ein Verständnis der deutschen Sprache für die Beantwortung des Fragebogens notwendig. Als Ausschlusskriterien konnten Studierende, welche nicht an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg immatrikuliert waren und Studierende, welche keine Lehrveranstaltungen besuchten, z.B. weil diese gerade eine Bachelor- oder Masterarbeit im Homeoffice verfassen, festgehalten werden.

4.4 Datenerhebung

Die Untersuchung wurde mithilfe eines selbstständig zusammengestellten Fragebogens durchgeführt, um Daten generieren zu können. Vor dem Beginn der Umfrage, wurde ein Pretest mit Studierenden, welche nicht an der HAW Hamburg immatrikuliert sind, durchgeführt. Dabei sollten Unklarheiten bezüglich der Fragestellungen und mögliche Fehler herausgestellt und die Länge des Fragebogens getestet werden. Die Rückmeldung ergab keine Unklarheiten und Fehler, weshalb der Fragebogen übernommen werden konnte. Die Datengewinnung erfolgte über einen online Fragebogen, welcher anhand eines Linkes über die E-Mail-Postfächer der HAW Hamburg, an alle Studierenden der HAW Hamburg, versendet wurde. Die E-Mail wurde dabei über das Postfach des Studierendengesundheitsmanagements CamPuls der HAW Hamburg verschickt. Die Umfrage erfolgte vom 28.11.2023 bis zum 05.12.2023 und die Bearbeitungszeit umfasste nicht mehr als zehn Minuten. Hierbei erfolgte die Erfassung der Daten mit dem Programm „SoSci-Survey“. Der erstellte Fragebogen wurde in das Programm übertragen und gleichzeitig wurde bereits auf die Codierung für die später folgende Auswertung geachtet, indem die Antwortmöglichkeiten der Fragen der jeweiligen Codierung zur Auswertung entsprechend aufgelistet wurden.

4.5 Stichprobe

Gegenstand der Untersuchung bilden alle Studierenden der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg, welche immatrikuliert sind und an Lehrveranstaltungen in der Hochschule teilnehmen. Es besteht keine Altersbegrenzung, da im Studienverlauf unterschiedliche Altersgruppen auftreten können. Dabei sind nach dem letzten veröffentlichten

Stand im Sommersemester 2023, 16.454 eingeschriebene Studierenden an der HAW Hamburg vorzufinden (HAW Hamburg, 2023).

4.6 Untersuchungsinstrumente des Fragebogens

In dem folgenden Abschnitt werden die Untersuchungsinstrumente, welche für die Erhebung der Daten genutzt wurden, aufgeführt. Abbildung 1 zeigt, dass zu Beginn des Fragebogens der Zweck der Befragung, der Datenschutz und die Einverständniserklärung aufgezeigt wird. Anschließend folgen Kategorien, welche nachfolgend dargestellt werden.

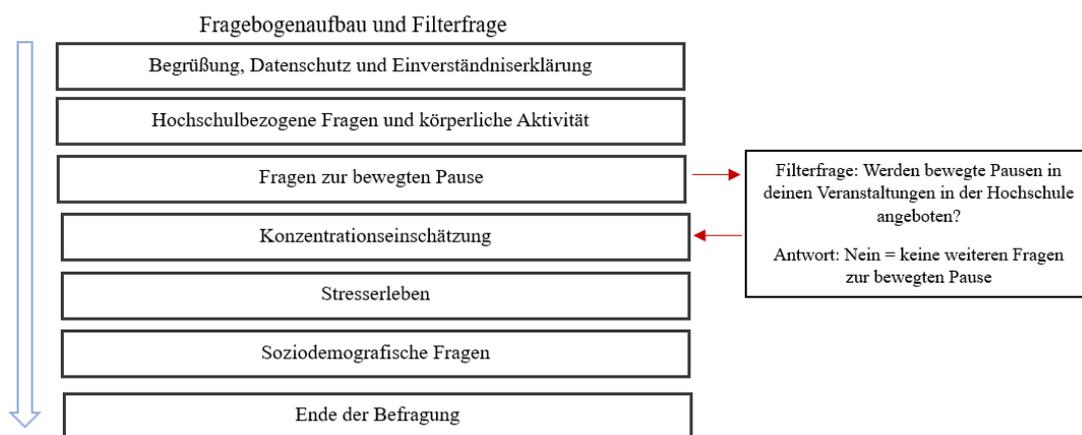


Abbildung 1: Fragebogenaufbau und Filterfrage, eigene Darstellung

4.6.1 Allgemeine Fragen

Damit ein Überblick über die anwesenden Tage an der Hochschule, der durchschnittlichen Sitzzeit der Studierenden in Lehrveranstaltungen und der durchschnittlichen insgesamten Sitzzeit an einem Tag in der Hochschule erfolgen kann, wurden diesbezüglich eigenständig, geschlossene und offene Fragen erstellt (siehe Anhang). Dies soll dazu dienen, einen Überblick über die Möglichkeit der Inanspruchnahme einer bewegten Pause zu erlangen. Zusätzlich soll somit herausgestellt werden, ob Gruppenunterschiede, zwischen Studierenden mit einer Teilnahme und ohne eine Teilnahme an einer bewegten Pause in Lehrveranstaltungen, bestehen. Dabei wird ebenfalls die körperlichen Aktivität erfragt, um die Gruppen vergleichen zu können und einen möglichen Confounder miteinzubeziehen.

4.6.2 Die bewegte Pause

Bezüglich der bewegten Pause, wurden eigenständig Fragen formuliert. Dabei beziehen sich die Fragen auf das Angebot und die Teilnahme der bewegten Pause in den Lehrveranstaltungen. Aus diesem Grund wurde die allgemeine Kenntnis einer bewegten Pause, das Angebot, die Häufigkeit des Angebots und die Teilnahme an der bewegten Pause erfragt. Studierende, welche die Frage: „Werden bewegte Pausen in deinen Veranstaltungen in der

Hochschule angeboten?“, mit nein beantworten, werden nicht zu weiteren Fragen bezüglich der bewegten Pause befragt und direkt im Fragebogen zu Fragen der Konzentrationseinschätzung weitergeleitet (Abbildung 1). Somit konnte eine Teilnahme ausgeschlossen werden und eine Gruppenunterteilung erfolgen.

4.6.3 Unkonzentriertheit

Für das Erheben der Konzentrationseinschätzung, wurde der von Jacobs (2015) erstellte Fragebogen zur Unkonzentriertheit während des Arbeitens von Studierenden herangezogen. Dabei wurden sechs Fragen bezüglich der Konzentrationsfähigkeit während des Studierens gestellt. Diese umfassen zum einen ein erneutes Lesen von Textpassagen, Schwierigkeiten sorgfältig zu arbeiten, zu wenig auf den Inhalt eines gelesenen Artikels zu achten, das Nachfragen, weil nicht richtig zugehört wurde, Gedanken im Kopf, welche eine Wissensaneignung erschweren und das Beginnen mit der Arbeit und anschließend ohne Absicht etwas anders tun. Die Items des Fragebogens werden mit Werten zwischen 1 = nie und 5 = immer kodiert. Der Testwert ergibt sich aus der Summe der Items. Somit bedeutet ein hoher Testwert, dass eine hohe Unkonzentriertheit vorliegt. Dabei ist sechs der niedrigste und 30 der höchste Testwert (Jacobs, 2015, S.9-10). Der Fragebogen basiert auf den Rückblick der letzten sechs Wochen. Um einen Erinnerungsbias zu verhindern und den Fragebogen einheitlich zu gestalten, wurden für diese Untersuchung die sechs Wochen zu vier Wochen umformuliert.

4.6.4 Stresserleben

Damit die aktuell wahrgenommene Stressbelastung der Studierenden gemessen werden konnte, wurde die Kurzversion der deutschsprachigen Version des Perceived Stress Questionnaire (PSQ) von Fliege, Rose, Arck, Levenstein und Klapp verwendet (Fliege et al., 2009). Hierbei umfasst die Kurzversion 20 Items und vier Subskalen. Die Subskalen setzen sich aus den Skalen Sorgen, Anspannung, Freude und Anforderungen zusammen. Eine Beantwortung der Fragen erfolgt auf einer vierstufigen Likert-Skala von 1 = fast nie bis 4 = meistens. Dabei können hohe Werte in der Skala Sorgen für Zukunftsängste, viele Sorgen und Frustration, in der Skala Anspannung für Erschöpfung, Unausgeglichenheit und dem Fehlen von körperlicher Entspannung und in der Skala der Anforderungen für Termindruck, Zeitmangel und eine hohe Aufgabenbelastung, stehen. Bezüglich der Skala Freude ist jedoch anzubringen, dass hohe Werte viel Freude bedeuten. Damit der Gesamtscore des Fragebogens berechnet werden kann, muss die Skala Freude umcodiert werden. Der Gesamtscore des Fragebogens ergibt den Stresswert. Dabei kann der PSQ-Gesamtwert zwischen 0 bis 100

liegen und hohe Werte stellen eine erhöhte subjektive Stressbelastung dar (ebd., 2009). Die Sie-Form des Fragebogens, wurde hier in die Du-Form abgewandelt, um eine einheitliche Fragebogenfassung zu generieren.

4.6.5 Soziodemografische Fragen

Weiterhin wurden soziodemografische Fragen erstellt. Diese umfassten Fragen zu der Fakultätszugehörigkeit, der Semesterzugehörigkeit und dem Geschlecht. Die Fragen sollten zu einer weiteren Möglichkeit einer Analyse von potenziellen Gruppenunterschieden beitragen und die Strukturierung der Gruppen aufzeigen.

4.7 Datenaufbereitung und Datenauswertung

Die für die Untersuchung erhobenen Daten, wurde mithilfe des Statistikprogramms IBM SPSS 28 ausgewertet. Der Datensatz wurde für die Berechnungen der Unterschiede, in zwei Gruppen aufgeteilt und konnte mit der deskriptiven Statistik beschrieben und dargestellt werden. Dabei teilte sich der Datensatz in die Gruppe der Studierenden auf, welche an einer bewegten Pause teilgenommen haben und Studierende, welche nicht an einer bewegten Pause teilgenommen haben. Hierfür, wurde die Filterfrage nach dem Angebot der bewegten Pause genutzt, um zu erkennen, ob ein Angebot der bewegten Pause vorlag, um anschließend die Teilnahme erschließen zu können.

Zu Beginn wurden die Daten gesichtet und das Skalenniveau angepasst. Die soziodemografischen und hochschulbezogenen Daten wurden über die deskriptive Statistik aufgezeigt. Damit eingeschlossen war ebenfalls die Frage zur körperlichen Aktivität. Die Variable der Konzentrationseinschätzung wurde über die Auswertung des Fragebogens der Unkonzentriertheit während des Arbeitens, anhand der Summenbildung des Fragebogens erstellt. Im Weiteren wurde mithilfe der Skalenberechnung des PSQ-20 Fragebogens, die Variable Stress gebildet. Diese stellt den PSQ-Gesamtwert dar.

Die Daten wurden mittels des Shapiro-Wilk-Tests auf Normalverteilung überprüft. In Bezug auf die Variable der Konzentration, ist sowohl in der Gruppe der Studierenden, welche an keiner bewegten Pause teilgenommen haben ($p = 0,016$), als auch in der Gruppe der Studierenden, welche an einer bewegten Pause teilgenommen haben ($p = <0,001$), keine Normalverteilung aufzuweisen.

Ebenfalls wurde die Varianzhomogenität mithilfe des Levene Tests überprüft, wobei sich herausstellte, dass die Varianzen sich unterscheiden und keine Varianzhomogenität vorliegt ($p = <0,001$).

Demzufolge kann festgestellt werden, dass beide Gruppen eine sehr unterschiedlich große Stichprobengröße aufweisen und die Stichprobengröße der Gruppe von Studierenden mit einer Teilnahme an der bewegten Pause in Lehrveranstaltungen 30 beträgt.

Die Überprüfungen der Voraussetzungen für den Unterschiedstest t-Test für unabhängige Stichproben, sind nicht erfüllt. Die Daten in diesem Datensatz, für beide Gruppen, weisen keine Normalverteilung und Varianzhomogenität auf, weshalb ein nicht-parametrischer Test angewandt werden muss.

Dabei wurden fehlende Werte, mithilfe der Berechnung einer missing Variable erhoben. Fehlenden Werte für die jeweiligen Variablen und Berechnungen, wurden demzufolge nicht mit eingeschlossen. Insgesamt wurde der Datensatz so aufbereitet, dass alle Fälle betrachtet wurden, welche den Fragebogen abgeschlossen, alle Fragen bezüglich des Fragebogens der Konzentrationseinschätzung und des Fragebogens des Stresserlebens beantwortet haben und mit gültigen Werten ausgefüllt wurden. Hierdurch konnten die Werte der Fragebögen vollständig berechnet und ein Vergleich angestrebt werden. Somit wurden für jede einzelne Analyse nur die vollständigen Fälle verwendet und Fälle, welche fehlende Angaben bezüglich der Konzentrationseinschätzung und des Stresserlebens aufwiesen, ausgeschlossen. In der Untersuchung erschließt sich dabei von 603 angefangenen Fragebögen, ein Datensatz aus 473 Fällen, welche in die Auswertung eingeschlossen werden.

Zunächst wurden im Rahmen der deskriptiven Auswertung die Häufigkeiten der soziodemografischen Merkmale der Fakultätszugehörigkeit, der Semesterzugehörigkeit und des Geschlechts bestimmt. Folgend darauf wurden die Häufigkeiten der Variablen anwesende Tage an der Hochschule, durchschnittliche Sitzzeit in einer Lehrveranstaltung, körperliche Aktivität, Kenntnis des Formats der bewegten Pause, Erhalten eines Angebots der bewegten Pause, durchschnittliche insgesamte Sitzzeit an einem Tag in der Hochschule, die Teilnahme bei einem erhaltenem Angebot, Anzahl bewegter Pausen in den letzten vier Wochen und das Erhalten eines Angebots der bewegten Pause in den Semestern betrachtet. Damit weitere Berechnungen erfolgen konnten, wurden neue Variablen gebildet, um die Konzentrations-einschätzung und die Gesamtwerte des Stresserlebens aufzuzeigen. Für die Untersuchung der Unterschiede, wird der Mann-Whitney-U-Test ausgewählt, um mögliche Unterschiede zwischen den Gruppen bezüglich der Konzentrationsfähigkeit und des Stresserlebens darzustellen. Dabei berechnet der Test U-Werte, welche aufgrund von Rangsummen der zu vergleichenden Gruppen bestimmt werden und für die Feststellung der Signifikanz erforderlich

sind (Bortz & Lienert, 2008, S. 140-141). Dafür wird hier die Effektstärke nach Cohen (d) ausgewählt und angewandt, da sich die zu vergleichenden Gruppen in der Größe stark unterscheiden und eine Verzerrung der Größenunterschiede verringert werden kann. Die Effektstärke lässt sich wie folgt interpretieren:

- Schwache Effektstärke = 0,20
- Mittlere Effektstärke = 0,50
- Starke Effektstärke = 0,80 (Cohen, 1988, S. 25-26).

Bei weiteren Untergliederungen der Stichprobe, welche keine starken Gruppengrößenunterschiede aufweisen, wird die Effektstärke r ($r = \frac{z}{\sqrt{N}}$) berechnet und angegeben (Seistock, Bunina, Aden, 2020, S. 100).

Für die weitere Analyse dieser Arbeit, wurden Untersuchungen zwischen den mindestens ordinal skalierten, nicht normalverteilten Daten, anhand der Rangkorrelation von Spearman berechnet. Hierbei sollten mögliche Einflussfaktoren betrachtet werden. Dabei kann der Korrelationskoeffizient einen Bereich von Werten zwischen 1 und -1 aufweisen. Ist der Wert größer als Null, besteht ein positiver linearer Zusammenhang. Bei einem Wert kleiner als Null, ist ein negativer linearer Zusammenhang vorzuweisen. Ist ein Wert von Null vorzufinden, besteht weder ein positiver noch ein negativer Zusammenhang zwischen den Variablen (Schwarz, 2023). Eine Interpretation der Korrelationskoeffizienten kann folgend aufgezeigt werden:

- Schwache Korrelation $r_s = 0,10$
- Mittlere Korrelation $r_s = 0,30$
- Hohe Korrelation $r_s = 0,50$ (Cohen, 1988, S. 79-80).

5. Ergebnisse

Im nachfolgenden Abschnitt werden die Ergebnisse der quantitativen Datenerhebung dargestellt. Zunächst erfolgt eine deskriptive Darstellung der Gruppenergebnisse, gefolgt von Unterschiedstests und Korrelationen.

5.1 Rücklaufstatistik der abgeschlossenen Fragebögen

Insgesamt sind in dem Datensatz, nach der Aufbereitung, 473 gültige Fälle vorzuweisen. Auf die Studierendenanzahl der gesamten HAW Hamburg betrachtet, entspricht dies einer Rücklaufquote von 2,87%, da in der HAW Hamburg anhand des letzten veröffentlichten

Stands, 16.454 eingeschriebene Studierende immatrikuliert sind (HAW Hamburg, 2023). 603 Studierenden haben die Umfrage geöffnet und 473 Studierende haben den Fragebogen vollständig, mit gültigen Werten und bis zur letzten Seite abgeschlossen. Dementsprechend liegt die Dropout-Rate bei 21,56%.

5.2 Stichprobenbeschreibung

Im vorliegenden Datensatz wurden 473 gültige Fälle erfasst, aus welchen im Folgenden die Stichprobenbeschreibung abgeleitet wird. Dafür wird die Stichprobe in zwei Gruppen unterteilt. Die erste Gruppe setzt sich aus 443 Studierenden zusammen, welche an keiner bewegten Pause während der Lehrveranstaltungen an der Hochschule teilgenommen haben. 30 Studierende gaben an, an einer bewegten Pause teilgenommen zu haben und bilden die zweite Gruppe. Studierende, welche ein Angebot der bewegten Pause erhalten, aber nicht teilgenommen haben, werden zu der Gruppe der Studierenden ohne eine Teilnahme gezählt. Diesbezüglich wird in dieser Untersuchung die Gruppeneinteilung in nicht teilnehmende und teilnehmende Studierende erfolgen.

5.3 Soziodemografische Angaben der Studierenden

Folgend werden die soziodemografischen Angaben der Teilnehmenden aus dieser Untersuchung dargestellt

5.3.1 Fakultätszugehörigkeit

Die Betrachtung der Fakultätszugehörigkeit wird in Tabelle 1 veranschaulicht und stellt heraus, dass bei nicht teilnehmenden Studierenden, die Fakultät Wirtschaft und Soziales, mit 38,6% (171 Studierende) am stärksten vertreten ist. Folgend darauf ist die Fakultät Life Sciences, mit 25,7% (114 Studierenden), die Fakultät Technik und Informatik, mit 20,3% (90 Studierende) und die Fakultät Design, Medien und Information, mit 15,3% (68 Studierende) vorzuweisen.

Die Gruppe der teilnehmenden Studierenden, setzt sich aus der Fakultät Life Sciences, mit 73,3% (22 Studierende), der Fakultät Wirtschaft und Soziales, mit 20,0% (6 Studierende) und der Fakultät Technik und Informatik, mit 6,7% (2 Studierende), zusammen. Aus der Fakultät Design, Medien und Information ist hier keine studierende Person zu vermerken.

5.3.2 Semesterzugehörigkeit

In Bezug auf die Semesterzugehörigkeit wird in Tabelle 1 aufgezeigt, dass sich die Gruppe der nicht teilnehmenden Studierenden, mit 60,5% (268 Studierende) aus Studierenden des Bachelor Studienanfang (1. – 4. Semester) zusammensetzt. 21,9% (97 Studierende) der

Studierenden innerhalb dieser Gruppe befinden sich im Bachelor Studienende (5. – 8. Semester) und 6,3% (28 Studierende) befinden sich im Bachelor mit mehr als 8 Semestern. Weitere 5,6% der Studierenden (25 Studierende) sind im Master Studienanfang (1. – 2. Semester), 4,1% (18 Studierende) im Master Studienende (3. – 4. Semester) und 1,6% (7 Studierende) im Master mit mehr als 4 Semestern vorzufinden.

Die Gruppe der teilnehmenden Studierenden, setzt sich mit 53,3% (16 Studierende) aus Studierenden im Bachelor Studienende, mit 40,0% (12 Studierende) im Bachelor Studienanfang, mit 3,3% (1 studierende Person) im Bachelor mit mehr als 8 Semestern und ebenfalls mit 3,3% (1 studierende Person) im Master Studienanfang, zusammen. Hier ist keine studierende Person im Master Studienende oder im Master mit mehr als 4 Semestern vorzuweisen.

5.3.3 Geschlecht

Bezüglich des Geschlechts kann in Tabelle 1 präsentiert werden, dass innerhalb der Gruppe der Studierenden, welche an keiner bewegten Pause teilgenommen haben, 60,5% (268 Studierende) der befragten Studierenden angaben weiblich, 34,1% (151 Studierende) männlich und 1,4% (6 Studierende) divers zu sein. Weitere 1,4% (6 Studierende) gaben innerhalb der Kategorie „Sonstiges“ an, nicht-binär zu sein. 2,7% (12 Studierende) der Studierenden innerhalb dieser Gruppe, wollten keine Angabe über das eigene Geschlecht treffen.

In der Gruppe der Studierenden, welche an einer bewegten Pause in Lehrveranstaltungen in der Hochschule teilgenommen haben, kann in Tabelle ... gesehen werden, dass 86,7% der befragten Studierenden (26 Studierende) dem weiblichen Geschlecht und 13,3% (4 Studierende) dem männlichen Geschlecht zuzuordnen sind.

Tabelle 1: Soziodemografische Angaben der Studienteilnehmenden

Soziodemografische Angaben der Studienteilnehmenden		
Bezeichnung	Studierende ohne Teilnahme (N = 443)	Studierende mit Teilnahme (N = 30)
Geschlecht		
Männlich	151	4
Weiblich	268	26
Divers	6	0
Sonstiges	6	0
Keine Angabe	12	0
Fakultätszugehörigkeit		
Fakultät Technik und Informatik	90	2

Fakultät Design, Medien und Information	68	0
Fakultät Life Sciences	114	22
Fakultät Wirtschaft und Soziales	171	6
Semesterzugehörigkeit		
Bachelor Studienanfang (1. – 4. Semester)	268	12
Bachelor Studienende (5. – 8. Semester)	97	16
Bachelor: mehr als 8 Semestern	28	1
Master Studienanfang (1. – 2. Semester)	25	1
Master Studienende (3. – 4. Semester)	18	0
Master: mehr als 4 Semestern	7	0

5.4 Angaben der Studierenden

Im nachfolgenden werden die Angaben der Studierenden deskriptiv herausgestellt.

5.4.1 Anwesende Tage an der Hochschule

In Bezug auf die anwesenden Tage an der Hochschule pro Woche wird in Tabelle 2 veranschaulicht, dass die Gruppe der nicht teilnehmenden Studierenden mit 37,2% (165 Studierende) angaben vier Tage, 28,9% (128 Studierende) drei Tage, 18,7% (83 Studierende) fünf Tage, 8,6% (38 Studierende) zwei Tage und 6,5% (29 Studierende) einen Tag pro Woche anwesend an der Hochschule zu sein.

Die Gruppe der teilnehmenden Studierenden gab an, mit 53,3% (16 Studierende) vier Tage, mit 20,0% (6 Studierende) drei Tage, mit 16,7% (5 Studierende) fünf Tage, mit 6,7% (2 Studierende) zwei Tage und mit 3,3% (eine studierende Person) einen Tag pro Woche anwesend an der Hochschule zu sein.

5.4.2 Durchschnittliche Sitzzeit in einer Lehrveranstaltung

Bezüglich der durchschnittlichen die Sitzzeit während einer Lehrveranstaltungen in der Hochschule, ohne das Sitzen durch Aufstehen zu unterbrechen, kann in Tabelle 2 gesehen werden, dass in der Gruppe der Studierenden, welche an keiner bewegten Pause teilgenommen haben, 65,5% (290 Studierende) angaben 46 bis 90 Minuten zu sitzen. 23,7% (105 Studierende) gaben an 91 bis 120 Minuten, 6,5% (29 Studierende) über 120 Minuten und 4,3% (19 Studierende) unter 45 Minuten in einer Lehrveranstaltung, ohne Unterbrechung des Sitzens, zu sitzen.

Die Gruppe der Studierenden, welche an einer bewegten Pause teilgenommen haben, gaben mit 50,0% (15 Studierende) an 46 bis 90 Minuten, mit 46,7% (14 Studierende) 91 bis 120 Minuten und mit 3,3% (1 studierende Person) über 120 Minuten im Sitzen zu verbringen.

5.4.3 Körperliche Aktivität

In Tabelle 2 ist zu erkennen, dass bezüglich der moderaten körperlichen Aktivität innerhalb der Gruppe der nicht teilnehmenden Studierenden, 56,0% (248 Studierende) angaben 2,5 Stunden und mehr moderate körperliche Aktivität zu betreiben. Damit erfüllen 56,0% dieser Gruppe die Bewegungsempfehlung der WHO von mindestens 2,5 Stunden pro Woche moderat körperliche aktiv zu sein. 44,0% (195 Studierende) gaben an, keine bis 2 Stunden moderate körperliche Aktivität zu betreiben und erfüllen nicht die Bewegungsempfehlung der WHO.

In der Gruppe der teilnehmenden Studierenden, gaben 63,3% (19 Studierenden) an 2,5 Stunden und mehr moderate körperliche Aktivität pro Woche auszuüben und die WHO Bewegungsempfehlung zu erfüllen. 36,7% (11 Studierende) gaben an, keine bis 2 Stunden moderate körperliche Aktivität pro Woche durchzuführen, womit die Bewegungsempfehlung der WHO nicht erfüllt ist.

5.4.4 Kenntnis des Formats der bewegten Pause

Von den Studierenden, welche keine Teilnahme an einer bewegten Pause aufwiesen, ist in Tabelle 2 zu erkennen, dass 56,0% (248 Studierende) der Studierenden offenbarten, das Format der bewegten Pause nicht zu kennen. 44,0% (195 Studierende) dieser Gruppe hingegen sagten, dass das Format der bewegten Pause den Studierenden bekannt sei.

5.4.5 Erhalten eines Angebots der bewegten Pause

Die Tabelle 2 zeigt, dass 3,6% (16 Studierende) der Studierenden, welche nicht an einer bewegten Pause teilgenommen haben, ein Angebot der bewegten Pause in Lehrveranstaltungen in der Hochschule erhalten und 96,4% (427 Studierende) nicht erhalten haben.

Tabelle 2: Angaben der Studienteilnehmenden

Angaben der Studienteilnehmenden		
Bezeichnung	Studierende ohne Teilnahme (N = 443)	Studierende mit Teilnahme (N = 30)
Tage an der Hochschule		
1	29	1
2	38	2
3	128	6
4	165	16
5	83	5
6	0	0

Durchschnittliche Sitzzeit in einer Lehrveranstaltung		
Unter 45 Minuten	19	0
46 – 90 Minuten	290	15
91 – 120 Minuten	105	14
Über 120 Minuten	29	1
Körperliche Aktivität		
Keine bis 2 Stunden	195	11
2,5 Stunden und mehr	248	19
Kenntnis des Formats		
Ja	248	30
Nein	195	0
Erhalten eines Angebots der bewegten Pause		
Ja	16	30
Nein	427	0

5.4.6 Durchschnittliche insgesamte Sitzzeit an einem Tag in der Hochschule

Abbildung 2 zeigt, dass Studierende ohne ein Angebot der bewegten Pause im Durchschnitt 4 Stunden und 7 Minuten an einem Tag in der Hochschule in der sitzenden Haltung verbracht haben. Studierende, mit einer Teilnahme an der bewegten Pause, saßen im Durchschnitt 2 Stunden und 43 Minuten am Tag in der Hochschule.

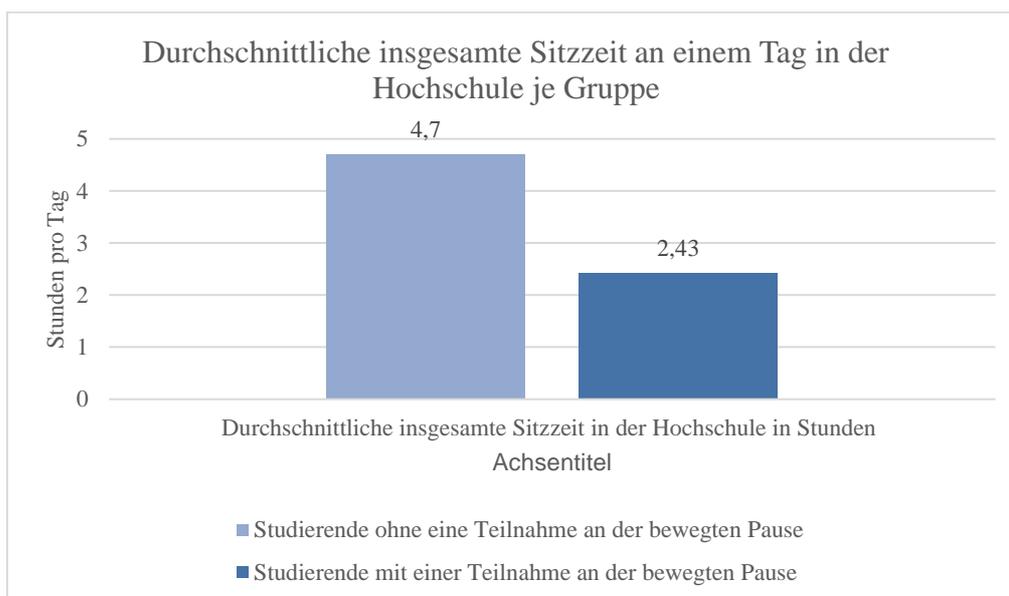


Abbildung 2: Durchschnittliche insgesamte Sitzzeit an einem Tag in der Hochschule je Gruppe

5.4.7 Teilnahme bei erhaltenem Angebot

Von den Studierenden, welche eine bewegte Pause erhalten haben, gaben 65,2% (30 Studierende) an, an dem Angebot der bewegten Pause in Lehrveranstaltungen in der Hochschule teilgenommen und 34,8% (16 Studierende) nicht teilgenommen haben.

Gründe, welche genannt wurden, warum nicht an der bewegten Pause teilgenommen wurde, waren, dass die Studierenden keine Lust empfanden an der bewegten Pause teilzunehmen, Essen bevorzugt wird, Scham aufkommt, dass eine Durchführung „peinlich“ oder als „komisch“ betrachtet werden könnte, Zeitstress besteht und sich die Studierenden als zu „faul“ und „gemütlich“ ansahen, um in dem Moment in der Lehrveranstaltung körperlich aktiv zu sein.

5.4.8 Anzahl bewegter Pausen in den letzten vier Wochen bei Studierenden, welche an einer bewegten Pause teilgenommen haben

Bezüglich der Anzahl, wie viele bewegte Pausen den Studierenden, welche an diesen teilgenommen haben, in den Lehrveranstaltungen in der Hochschule in den letzten vier Wochen angeboten wurden, zeigt sich, dass die durchschnittliche Anzahl eines Angebots der bewegten Pause in den letzten vier Wochen zwei bewegten Pausen betrug.

5.4.9 Erhalten eines Angebots in den Semestern

Unter der Betrachtung der Semesterzugehörigkeit des Bachelor Studienanfang und Bachelor Studienende, ist in Abbildung 3 zu erkennen, dass Studierende im Bachelor Studienende ein über dreimal so großes Angebot der bewegten Pause in Lehrveranstaltungen erhalten haben, als Studierende im Bachelor Studienanfang.

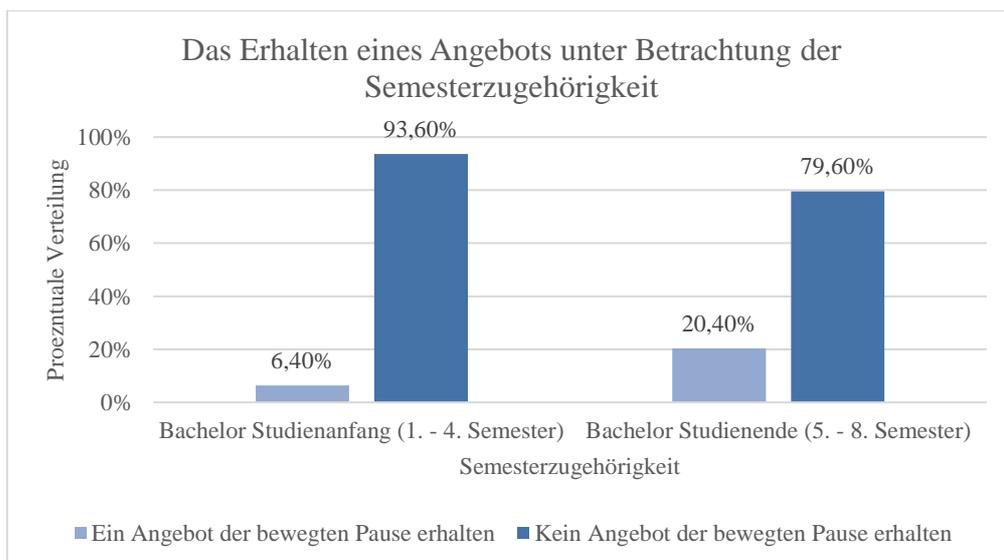


Abbildung 3: Das Erhalten eines Angebots unter Betrachtung der Semesterzugehörigkeit

5.5 Unterschiedstests

Im folgenden Abschnitt werden die Ergebnisse der Unterschiedstests und der Korrelationen dargestellt.

Die fortfolgend dargestellten Ergebnisse des Mann-Whitney-U-Test, beinhalten die jeweiligen Mediane (Mdn), Mann-Whitney-U-Testergebnisse (U, z), Signifikanzwerte (p-Wert) und Effektstärken nach Cohen (d).

5.5.1 Konzentration

Bezüglich der subjektiven Konzentrationseinschätzung, stellt Tabelle 3 die Ergebnisse des Mann-Whitney-U-Tests dar und zeigt auf, ob zwischen den beiden Gruppen Rangunterschiede bestehen könnten. Dabei wird ein Überblick über den jeweiligen mittleren Rang gegeben und die Testergebnisse werden aufgezeigt. Ein Vergleich der beiden mittleren Ränge deutet darauf hin, dass die beiden Gruppe eine unterschiedliche zentrale Tendenz aufweisen könnten. Würden die Gruppen gleich rangiert sein, so wiesen diese einen gleichartigen mittleren Rang auf.

Da in der vorliegenden Stichprobe eine hinreichend große Stichprobe mit insgesamt mehr als 30 Studierenden vorliegt, wird die asymptotische Signifikanz berichtet. Auf Basis der asymptotischen Signifikanz wird gefolgert, dass sich die beiden zentralen Tendenzen der beiden Gruppen unterscheiden.

Das Ergebnis des Mann-Whitney-U-Test (Tabelle 3) zeigt eine Signifikanz von $p = 0,003$. Jedoch muss untersucht werden, ob der Unterschied groß genug ist, damit dieser als bedeutsam angesehen werden kann. Deshalb muss die Effektstärke berechnet werden. Aufgrund der Tatsache, dass sich die Gruppen hinsichtlich der Größe stark unterscheiden, wird die Effektstärke d von Cohen ausgewählt, weil der Korrelationskoeffizient r anhand der Größenunterschiede verzerrt werden kann. Die Effektstärke liegt bei 0,279. Somit ist die Stärke des gemessenen Unterschieds der Konzentrationseinschätzung zwischen Studierenden, welche an keiner bewegten Pause teilgenommen und an einer bewegten Pause teilgenommen haben als gering anzusehen.

Es kann angebracht werden, dass Studierende, welche an einer bewegten Pause teilgenommen haben, eine bessere Konzentrationseinschätzung während des Arbeitens in der Hochschule aufweisen (Mdn = 16,50, höhere Werte stehen für eine stärkere Unkonzentriertheit) als Studierende, welche an keiner bewegten Pause teilgenommen haben (Mdn = 19,00). Der exakte Mann-Whitney-U-Test beträgt: $U = 4479,00$, $z = -3,011$, $p = 0,003$. Die Effektstärke

nach Cohens d liegt bei 0,279 und entspricht einem geringen Effekt. Somit besteht ein geringer signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen.

5.5.2 Stress

In Bezug auf das Stresserleben veranschaulicht Tabelle 3, dass die mittleren Ränge beider Gruppen unterschiedliche zentrale Tendenzen aufweisen könnten, da sich die mittleren Ränge nicht ähneln.

Das Ergebnis des Mann-Whitney-U-Test (Tabelle 3) stellt eine Signifikanz von $p = < 0,001$ heraus. Die Effektstärke von Cohens d liegt bei 0,375. Somit ist die Stärke des gemessenen Unterschieds zwischen teilnehmenden und nicht teilnehmenden Studierenden als mittel anzusehen.

Hier kann gesagt werden, dass Studierende, welche an einer bewegten Pause teilgenommen haben, ein besseres subjektives Stresserleben aufweisen (Mdn = 34,17, höhere Werte stehen für ein stärkeres Stresserleben) als Studierende, welche nicht an einer bewegten Pause teilgenommen haben (Mdn = 53,33). Die Effektstärke nach Cohens d liegt bei 0,375 und entspricht einem mittleren Effekt. Die Stärke des gemessenen Unterschieds zwischen den beiden Gruppen ist dementsprechend als moderat zu betrachten und es besteht ein mittlerer signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen. Der exakte Mann-Whitney-U-Test beträgt: $U = 3738,000$, $z = 4,014$, $p = < 0,001$.

Tabelle 3: Unterschiedstest bezüglich der Konzentrationseinschätzung und des Stresserlebens zwischen Studierenden mit keiner und mit einer Teilnahme an einer bewegten Pause

Mann-Whitney-U-Test: Ränge und Teststatistiken: Unterschiedstest bezüglich der Konzentrationseinschätzung und des Stresserlebens zwischen Studierenden mit keiner und mit einer Teilnahme an einer bewegten Pause in Lehrveranstaltungen

	Studierende ohne eine Teilnahme N = 443	Studierende mit einer Teilnahme N = 30			
Variable	Mittlerer Rang	Mittlerer Rang	U	Z	P
Konzentration	241,91	164,50	4470,000	-3,011	0,003
Stress	243,65	140,10	3738,000	-4,014	<0,001

Somit liegt ein Unterschied zwischen den beiden Gruppen bezüglich der Konzentrationseinschätzung und des Stresserlebens vor. Weiterhin muss untersucht werden, ob Studierende, welche an keiner bewegten Pause und welche an einer bewegten Pause in

Lehrveranstaltungen teilgenommen haben, Gruppenunterschiede aufweisen. Hierfür wird der Unterschied in den Gruppen anhand des Mann-Whitney-U-Tests durchgeführt.

5.5 Gruppenunterschiede

Folgend werden die Gruppenunterschiede der untersuchten Gruppen von einer Teilnahme oder keiner Teilnahme, an einer bewegten Pause, abgebildet.

5.6.1 Tage an der Hochschule

Bezüglich der Tage an der Hochschule kann herausgestellt werden, dass sich Studierende, welche an einer bewegten Pause teilgenommen haben und Studierenden, welche nicht an einer bewegten Pause teilgenommen haben, hinsichtlich der anwesenden Tage an der Hochschule nicht unterscheiden. Beide Gruppen weisen jeweils einen Median von vier Tagen auf, an welchen die Studierenden in der Woche an der Hochschule waren. $U = 5946,000$, $z = -1,009$, $p = 0,313$. Die Effektstärke nach Cohens d liegt bei $0,089$ und entspricht keinem Effekt.

5.6.2 Durchschnittliche Sitzzeit in einer Lehrveranstaltung

Die Betrachtung der durchschnittlichen Sitzzeit in einer Lehrveranstaltung stellt heraus, dass ein Unterschied zwischen den beiden Gruppen hinsichtlich der Sitzzeit besteht. Es liegt eine Signifikanz von $p = 0,033$ vor. Jedoch muss untersucht werden, ob der Unterschied groß genug ist. Die Effektstärke von Cohens d liegt bei $0,166$. Somit ist die Stärke des gemessenen Unterschieds der Sitzzeit zwischen Studierenden mit einer und keiner Teilnahme an einer bewegten Pause als sehr gering anzusehen.

Dabei kann gesagt werden, dass Studierende, welche an einer bewegten Pause teilgenommen haben, eine höhere Sitzzeit aufweisen (Mdn = 46 – 90 Minuten bis 91 – 120 Minuten), als Studierende, welche nicht an einer bewegten Pause teilgenommen haben (Mdn = 46 – 90 Minuten). Der exakte Mann-Whitney-U-Test beträgt: $U = 5340,500$, $z = -2,128$, $p = 0,033$.

5.6.3 Moderate körperliche Aktivität

In Bezug auf die moderate körperliche Aktivität pro Woche, nach der WHO Bewegungsempfehlung, kann angebracht werden, dass sich nicht teilnehmende Studierende, und teilnehmende Studierende, nicht unterscheiden. Beide Gruppen weisen jeweils einen Median von 2,5 Stunden und mehr moderater körperliche Aktivität pro Woche auf, welches der WHO Bewegungsempfehlung entspricht. $U = 6156,500$, $z = -0,785$, $p = 0,432$. Die Effektstärke liegt bei $0,062$ und entspricht keinem Effekt. Diesbezüglich besteht kein Effekt

zwischen den beiden Gruppen, weil keine Stärke eines gemessenen Unterschieds vorliegen kann, da kein Unterschied zwischen den Gruppen besteht.

5.6.4 Semesterzugehörigkeit

Bei der Untersuchung der Semesterzugehörigkeit zeigt sich, dass sich Studierende, welche an einer bewegten Pause teilgenommen haben und Studierenden, welche nicht an einer bewegten Pause teilgenommen haben, hinsichtlich der Semesterzugehörigkeit nicht unterscheiden. Unter Betrachtung des Medians, sind beide Gruppen in einem Semester im Bachelor. Jedoch zeigt der Median, dass sich Studierende, welche an einer bewegten Pause teilgenommen haben, im Bachelor Studienende (5. – 8. Semester) und Studierenden, welche nicht an einer bewegten Pause teilgenommen haben, sich im Bachelor Studienanfang (1. – 4. Semester) befinden. $U = 5833,500$, $z = -1,269$, $p = 0,204$. Die Effektstärke nach Cohens d liegt bei $0,103$ und entspricht einem sehr geringen bis keinem Effekt. Demzufolge ist die Stärke des gemessenen Unterschieds zwischen den beiden Gruppen sehr gering.

Aus diesem Grund wird ein Unterschiedstest zwischen dem Bachelor Studienanfang und Bachelor Studienende und den beiden Gruppen durchgeführt.

5.6.5 Semesterzugehörigkeit (Bachelor Studienanfang und Bachelor Studienende)

Hierbei sind verringerte Gruppengrößen von Studierenden, welche an einer bewegten Pause teilgenommen (28 Studierende) und Studierenden, welche nicht an einer bewegten Pause teilgenommen (356 Studierende) haben aufzuweisen, da die Semester Bachelor mit mehr als acht Semestern und die Semester des Masters, ausgeschlossen wurden.

Das Ergebnis des Mann-Whitney-U-Test zeigt eine Signifikanz von $p = < 0,001$. Die Effektstärke nach Cohens d liegt bei $0,275$. Somit ist die Stärke des gemessenen Unterschieds zwischen Studierenden, welche ein Angebot der bewegten Pause in Lehrveranstaltungen erhalten und Studierenden, welche dieses nicht bekommen als gering zu betrachten.

Dabei kann gesagt werden, dass sich Studierende, welche an einer bewegten Pause teilgenommen haben im Studienende des Bachelors befinden. Studierenden, welche nicht an einer bewegten Pause teilgenommen haben, befinden sich im Bachelor Studienanfang. $U = 3548,000$, $z = -3,440$, $p = < 0,001$.

Aufgrund der Untersuchungen konnte hervorgebracht werden, dass sich die beiden Gruppen nicht in allen betrachteten Faktoren ähneln und gleich strukturiert sind. Aus diesem Grund muss weiter untersucht werden, ob die Konzentrationseinschätzung und das Stresserleben

von den Faktoren, welche Gruppenunterschiede aufweisen, beeinflusst werden können und nicht von der reinen Teilnahme an der bewegten Pause beeinflusst werden.

Hierfür wird die Korrelation durchgeführt, um Unterschiede oder keine Unterschiede zwischen den Korrelationskoeffizienten zu erkennen.

5.7 Korrelation

Im nachfolgenden Abschnitt werden die Ergebnisse der Spearman Korrelationsanalysen aufgezeigt.

Tabelle 4: Ergebnisse der Spearman Korrelationsanalysen zur Bezugsvariable Konzentrationseinschätzung

Ergebnisse der Spearman Korrelationsanalysen zur Bezugsvariable Konzentrationseinschätzung				
Vergleichsvariable	Korrelationskoeffizient	Signifikanz (2-seitig)	Effektstärke	N
Nicht teilnehmende Studierende:				
Sitzzeit	-0,019	0,692	Keine	443
Bachelor Studienanfang/Studienende	0,028	0,594	Keine	365
Teilnehmende Studierende:				
Sitzzeit	-0,260	0,166	Gering	30
Bachelor Studienanfang/Studienende	-0,563	0,002	Stark	28

5.7.1 Korrelation Sitzzeit und Konzentration

Um den Zusammenhang der durchschnittlichen Sitzzeit in einer Lehrveranstaltung und der Konzentrationseinschätzung zu untersuchen, wurden diese beiden Variablen geprüft. In Tabelle 4 ist zu erkennen, dass beide Gruppen der Studierenden einen negativen Korrelationskoeffizienten aufweisen. Studierende, welche nicht an einer bewegten Pause teilgenommen haben, weisen einen Korrelationskoeffizienten von -0,019 auf. Demzufolge ist kein Effekt vorzuweisen. Der Korrelationskoeffizient der Studierenden, welche an einer bewegten Pause teilgenommen haben, liegt bei -0,260. Hier ist ein geringer Effekt zu finden.

In der Gruppe der Studierenden, welche an der bewegten Pause teilgenommen haben, hängt die durchschnittliche Sitzzeit in einer Lehrveranstaltung mit der Konzentration zusammen. Bei Studierenden, welche an keiner bewegten Pause teilgenommen haben, hängt die durchschnittliche Sitzzeit in einer Lehrveranstaltung nicht mit der Konzentration zusammen. Diesbezüglich unterscheiden sich die beiden Gruppen im Effekt, da Studierende ohne eine Teilnahme keinen Effekt und Studierende mit einer Teilnahme einen geringen Effekt aufweisen.

5.7.2 Korrelation Semesterzugehörigkeit (Bachelor Studienanfang und Bachelor Studienende) und Konzentration

Die Überprüfung des Zusammenhangs der Semesterzugehörigkeit und der Konzentrationseinschätzung in Tabelle 4 zeigt, dass in der Gruppe der Studierenden, welche an keiner bewegten Pause teilgenommen haben, ein Korrelationskoeffizient von 0,028 vorzuweisen ist. Somit besteht kein Effekt und in dieser Gruppe hängt das Semester des Bachelors (Studienanfang und Studienende) nicht mit der Konzentrationseinschätzung zusammen.

Die Gruppe der Studierenden, welche an einer bewegten Pause teilgenommen haben, weisen einen Korrelationskoeffizienten von -0,563 auf. Dabei liegt ein starker Effekt vor und die Korrelation ist signifikant ($p = 0,002$). Hier unterschieden sich die Gruppen im Effekt. Somit unterscheiden sich die Gruppen im Effekt.

5.7.3 Korrelation Sitzzeit und Stress

Tabelle 5: Ergebnisse der Spearman Korrelationsanalysen zur Bezugsvariable Stresserleben

Ergebnisse der Spearman Korrelationsanalysen zur Bezugsvariable Stresserleben				
Vergleichsvariable	Korrelationskoeffizient	Signifikanz (2-seitig)	Effektstärke	N
Nicht teilnehmende Studierende:				
Sitzzeit	0,031	0,519	Keine	443
Bachelor Studienanfang/Studienende	0,003	0,961	Keine	365
Teilnehmende Studierende:				
Sitzzeit	-0,434	0,017	Mittel	30
Bachelor Studienanfang/Studienende	-0,491	0,008	Mittel	28

In der Tabelle 5 ist bezüglich der durchschnittlichen Sitzzeit in einer Lehrveranstaltung zu erkennen, dass nicht teilnehmende Studierende, einen Korrelationskoeffizienten von 0,031 aufweisen. Demzufolge ist kein Effekt vorzufinden. Der Korrelationskoeffizient von teilnehmenden Studierenden, liegt bei -0,434 und weist einen mittleren Effekt auf. Dabei hängt in der Gruppe der teilnehmenden Studierenden, die Sitzzeit mit dem Stresserleben zusammen. In Bezug auf nicht teilnehmende Studierende, hängt die Sitzzeit nicht mit dem Stresserleben zusammen.

Diesbezüglich unterscheiden sich die beiden Gruppen im Effekt Dabei liegt eine signifikante Korrelation innerhalb der Gruppe der Studierenden, welche an einer bewegten Pause teilgenommen haben, vor.

5.7.4 Korrelation Semesterzugehörigkeit (Bachelor Studienanfang und Bachelor Studienende) und Stress

Die Tabelle 5 präsentiert, dass in der Gruppe der Studierenden, welche an keiner bewegten Pause teilgenommen haben, ein Korrelationskoeffizient von 0,003 vorzufinden ist. Somit besteht kein Effekt und in dieser Gruppe hängt das Semester des Bachelors (Studienanfang und Studienende) nicht mit dem Stresserleben zusammen.

Die Gruppe der Studierenden, welche an einer bewegten Pause teilgenommen haben, weisen einen Korrelationskoeffizienten von -0,491 auf. Dabei liegt ein mittlerer Effekt vor und die Korrelation ist signifikant ($p = 0,008$). Hier unterschieden sich die Gruppen im Effekt.

Somit zeigt sich, dass die durchschnittliche Sitzzeit in einer Lehrveranstaltung und die Semesterzugehörigkeit einen Einfluss auf die Konzentrationseinschätzung und das Stresserleben haben könnten. Dabei muss weiter untersucht werden, ob sich die Studierenden, welche ein Angebot der bewegten Pause in Lehrveranstaltungen in der Hochschule erhalten und nicht teilgenommen oder teilgenommen haben, hinsichtlich der Konzentrationseinschätzung und des Stresserlebens unterscheiden. Hierfür werden ebenfalls der Mann-Whitney-U-Test und die Rangkorrelation nach Spearman angewandt.

5.8 Gruppen Angebot erhalten und Teilnahme

46 Studierende haben ein Angebot der bewegten Pause erhalten. Davon haben 30 Studierende an dem Angebot der bewegten Pause in der Lehrveranstaltung teilgenommen und 16 Studierende haben nicht an dem Angebot der bewegten Pause teilgenommen. Dabei soll herausgestellt werden, ob zwischen den Studierenden, welche ein Angebot der bewegten Pause erhalten haben und teilgenommen und nicht teilgenommen haben, ein Unterschied hinsichtlich der Konzentrationseinschätzung und des Stresserlebens besteht.

5.8.1 Konzentration

Bei der Untersuchung der Konzentrationseinschätzung, zeigt sich kein signifikanter Unterschied bezüglich der Konzentrationseinschätzung zwischen den Studierenden, welche ein Angebot der bewegten Pause bekommen haben und an der bewegten Pause teilgenommen (Mdn = 16,50) und nicht teilgenommen (Mdn = 17,50) haben. $U = 174,500$, $z = -1,524$, $p = 0,127$.

Aufgrund der Tatsache, dass die Gruppengrößen sich in diesen Gruppen nicht stark voneinander unterscheiden, wird hier die Effektstärke r berechnet. Die Effektstärke liegt bei 0,22 und entspricht einem schwachen Effekt. Somit entspricht die Effektstärke mit 0,22 ungefähr

der Effektstärke des gemessenen Unterschieds in der Konzentrationseinschätzung, zwischen Studierenden, welche an der bewegten Pause teilgenommen haben und welche nicht an der bewegten Pause teilgenommen haben. Dort liegt die Effektstärke bei 0,279.

5.8.2 Stress

Bei der Betrachtung des Stresserlebens, zeigt das Ergebnis des Mann-Whitney-U-Test eine Signifikanz von $p = 0,031$. Die Effektstärke liegt bei 0,32. Somit ist die Stärke des gemessenen Unterschieds des Stresserlebens zwischen Studierenden, welche ein Angebot der bewegten Pause erhalten haben und an keiner bewegten Pause teilgenommen und an einer bewegten Pause teilgenommen haben, als mittel anzusehen.

Es kann angebracht werden, dass Studierende, welche ein Angebot der bewegten Pause erhalten und an einer bewegten Pause teilgenommen haben, ein besseres Stresserleben aufweisen (Mdn = 34,17, höhere Werte stehen für eine stärkere Stressbelastung), als Studierende, welche ein Angebot erhalten und an keiner bewegten Pause teilgenommen haben (Mdn = 47,50). Der exakte Mann-Whitney-U-Test beträgt: $U = 147,000$, $z = -2,151$, $p = 0,031$. Die Effektstärke liegt bei 0,32 und entspricht einem mittleren Effekt. Somit ist die Stärke des gemessenen Unterschieds zwischen den beiden Gruppen mittelstark.

Somit liegt ein Unterschied zwischen den beiden Gruppen bezüglich des Stresserlebens vor und es muss herausgestellt werden, ob Gruppenunterschiede bestehen.

5.9 Gruppenunterschiede Angebot

Folgend werden die Gruppenunterschiede der Gruppen eines erhaltenen Angebots und einer oder keiner Teilnahme an einer bewegten Pause dargestellt.

5.9.1 Tage an der Hochschule

Zwischen Studierenden, welche ein Angebot der bewegten Pause erhalten haben und an einer oder keiner bewegten Pause teilgenommen haben, liegt kein signifikanter Unterschied bezüglich der anwesenden Tage an der Hochschule vor ($U = 232,500$, $z = -0,190$, $p = 0,849$). Beide Gruppen weisen einen Median von vier Tagen pro Woche auf, an welchen die Studierenden an der Hochschule sind. Die Effektstärke liegt bei 0,03 und somit liegt kein Effekt vor.

5.9.2 Durchschnittliche Sitzzeit in einer Lehrveranstaltung

Der durchgeführte Mann-Whitney-U-Test bezüglich eines Unterschiedes in der durchschnittlichen Sitzzeit in einer Lehrveranstaltung der Studierenden mit keiner und mit einer Teilnahme an der bewegten Pause, bei einem erhaltenen Angebot, ist nicht signifikant ($U =$

185,500, $z = -1,454$, $p = 0,146$). Die Effektstärke liegt bei 0,21 und somit liegt ein schwacher Effekt vor. Es ist jedoch deskriptiv ein Unterschied zwischen den Gruppen zu erkennen, da Studierende ohne eine Teilnahme angegeben haben, durchschnittlich 46 – 90 Minuten zu sitzen und Studierende mit einer Teilnahme gaben an durchschnittlich 46 – 90 Minuten und 91 – 120 Minuten in einer Lehrveranstaltung zu sitzen. Deshalb wird eine Korrelation durchgeführt.

Dabei wurde herausgestellt, dass in der Gruppe der Studierenden, welche ein Angebot der bewegten Pause erhalten und nicht teilgenommen haben, ein Korrelationskoeffizient von -0,286 vorliegt ($r_s = 0,286$, $p = 0,283$). Die Gruppe der Studierenden, welche ein Angebot der bewegten Pause erhalten und teilgenommen haben, weist einen Korrelationskoeffizienten von -0,434 auf ($r_s = -0,434$, $p = 0,017$). Hier unterscheiden sich die Korrelationskoeffizienten im Effekt. Studierende mit einem Angebot und keiner Teilnahme, weisen einen schwachen Effekt auf und Studierende mit einem Angebot und keiner Teilnahme, weisen einen mittleren Effekt auf und hier ist die Korrelation signifikant. Somit hängt bei beiden Gruppen die Sitzzeit mit dem Stresserleben zusammen, jedoch unterscheiden sich die Gruppen im Effekt.

5.9.3 Moderate körperliche Aktivität

Bezüglich eines Unterschiedes in der moderaten körperlichen Aktivität, nach der WHO Bewegungsempfehlung, besteht auf Grundlage des angewandten Mann-Whitney-U-Tests kein Unterschied zwischen Studierenden mit keiner und mit einer Teilnahme an der bewegten Pause bei einem erhaltenen Angebot ($U = 208,000$, $z = -0,865$, $p = 0,387$). Die Effektstärke liegt bei 0,13 und entspricht einem schwachen Effekt. Jedoch ist deskriptiv ein Unterschied zwischen den beiden Gruppen zu erkennen, da Studierende ohne eine Teilnahme angegeben haben durchschnittlich keine bis 2 Stunden und 2,5 und mehr moderat körperliche aktiv zu sein und Studierende mit einer Teilnahme haben angegeben durchschnittlich 2,5 Stunden und mehr moderat körperlich aktiv zu sein pro Woche.

Die weitere Analyse stellt heraus, dass in der Gruppe der Studierenden, welche ein Angebot der bewegten Pause erhalten und nicht teilgenommen haben, ein Korrelationskoeffizient von -0,177 vorliegt ($r_s = -0,177$, $p = 0,513$). Die Gruppe der Studierenden, welche ein Angebot der bewegten Pause erhalten und teilgenommen haben, weist einen Korrelationskoeffizienten von 0,080 auf ($r_s = 0,080$, $p = 0,672$). Dabei unterscheiden sich die Gruppen im Effekt.

Studierende mit einem Angebot und keiner Teilnahme, weisen einen schwachen Effekt auf und Studierende mit einem Angebot und keiner Teilnahme, weisen keinen Effekt auf.

5.9.4 Semesterzugehörigkeit

Zwischen Studierenden, welche ein Angebot der bewegten Pause erhalten haben und an einer oder keiner bewegten Pause teilgenommen haben, liegt kein signifikanter Unterschied bezüglich der Semesterzugehörigkeit vor ($U = 216,000$, $z = -0,613$, $p = 0,540$). Beide Gruppen befinden sich unter Betrachtung des Medians im Bachelor Studierendende. Die Effektstärke liegt bei 0,09 und somit liegt kein Effekt vor.

5.10 Gruppen ohne Teilnahme und mit erhaltenem Angebot

Als letzte Untersuchungsgruppe, sollen die Studierenden, welche nicht an einer bewegten Pause teilgenommen und ein Angebot erhalten oder nicht erhalten haben, untersucht werden.

5.10.1 Studierende, ohne Teilnahme in Gruppen unterteilt mit einem und keinem Angebot und der Konzentration

In Bezug auf die Analyse der Konzentrationseinschätzung, zeigt sich kein signifikanter Unterschied zwischen Studierenden, welche nicht an der bewegten Pause teilgenommen und ein Angebot ($Mdn = 17,50$) erhalten und kein Angebot ($Mdn = 19,00$) der bewegten Pause erhalten haben ($p = 0,305$).

Aufgrund der Tatsache, dass sich die Gruppen hinsichtlich der Größe stark unterscheiden, wird die Effektstärke d von Cohen ausgewählt. Die Effektstärke liegt bei $d = 0,097$. Somit liegt kein Effekt vor. $U = 2902,500$, $z = -1,025$, $p = 0,305$.

5.10.2 Studierende, ohne eine Teilnahme in Gruppen unterteilt mit einem und keinem Angebot und das Stresserleben

Hinsichtlich der Untersuchung des Stresserlebens, erweist sich kein signifikanter Unterschied zwischen Studierenden, welche an keiner bewegten Pause teilgenommen und ein Angebot ($Mdn = 47,50$) der bewegten Pause erhalten und kein Angebot ($Mdn = 53,33$) erhalten haben ($p = 0,540$). Die Effektstärke liegt bei $d = 0,058$. Somit liegt kein Effekt vor. $U = 3108,000$, $z = -0,613$, $p = 0,540$.

Die ermittelten Ergebnisse stellen einen Überblick über die möglichen Unterschiede der Gruppen, Wirkungen und Einflussfaktoren der bewegten Pause dar. Diesbezüglich sollen im nachfolgenden Kapitel die Ergebnisse diskutiert werden.

6. Diskussion

Das Ziel dieser Arbeit bestand darin, die subjektiven Konzentrationseinschätzung und das subjektive Stresserleben, unter Betrachtung einer Teilnahme an einer bewegten Pause in Lehrveranstaltungen in der Hochschule, bei Studierenden der HAW Hamburg zu untersuchen.

Die Ergebnisse zeigen, dass ein Unterschied zwischen Studierenden mit und ohne eine Teilnahme an der bewegten Pause bezüglich der Konzentrationseinschätzung und des Stresserlebens besteht. Jedoch heben weitere Analysen hervor, dass der gefundene Unterschied nicht ausschließlich auf der Tatsache einer reinen Teilnahme beruhen kann. Dabei müssen die durchschnittliche Sitzzeit in einer Lehrveranstaltung und die Semesterzugehörigkeit des Bachelor Studienanfang und Studienende, aber auch die körperliche Aktivität beachtet werden, da diese auf die Konzentrationseinschätzung und das Stresserleben einwirken könnten.

Im folgenden Abschnitt werden die Ergebnisse dieser Untersuchung dargestellt und unter Betrachtung der bestehenden Literatur diskutiert. Abschließend werden die Limitationen und Stärken dieser Arbeit aufgezeigt.

6.1 Diskussion der Ergebnisse und Methoden

Die Fakultätszugehörigkeit und die Geschlechterverteilung der Studierenden lassen darauf schließen, dass die Maßnahme der bewegten Pause an der HAW Hamburg überwiegend an der Fakultät Life Sciences und weiblichen Studierenden angeboten wird. Dabei ist dort der Studiengang Gesundheitswissenschaften vertreten, in welchem sich überwiegend weibliche Student*innen befinden. Aus diesem Grund könnte der hohe weibliche Anteil, in der Teilnahme an der bewegten Pause, an der Zugehörigkeit zu dem Studiengang Gesundheitswissenschaften zu erklären sein. Jedoch müsste diesbezüglich eine erneute Befragung gezielt die Studiengänge erheben, um einen Rückschluss ziehen zu können. Angesichts der Tatsache, dass die bewegte Pause hauptsächlich an der Fakultät Life Sciences angeboten wurde, lässt vermuten, dass das Angebot der bewegten Pause von der Zugehörigkeit zum Studiengang abhängig sein könnte. Es ist vorstellbar, dass die Dozierenden unterschiedlich über gesundheitliche Risiken von langen Sitzperioden informiert sind und kein Bewusstsein für die potenziellen positiven Auswirkungen der bewegten Pause besteht. Dies könnte darauf zurückzuführen sein, dass das Bewusstsein für Gesundheitsthemen, wie z.B. im Studiengang der Gesundheitswissenschaften an der Fakultät Life Sciences stärker vertreten und ausgeprägt sind.

Der Vergleich der durchschnittlichen Sitzzeit in einer Lehrveranstaltung zwischen den beiden Gruppen zeigt, dass die Studierenden beider Gruppen eine lange Zeit am Stück im Sitzen verbringen, ohne das Sitzen durch Aufstehen zu unterbrechen. Die Studie von Paulus et al. (2021) hebt ebenfalls hervor, dass fast die Gesamtheit der befragten Studierenden der Interventionsgruppen eine gesamte Vorlesung von 90 Minuten in einer Sitzposition verbringen. Nur 2,1% der befragten unterbrachen das Sitzen durch Stehpausen (Paulus et al., 2021). Die in dieser Arbeit erhobene Stichprobe stellt darüber hinaus heraus, dass die Studierenden, welche an einer bewegten Pause teilgenommen haben, durchschnittlich länger und bis zu 120 Minuten sitzen, ohne dieses durch Aufstehen zu unterbrechen. Dies ist besonders interessant, da die längere Sitzzeit somit auf einen erhöhten Bedarf an Bewegungspausen hindeuten kann. Es kann vermutet werden, dass aus diesem Grund ein Angebot der bewegten Pause in Lehrveranstaltungen erfolgte, welche eine längere durchschnittliche Sitzzeit umfassten. Dabei könnte dem gesundheitsschädlichem langen Sitzen entgegengewirkt werden.

Die Analyse der moderaten körperlichen Aktivität verdeutlicht, dass kein Unterschied zwischen teilnehmenden und nicht teilnehmenden Studierenden, hinsichtlich der Erfüllung der Bewegungsempfehlung der WHO besteht. Somit kann angenommen werden, dass die Ausübung der moderaten körperlichen Aktivität, während der Freizeit von Studierenden, in dieser Untersuchung keinen direkten Einfluss auf das Konzentrationserleben und Stressempfinden, in dem Setting Hochschule in einer Lehrveranstaltung, haben kann.

Jedoch muss insgesamt beachtet werden, dass von den 473 Befragten nur 46 Studierende ein Angebot der bewegten Pause in Lehrveranstaltungen erhalten haben. Demzufolge kann kein Rückschluss darauf gezogen werden, dass Studierende, welche kein Angebot der bewegten Pause in Lehrveranstaltungen erhalten haben, bei einem erhaltendem Angebot an der bewegten Pause teilgenommen oder nicht teilgenommen hätten. Von den 46 Studierenden, welchen eine bewegte Pause angeboten wurde, nahmen 16 Studierende nicht teil. Die Gründe, dass die Studierenden keine Lust auf die Ausübung hatten, das Essen bevorzugen, Zeitstress haben und sich als „faul“ und „gemütlich“ beschreiben, deuten jedoch darauf hin, dass das Bewusstsein der positiven Effekte einer bewegten Pause nicht vorhanden ist und die Studierenden, aber auch die Lehrenden aufgeklärt werden sollten, damit ein Angebot herrscht und eine Durchführung erfolgen kann. Hier ist zusätzlich anzubringen, dass lange Sitzperioden gesundheitliche Risiken bedingen können und eine regelmäßige Unterbrechung für das Erhalten der eigenen Gesundheit notwendig sind. Dies zeigt sich in Kapitel ... und hebt erneut die Wichtigkeit hervor. Dabei ist eine intrinsische Motivationsbildung

wichtig, um die Studierenden aus eigenem Willen dazu zu befähigen, eine bewegte Pause durchführen zu wollen. Somit müssen die Risiken von langen Sitzzeit vermittelt werden und gleichzeitig sollte das Sitzen als erwünschte Norm in Lehrveranstaltungen überdacht werden. Kurze Pausen zwischen den Sitzzeiten würden dabei einen positiven Effekt sowohl für Studierende als auch Lehrende darstellen. Eine Intervention zur Unterbrechung des sitzenden Verhaltens, könnte potenziell dazu beitragen, die Sitzzeit von Studierenden in der Hochschule zu verringern. Somit könnte ein Beitrag zur Reduzierung der Tendenz erfolgen, dass Studierende bis zu 65% der eigenen Wachzeit in sitzenden Position verbringen (Rupp, Dold, Bucksch, 2019, S.527, 530). Bezüglich der Gründe wurde ebenfalls genannt, dass Studierenden sich schämen würden oder es als „peinlich“ und „komisch“ angesehen werden könnte, an einer bewegten Pause teilzunehmen. Dies hebt erneut die Bildung des Gesundheitsbewusstseins hervor. Stellt die Durchführung vor anderen Studierenden jedoch eine unüberwindbare Hürde dar, so würde das Bilden des Gesundheitsbewusstseins und Aufzeigen von möglichen bewegten Pausen, eventuell dazu beitragen, dass Studierende privat bewegte Pausen durchführen würden.

Weiter stellen die Ergebnisse heraus, dass 206 Studierende, nicht der Bewegungsempfehlung der WHO nachkommen und 2,5 Stunden und mehr körperliche Aktivität betreiben. Somit kann angenommen werden, dass neben Basisaktivitäten eine zu geringe Zeit für gesundheitsfördernde körperliche Aktivitäten aufgebracht wird. Dies ist besorgniserregend, da die langen Sitzzeiten ausgeglichen werden müssen und einen gesundheitlichen Risikofaktor darstellen (Joisten, Friesen, Philipp, 2022, S. 4). Diesbezüglich könnte vermutet werden, dass die Studierenden ohne eine Erfüllung der WHO Bewegungsempfehlung zusätzlich keinen körperlichen Ausgleich in der Freizeit erfahren, was sich wiederum auf die Konzentration und das Stressempfinden auswirken kann.

Die Ergebnisse verdeutlichen ebenfalls, dass 44,0% der befragten Studierenden ohne eine Teilnahme an der bewegten Pause, das Format der bewegten Pause kannten. 56,0% hingegen kannten das Format der bewegten Pause nicht. Somit zeigt sich, dass eine weitere Aufklärung sinnvoll wäre, um den Studierenden eine Möglichkeit aufzuzeigen, lange Sitzperioden zu unterbrechen und dies selbstständig auch im privaten Kontext z.B. beim Recherchieren oder Hausarbeiten schreiben, anwenden zu können.

Die in dieser Untersuchung ermittelten Ergebnisse, bezogen auf Studierende der HAW Hamburg, zeigen, dass ein Unterschied zwischen Studierenden, welche an einer bewegten Pause teilgenommen haben und Studierenden, welche an keiner bewegten Pause teilgenommen

haben, besteht. Dabei konnte ermittelt werden, dass die Konzentrationseinschätzung mit der durchschnittlichen Sitzzeit in einer Lehrveranstaltung korreliert und hier mehr Sitzzeit zu einer besseren Konzentrationseinschätzung führt. Jedoch weisen die beiden Gruppen Gruppenunterschiede auf, weshalb keine gleiche Ausgangslage und Umgebung vorzufinden waren und einen Vergleich erschwert.

Hierbei muss betrachtet werden, dass Studierende, welche an einer bewegten Pause teilgenommen haben, eine höhere durchschnittliche Sitzzeit in einer Lehrveranstaltung aufweisen, als Studierende, welche nicht an einer bewegten Pause teilgenommen haben. Der Unterschied in der Konzentrationseinschätzung zwischen den beiden Gruppen, kann somit aufgrund des Unterschiedes in der Sitzzeit und nicht der Teilnahme an der bewegten Pause beruhen, da die Gruppe der Studierenden mit einer bewegten Pause eine länger Sitzzeit innerhalb einer Lehrveranstaltung vorweist. Demzufolge kann die Konzentrationseinschätzung aufgrund der Sitzzeit in dieser Gruppe verbessert sein und nicht aufgrund der Tatsache, dass an einer bewegten Pause teilgenommen wurde.

Die Variable der durchschnittlichen Sitzzeit in einer Lehrveranstaltung weist einen negativen Zusammenhang zur Variable der Konzentrationseinschätzung auf. Dies könnte bedeuten, dass die Wahrnehmung einer schlechten Konzentrationseinschätzung (gekennzeichnet durch hohe Werte), mit einer Verringerung der Sitzzeit einhergeht und umgekehrt. Jedoch ist dieser Zusammenhang nur bei teilnehmenden Studierenden mit einem geringen Effekt vorzufinden. Dies kann in den unterschiedlich großen Gruppengrößen begründet sein und stellt nur ein Zufallsergebnis dar.

Ebenfalls stellt sich in der Gruppe der Studierenden, welche ein Angebot der bewegten Pause erhalten und teilgenommen haben ein negativer Zusammenhang zwischen der durchschnittlichen Sitzzeit in einer Lehrveranstaltung und dem Stresserleben heraus. Der mittlere negative Korrelationskoeffizient kann darauf hindeuten, dass eine stärkere Stressbelastung (hohe Werte stehen für mehr Stresserleben) mit einer niedrigeren durchschnittlichen Sitzzeit in einer Lehrveranstaltung einhergeht und umgekehrt.

Die in dieser Arbeit aufgezeigte Literatur, stellt im Vergleich zu den hier erhobenen Ergebnissen jedoch heraus, dass eine längere Sitzzeit mit einer schlechteren Konzentration zusammenhängt. Da in dieser Untersuchung eine kleine Stichprobe und keine direkte Maßnahme durchgeführt wurde, bedarf es weiteren Untersuchungen.

Eine längere durchschnittliche Sitzzeit in Lehrveranstaltungen könnte weiterhin darauf deuten, dass der Wunsch und die Teilnahme nach einer bewegten Pause höher sind und

demzufolge an der bewegten Pause teilgenommen wird. Dies würde dem TK-Gesundheitsreport (2023) entsprechen. In dem Gesundheitsreport gaben die Studierenden an, dass die gesundheitsfördernde Ausgestaltung der Lehrveranstaltungen, z.B. durch kurze Bewegungspausen mit 70% als stark verbesserungsbedürftig und verbesserungsbedürftig, angesehen wird (Techniker Krankenkasse, 2023).

Jedoch wird in der hier durchgeführten Studie, mit Studierenden der HAW Hamburg, erst bei einer längeren durchschnittlichen Sitzzeit in einer Lehrveranstaltung eine bewegte Pause angeboten, welche einen positiven Einfluss auf die Konzentration und das Stresserleben haben könnte und somit zu einer Verbesserung beitragen kann. Da Studierende ohne eine Teilnahme an der bewegten Pause in dieser Untersuchung kürzer andauernde Lehrveranstaltungen als Studierende mit einer Teilnahme besuchten, ist kein Angebot der bewegten Pause vorzuweisen. Somit kann die längere Sitzzeit mit einer verbesserten Konzentrationseinschätzung und einem besseren Stressempfinden einhergehen, da in längeren Lehrveranstaltungen erst Angebote erfolgten und eine Teilnahme ermöglichten. Weiterhin könnte eine erhöhte durchschnittliche Sitzzeit in einer Lehrveranstaltung möglicherweise zu einer verbesserten Konzentrationseinschätzung führen, da die befragten Studierenden aus unterschiedlichen Studiengängen und Fakultäten stammen. Somit können Arbeitsplätze an einer Fakultät, potenziell für eine verbesserte Konzentration gestaltet sein. Dies könnte sich z.B. in einer ruhigen Arbeitsumgebung und ausreichend Bewegungsfreiheit darstellen. Ebenfalls könnte das längere Sitzen auf weniger Unterbrechungen hindeuten, weshalb sich die Studierenden auf die eigene Arbeit konzentrieren können, ohne abgelenkt zu werden. Eine längere Sitzzeit könnte zusätzlich zu einer Routine führen, welche innerhalb von Lehrveranstaltungen geschaffen werden könnte und diese ermöglichen eine verbesserte Konzentration der Studierenden. Demzufolge sollte in weiteren Untersuchungen die Arbeitsumgebung von Studierenden mit erhoben werden, da sich diese unterscheiden können. Dabei sind bereits an der HAW Hamburg unterschiedliche Fakultäten mit unterschiedlichen Gebäuden und Räumen vorzufinden, welche keine gleichen Voraussetzungen schaffen.

Bei der Betrachtung der durchschnittlichen insgesamten Sitzzeit in der Hochschule an einem Tag, wird jedoch ersichtlich, dass Studierende, welche an einer bewegten Pause teilgenommen haben, eine deutlich geringere Sitzzeit aufweisen als Studierende, welche an keiner bewegten Pause teilgenommen haben. Somit könnte eine längere insgesamten Sitzzeit in der Hochschule, mit einer schlechteren Konzentrationseinschätzung und einem höherem Stresserleben einhergehen und die Unterschiede in den Gruppen erklären. Diese Ergebnisse

entsprechen der Literatur (Paulus et al., 2021). Die Untersuchung von Hosteng et al. (2019) bekräftigt ebenfalls diese Ergebnisse, da herausgestellt werden konnte, dass Konzentrationsverschlechterungen bereits nach 15 Minuten eintreten und eine längere Sitzzeit zu einer verringerten Konzentrationsfähigkeit führen kann. Besonders ist dies unter dem Aspekt zu betrachten, dass die Studierenden, ohne die Teilnahme an einer bewegten Pause, insgesamt an einem Tag in der Hochschule länger saßen, aber durchschnittlich in einer Lehrveranstaltung weniger saßen. Dadurch muss jedes Mal erneut eine geeignete Ausgangslage für ein konzentriertes Arbeiten geschaffen werden. Dabei wäre bei weiteren Untersuchungen der Konzentrationsfähigkeit und des Stresserlebens die Erhebung der Umgebungsfaktoren essenziell, um herauszustellen, ob das Arbeiten z.B. unter erschwerten Bedingungen wie Sprechgeräuschen stattgefunden hat. So kann herausgestellt werden, ob die Studierenden konzentriert arbeiten konnten und einen Leistungszuwachs wahrnahmen (Schmidt-Atzert, Büttner, Bühner, 2004, S. 9).

Somit zeigen sich in der hier durchgeführten Untersuchung, bei der Betrachtung der durchschnittlichen Sitzzeit in einer Lehrveranstaltung, umgekehrte Erkenntnisse bezüglich der Sitzzeit und der Konzentrationseinschätzung und des Stresserlebens zu den bereits durchgeführten Studien auf. Jedoch kann dies aufgrund der geringen Stichprobe der Studierenden, welche an einer bewegten Pause teilgenommen haben, begründet sein bzw. muss die durchschnittliche insgesamt Sitzzeit an einem Tag an der Hochschule betrachtet werden. Hier entsprechen die Ergebnisse der aufgeführten Literatur, dass eine geringere Sitzzeit zu einer verbesserten Konzentration führen kann. Für eine genauere Analyse sollten weitere Untersuchungen mit einer größeren Stichprobe durchgeführt werden, wobei ein Projekt mit der Erhebung von Daten vor und nach der Teilnahme an einer bewegten Pause und einer Kontrollgruppe, erhoben werden sollte. Es ist anzumerken, dass die individuelle Angabe der Gesamtsitzzeit der Studierenden von der tatsächlich gemessenen Sitzzeit abweichen könnte. Hierbei besteht die Möglichkeit, dass die Selbsteinschätzung der Studierenden hinsichtlich des eigenen sedentären Verhaltens unterschätzt wurde (Castro et al., 2020, S.332-341). Somit basiert die Annahme auf subjektiven Angaben, welche nicht überprüft werden konnten.

Ebenfalls befinden sich Studierende, welche an der bewegten Pause teilgenommen haben, eher am Bachelor Studienende. Es ist jedoch zu berücksichtigen, dass lediglich 6,4% der Studierenden im Bachelor Studienanfang ein Angebot der bewegten Pause erhielten. Dahingegen haben 20,4% der Studierenden im Bachelor Studienende ein Angebot der bewegten Pause erhalten. Daher ist festzuhalten, dass Studierenden im Bachelor Studienende, dreimal

häufiger die Möglichkeit der Teilnahme an einer bewegten Pause geboten wurde. Dementsprechend ist es Studierenden aus dem Bachelor Studienanfang nicht möglich gewesen an einer bewegten Pause teilzunehmen, da kein Angebot vorlag und keine Auswirkungen der bewegten Pause auf die Konzentrationseinschätzung und das Stresserleben möglich sind. Zusätzlich erweist sich das Semester des Bachelor Studienanfangs und des Bachelor Studienendes, als möglichen Einflussfaktor auf die Konzentrationseinschätzung und das Stresserleben.

Diesbezüglich weist die Variable der Semesterzugehörigkeit (Bachelor Studienanfang/Studienende) einen negativen Zusammenhang zur Variable der Konzentrationseinschätzung, bei teilnehmenden Studierenden, auf. Dabei könnte eine schlechtere Bewertung der Konzentrationseinschätzung (hohe Werte) auf die Tendenz hindeuten, dass sich die Studierenden im Bachelor Studienanfang befinden und umgekehrt. Der Effekt ist als stark anzusehen, womit das Semester einen Einfluss auf die Konzentration haben könnte. Hier sind ausschließlich die Semester des Bachelor Studienanfang und Studienende zu betrachten, da die anderen Semesterzugehörigkeiten zu gering vertreten waren.

Des Weiteren korreliert die Variable der Semesterzugehörigkeit (Bachelor Studienanfang/Studienende) mittelstark negativ mit der Variable des Stresserlebens, bei teilnehmenden Studierenden. Dies könnte bedeuten, dass eine schlechtere Bewertung des Stresserlebens der Studierenden (gekennzeichnet durch hohe Werte) mit der Tendenz einhergeht, dass sich die Studierenden im Bachelor Studienanfang befinden und umgekehrt.

Somit weist das Semester des Bachelor Studienanfangs auf eine schlechtere Konzentrationseinschätzung und ein schlechteres Stresserleben hin. Es zeigt sich demzufolge, dass Studierende, welche an der bewegten Pause teilgenommen haben, sich im Bachelor Studienende befinden. Dies könnte auf eine bessere Konzentrationseinschätzung und ein besseres Stresserleben hinweisen. Demzufolge ist es möglich, dass die Konzentrationseinschätzung und das Stresserleben durch das Befinden im Semester beeinflusst werden und nicht aufgrund der reinen Teilnahme an der bewegten Pause.

Vermutet werden kann, dass Studierende im Bachelor Studienanfang vor einem neuen Lebensabschnitt stehen, neue Abläufe und Kommilitonen kennenlernen und eine neue Routine geschaffen werden muss. Dabei soll anders gelernt werden als in der Schule und das Anspruchsniveau im neuen Studium muss bewältigt werden (Herbst et al., 2016, S.33 – 34). Somit könnten diese Aspekte auf die Konzentrationseinschätzung und das Stresserleben einwirken.

Weiter zeigt sich, dass das reine Angebot der bewegten Pause, keinen Einfluss auf die Konzentrationseinschätzung und das Stresserleben von Studierenden der HAW Hamburg hat. Dies wird deutlich, da zwischen Studierenden, welche nicht an der bewegten Pause teilgenommen haben und ein oder kein Angebot erhalten haben, kein Unterschied in Bezug auf die Konzentrationseinschätzung und dem Stresserleben besteht. Somit ist stets die Durchführung bzw. Teilnahme als ein Faktor anzusehen, welcher auf die Konzentrationseinschätzung und das Stresserleben einwirken könnte.

Herausgestellt werden konnte, dass sich die Gruppe der Studierenden, welche ein Angebot der bewegten Pause erhalten und teilgenommen oder nicht teilgenommen haben, hinsichtlich der Konzentrationseinschätzung nicht unterschieden. Dies unterstreicht die zuvor erwähnten Ergebnisse, dass nicht die reine Teilnahme einen Einfluss auf die Konzentrationseinschätzung haben könnte. Hierbei müssen zusätzlich weitere, in dieser Untersuchung nicht erhobene Faktoren, beachtet werden, da andere Einflussfaktoren wie z.B. der Studiengang oder private Probleme auf die Konzentration und das Stresserleben einwirken könnten. Dabei entspricht die Effektstärke des gemessenen Unterschieds der Effektstärke zwischen den Gruppen von Studierenden mit und ohne eine Teilnahme an einer bewegten Pause. Somit ähnelt die Gruppe der Studierenden, welche ein Angebot erhalten haben und teilgenommen oder nicht teilgenommen haben, der größeren Untersuchungsgruppe. Demzufolge ist der Unterschied, welcher bei nicht teilnehmenden und teilnehmenden Studierenden gefunden wurde, als Zufall zu betrachten.

Jedoch zeigt sich, dass Studierende, welche ein Angebot der bewegten Pause erhalten und teilgenommen oder nicht teilgenommen haben, sich hinsichtlich des Stresserlebens unterscheiden. Studierende mit einer Teilnahme, weisen ein signifikant geringeres Stresserleben auf als Studierende, welche nicht an der bewegten Pause teilgenommen haben. Dabei erweist sich ebenfalls die Effektstärke als mittleren Effekt. Unter Betrachtung von Studierenden mit einem Angebot und einer Teilnahme an der bewegten Pause, lässt sich ein besseres Stresserleben feststellen als bei Studierenden, welche ein Angebot erhalten und nicht teilgenommen haben. Es bestehen jedoch Gruppenunterschiede. Dementsprechend sind die Gruppen nicht gleich strukturiert und weisen unterschiedliche Ausgangslagen auf, da sich die Gruppen hinsichtlich der durchschnittlichen Sitzzeit in einer Lehrveranstaltung und der körperlichen Aktivität unterscheiden. Somit ist nicht die reine Teilnahme als Einflussfaktor eines verbesserten Stresserlebens zu nennen, sondern die durchschnittliche Sitzzeit in einer

Lehrveranstaltung und die körperliche Aktivität der Studierenden könnten das Stresserleben beeinflussen.

Hierbei zeigt sich, dass die Variable der durchschnittlichen Sitzzeit in einer Lehrveranstaltung und das Stresserleben, bei teilnehmenden Studierenden, negativ korrelieren. Der mittelstarke negative Korrelationskoeffizient kann darauf deuten, dass ein hohes Stresserleben (hohe Werte stehen für mehr Stresserleben) mit einer niedrigeren Sitzzeit einhergeht und umgekehrt.

Somit könnte eine geringere Sitzzeit mit einem erhöhten Stressempfinden einhergehen, da Studierende z.B. einer Nebenbeschäftigung nachgehen könnten. Studierende, welche diese Nebenbeschäftigung für mehrere Stunden ausüben, könnten weniger Stunden pro Woche für das eigene Studium aufbringen, wodurch ein Zeitstress entstehen kann. Dieser Druck könnte zu einem erhöhtem Stressniveau führen (Herbst et al., 2016, S. 19). Jedoch kann dies nur als eine mögliche Vermutung aufgestellt, da diesbezüglich keine Erhebung erfolgt ist und zusätzlich weitere Einflüsse auf das Sitzverhalten und das Stresserleben einwirken können.

Die Variable der körperlichen Aktivität und des Stresserlebens korrelieren, innerhalb der Gruppe der Studierenden mit einem Angebot und ohne einer Teilnahme an der bewegten Pause, gering negativ miteinander. Der negative Korrelationskoeffizient kann darauf deuten, dass eine stärkere Stressbelastung (hohe Werte stehen für mehr Stresserleben) mit einer niedrigeren körperlichen Aktivität einhergeht und umgekehrt.

Somit könnte die körperliche Aktivität mit dem Stresserleben zusammenhängen. Dementsprechend zeigt sich, dass weitere nicht hochschulspezifische Faktoren auf das Stresserleben von Studierenden einwirken könnten, aber ein Angebot von körperlicher Aktivität, z.B. in Form einer Bewegungspause einen physischen, psychischen und kognitiven Ausgleich für Studierende schaffen könnte.

Möglicherweise ist dies darin begründet, dass in stressigen Situationen Hormone wie z.B. Adrenalin freigesetzt werden, was zu beschleunigtem Herzschlag und erhöhtem Blutdruck führt, womit der Körper biologisch auf eine Kampf- oder Fluchtreaktion vorbereitet wird. Diese Reaktion könnte dazu führen, dass sich Menschen weniger motiviert fühlen, körperlich aktiv zu sein, da der Körper bereits in einem erhöhten Aktivitätszustand ist (Kaluza, 2015, S.18-20). Ebenfalls könnten die Studierenden unter einem Zeitmangel stehen, wobei sich bei einem Gefühl von Stress die Prioritäten auf den Abbau der stressigen Aufgaben fokussieren, was einen Rückgang der körperlichen Aktivität zur Folge haben könnte und somit die eigenen Bedürfnisse vernachlässigt werden (Herbst et al., 2016, S.42). Zusätzlich

kann Stress zu Müdigkeit und Erschöpfung führen, was möglicherweise dazu führt, dass die Motivation der Studierenden zur körperlichen Aktivität abnimmt (Broddadóttir et al., 2021). Daher ist es sinnvoll in weiteren Untersuchungen den Zeitdruck und dessen Auswirkungen zu erheben, welchem Studierenden ausgesetzt sind.

Des Weiteren zeigt sich, dass bei den nicht teilnehmenden Studierenden häufig keine Effektstärke bei Berechnungen der Rangkorrelation nach Spearman festgestellt wird. Dies legt nahe, dass die Ergebnisse, besonders in der Gruppe der Studierenden mit einer Teilnahme, ausschließlich zufallsbedingt sind und keine Übertragbarkeit auf die Grundgesamtheit möglich ist. Es ist anzumerken, dass ein direkter Vergleich der Gruppen aufgrund der deutlichen Unterschiede in der Gruppengröße und der Gruppenstrukturierung, als schwierig anzusehen ist. Dennoch können die vorliegenden Ergebnisse erste Hinweise auf mögliche Unterschiede liefern und sollten in weiteren Untersuchungen an der HAW Hamburg genauer herausgestellt werden, um ein Verständnis dafür zu erlangen, wie Studierenden und Lehrenden ein gesundheitsförderliches Lernumfeld ermöglicht werden kann.

6.2 Diskussion der Ergebnisse in Bezug zur Literatur

Im Kontext der Ergebnisse ist es wichtig zu betrachten, dass die Konzentration ein großes Konstrukt darstellt, welches als spezifisches Persönlichkeitsmerkmal bei jedem Menschen unterschiedlich ausgeprägt sein kann. Menschen unterscheiden sich bezüglich der eigenen Konzentrationsfähigkeit und zu unterschiedlichen Zeitpunkten in verschiedenen Situationen, kann eine geringere oder höhere Fähigkeit der Konzentrationsleistung vorzuweisen sein (Hagemeister, Westhoff, 2011, S.51-53). Dabei basiert die hier erhobene Konzentrationseinschätzung auf subjektiven Angaben der Studierenden und die Auffassung von Konzentration kann bei den befragten Studierenden unterschiedlich erfolgen.

Eine starke Konzentrationsleistung benötigt in geringer Zeit schneller viele „Aktionsmuster“ als eine schwache Konzentrationsleistung, welche zwischen den „Aktionsmustern“ längere Erholungspausen erfordert. Hierbei führt die Anwendung der Konzentration zu Ermüdung. Jedoch kann diese mithilfe von Erholungspausen erneut aufgeladen werden. Demzufolge weisen Menschen unterschiedlich starke Konzentrationsleistungen auf, je nach Arbeitsbedingungen oder vorangegangenen Leistungen. In Anbetracht dieser Überlegungen, können unterschiedlich starke Akkus nicht nur unterschiedlich viele „Aktionsmuster“ pro Zeiteinheit bereitstellen, sondern auch die Energie kann pro „Aktionsmuster“ stärker oder geringer ausfallen (Westhoff 1992, zit. nach Hagemeister, Westhoff, 2011, S.55). Hier stellt jede

studierende Person ein Individuum dar, welches unterschiedlich mit der Aufnahme und Bewältigung von Informationen umgehen kann. Studierende, welche eine gute Konzentrations-einschätzung aufweisen, können sich möglicherweise bewusst auf die richtige Abfolge und Auswahl an angebrachten Aktionsmustern fokussieren. Dabei ist die Arbeitsbedingung bzw. das Umfeld, in welchem sich die Studierenden befinden wichtig, um eine starke Konzentrationsleistung ermöglichen zu können. Jedoch weisen nicht alle Studierenden ein gleiches Umfeld in der Hochschule auf und nicht jeder Studiengang ist nach dem gleichen Verlauf konzipiert, sodass zum Studienanfang oder Studienende erschwerte Arbeiten vorliegen können. Weiter können Studierende Erholungspausen benötigen, um sich besser konzentrieren zu können, da die Konzentrationsleistung individuell ist. Aus diesem Grund ist der Vergleich der Konzentrationseinschätzung zwischen Studierenden, welche an einer bewegten Pause in Lehrveranstaltungen teilgenommen und nicht teilgenommen haben, schwierig. Individuelle Gegebenheiten und Voraussetzung wurden nicht betrachtet und können dabei stark auf die Konzentration einwirken. Dabei können Studierende Aufgaben als unterschiedlich starke Anforderungen ansehen. So ist ein Vergleich von ähnlichen Gruppen, mit den gleichen hochschulischen Gegebenheiten, wie z.B. eines gleichen Studiengangs und Semesters, angebracht, um die Wirkung einer bewegten Pause unter gleichen Voraussetzungen zu ermitteln.

Jedoch können die Ergebnisse darauf deuten, dass eine Teilnahme an einer bewegten Pause, einen positiven Einfluss auf das Konzentrationserleben haben kann. So zeigen der Pausen-express (Horstmann, Frasch, 2020, S. 24-26) und das Projekt „Studis bewegen Studis“ (Röhr, 2020, S.25), dass eine bewegte Pause zu einer Steigerung der Konzentrationsfähigkeit führen kann. Dabei muss beachtet werden, dass die Befragung nach der Teilnahme an der bewegten Pause im Allgemeinen an die Studierenden gerichtet war und kein konkretes Projekt oder eine Intervention in der Hochschule implementiert wurde. Diesbezüglich ist es ratsam, das Konzept der bewegten Pause an der HAW Hamburg zu fördern und über die Bereitstellung von Videos von CamPuls auszubreiten. So können mehr Lehrende und Studierende von dem Angebot erfahren und eine Durchführung anbieten. Dabei kann dies zu Beginn als Projekt bzw. Intervention durchgeführt werden, bei welchem die Konzentrationsfähigkeit und das Stresserleben vor und nach einer Durchführung erhoben werden. Hier können Multiplikator*innen z.B. in Form von Studierenden oder bereitgestellte Bewegungsvideos eingesetzt werden. Im Anschluss kann eine Evaluation der Maßnahme erfolgen und mögliche positive Zusammenhänge in der Wirkung der bewegten Pause aufzeigen, um eine Implementierung in den Hochschulalltag zu bewirken. Hierbei kann ersichtlich werden,

welche Methode der bewegten Pause sich am besten für Studierende an der HAW Hamburg bzw. an den Fakultäten eignet. So können Multiplikator*innen oder Videos stärker befürwortet werden und eine angemessene Länge der Bewegungspause, für eine möglich positive Wirkung, könnte ersichtlich werden. Dabei hat die Literatur gezeigt, dass bereits kurze fünfminütige Bewegungspausen, eine positive Wirkung auf kognitive, aber auch physische und psychische Gesundheit haben können (Paulus et al., 2021, Kamer, Schmidt, Conzelmann, 2015, Rupp, 2020, S. 16).

Im Vergleich zu der Stichprobe von Paulus et al. (2021) bei welcher Studierende, die an einer Steh- oder aktiven Pause teilgenommen haben, eine Zunahme der Konzentration- und Aufnahmefähigkeit aufweisen, kann die in dieser Arbeit erhobene Stichprobe als übereinstimmend betrachtet werden. Studierende, welche an einer bewegten Pause teilgenommen haben, wiesen eine bessere Konzentrationseinschätzung auf als Studierende, welche nicht an einer bewegten Pause teilgenommen haben. Jedoch ist dies kritisch zu betrachten, da in dieser Arbeit keine Intervention durchgeführt wurde, welche die Konzentrationsfähigkeit vor und nach der Durchführung einer bewegten Pause untersuchte.

In Bezug auf die Konzentration zeigt die Forschung, dass nach der Dauer einer Lehrveranstaltung von 60 Minuten oder länger, eine deutliche Abnahme der Konzentration zu vermerken ist (Paulus et al., 2021). Die in dieser Studie untersuchten Gruppen, weisen beide eine durchschnittliche längere Sitzzeit als 60 Minuten in einer Lehrveranstaltung auf. Somit kann die Implementierung einer Maßnahme, wie der bewegten Pausen als Angebot für Studierende und Lehrende gesehen werden, damit die Konzentration verbessert werden kann.

Weiter muss bedacht werden, dass jeder Mensch eine unterschiedliche Auffassung von Stress erleben kann. Nach dem transaktionalen Stressmodell von Lazarus und Folkmann (1984), entsteht Stress, wenn eine bevorstehende Situation als anspruchsvoll angesehen wird. Jedoch kann nicht gesagt werden, wie unterschiedlich die in dieser Studie befragten Studierenden das Konstrukt Stress auffassen und mit dem erlebten Stress umgehen. Für einige Studierende könnte bereits das Besuchen einer Lehrveranstaltung oder eine Präsentation als Stressor agieren und für andere nicht. Somit kann das Stresserleben nicht ganzheitlich unter den Studierenden verallgemeinert werden (Lazarus, Folkmann, 1984, zit. nach Ernst, Franke, Franzkowiak, 2022). Es ist wichtig anzumerken, dass Entspannungstechniken wie die bewegte Pause, bedeutsam für den Abbau von übermäßigen Stressreaktionen sind und einen präventiven Ansatz zur Vermeidung von gesundheitlichen Risiken darstellen (Bensberg, Messer, 2014, S.64).

Die große Teilnahme an dieser Untersuchung lässt auf einen Wunsch und einem starken Interesse von Studierenden, bezüglich der Implementierung einer bewegten Pause in Lehrveranstaltungen deuten. Dies kann auch im TK-Gesundheitsreport herausgestellt werden. Dort gaben 70% der befragten Studierenden an, dass die gesundheitsfördernde Gestaltung von Lehrveranstaltungen, z.B. durch Bewegungspausen stark verbesserungsbedürftig und verbesserungsbedürftig sei (Techniker Krankenkasse, 2023, S. 35). Die Studie von Paulus et al. (2021) stellt ebenfalls heraus, dass sich mehr als drei Viertel der untersuchten Studierenden regelmäßige Steh- oder aktive Pausen in den Lehrveranstaltungen wünschten (Paulus et al., 2021). Somit kann angenommen werden, dass eine Implikation einer bewegten Pause positiv bei den Studierenden aufgenommen werden würde. Dabei würden Maßnahmen, welche erklären, wie gesundheitsschädlich das Sitzen für die psychische und physische Gesundheit ist, sowohl Studierenden als auch Lehrenden nützen, um kurze bewegte Pausen in Lehrveranstaltungen zu integrieren. Hierbei können bereits kleine Veränderungen, wie Stehpausen oder kurze fünfminütige bewegte Pause als sinnvoll angesehen werden, um die Konzentrationsfähigkeit der Studierenden zu verbessern. Nicht nur die Konzentrationsfähigkeit würde durch eine aktive Pausengestaltung gefördert werden, sondern auch die Entspannung der Muskeln im Nacken- und Schulterbereich (Paulus et al., 2021).

Somit besteht ein Wunsch nach einer bewegten Pause, welche zu einer Stressreduktion und Konzentrationssteigerung führen könnte und gleichzeitig die körperliche Gesundheit verbessern kann, da lange Sitzperioden unterbrochen werden. Bezüglich der körperlichen Gesundheit sollte in weiteren Untersuchungen erhoben werden, ob und unter welchen Beschwerden die Studierenden der HAW Hamburg leiden.

Die im TK-Gesundheitsreport erhobenen Daten zeigen, dass Studierende Stress und Konzentrationsstörungen mit zu den wichtigsten Beschwerden und Einschränkungen zählen, unter welchen die Studierenden in den letzten zwölf Monaten gelitten haben. Dabei hat sich das häufige Stressempfinden im Vergleich zu 2015 fast verdoppelt (Techniker Krankenkasse, 2023, S.10,17). Somit verdeutlicht sich ebenfalls zu den in dieser Untersuchung erhobenen Daten, dass Studierende unter Stress leiden und Konzentrationsschwierigkeiten aufweisen. Dabei müssen besonders körperliche Auswirkungen von Stress bedacht werden, welche z.B. einen beschleunigten Herzschlag und Muskelspannungen auslösen können. Dies kann zu Erschöpfungszuständen führen und bestätigt die Ergebnisse des TK-Gesundheitsreports, dass sich die Studierenden durch Stress erschöpft fühlen (Kaluza, 2015, S.15-17,

Techniker Krankenkasse, 2023, S.10). In Bezug auf einen Stressabbau gaben die Studierenden an, spazieren zu gehen oder Entspannungstechniken, wie z.B. Yoga auszuüben (Techniker Krankenkasse, 2023, S.26). Somit stellt sich heraus, dass eine Form der Bewegung Studierenden zur Stressreduktion verhelfen könnte und die bewegte Pause eine geeignete Möglichkeit darstellt, in kurzer Form, Bewegungsabläufe in die Lehrveranstaltung zu integrieren. Hierfür sind weitere Untersuchungen notwendig, um die körperlichen Auswirkungen und die Wirkung der bewegten Pause, bei Studierenden der HAW Hamburg zu erfassen. Weiterhin sollten dabei die genauen Stressursachen erfasst werden, da sich besonders unter Studierenden gezeigt hat, dass die Universität oder Hochschule einen prägnanten Faktor von möglichen Stressoren darstellt. Hierbei sind speziell Prüfungen und die Angst vor schlechten Noten anzubringen (ebd., S.19).

Diese Arbeit unterstreicht somit die Notwendigkeit weitere Forschungen im Bereich der bewegten Pause und dessen potenzielle Auswirkungen auf die Konzentration und das Stresserleben von Studierenden. Besonders wichtig ist es dabei, die Unterschiede zwischen verschiedenen Fakultäten, Studiengängen, Semesterzugehörigkeiten und Sitzzeiten zu berücksichtigen, da diese unterschiedliche Rahmenbedingungen schaffen können. Dennoch deutet diese Untersuchung darauf hin, dass die bewegte Pause eine positive Wirkung auf die Konzentration und das Stresserleben haben könnte. Gleichzeitig kann das Interesse von Studierenden an dieser Thematik, aufgrund der hohen Teilnahme als groß angesehen werden. Dies bekräftigen ebenfalls die vorherigen aufgezeigten Studien, in welchen Studierende bewegte Pausen als wünschenswert betrachten.

6.3 Limitationen der Methode

Die vorliegende Untersuchung wurde anhand einer Querschnittstudie erhoben, um Daten zu einem bestimmten Zeitpunkt zu sammeln und Informationen über die Stichprobe der Studierenden der HAW Hamburg zu erhalten. Jedoch hat die Forschungsmethode der Querschnittstudie Einschränkungen, welche die Gültigkeit und die Aussagekraft beeinträchtigen können. Dementsprechend kann eine Querschnittstudie nur eine Momentaufnahme darstellen und keine Kausalitätserklärung zwischen den untersuchten Variablen bilden. Ebenfalls können keine Veränderungen im Laufe der Zeit verfolgt und Entwicklungen nicht erfasst werden. Somit kann die Querschnittstudie nützliche Informationen zu dem Angebot und der Teilnahme der bewegten Pause liefern, jedoch kann keine Ursache-Wirkungs-Beziehung zwischen der bewegten Pause und der Konzentrationseinschätzung und dem Stresserleben

der Studierendenden der HAW Hamburg gebildet werden. Diesbezüglich bedarf es weiteren Untersuchungen, welche eine Intervention durchführen und vor und nach der Maßnahme die Konzentration und das Stresserleben erfassen.

Weiterhin ist in dieser Untersuchung nur eine kleine Stichprobe von Studierenden vorzuweisen, welche ein Angebot der bewegten Pause erhalten und an diesem teilgenommen haben. Aufgrund der Forschungsmethode und der Stichprobengröße muss somit gesagt werden, dass alle Ergebnisse nur als Zufallsergebnisse angesehen werden können und nicht auf die Grundgesamtheit übertragbar sind.

Ebenfalls sind die Konstrukte der Konzentrationseinschätzung und des Stresserlebens nur subjektiv erhoben worden und die Angaben beruhen auf subjektiven Auskünften. Somit kann auf Grundlage von Selbstauskünften der Studierenden, nicht auf eine objektive Konzentrationssteigerung geschlossen werden. Die subjektiven Einschätzungen können jedoch als Anhaltspunkt angesehen werden

Der Fragebogen bezüglich der Unkonzentriertheit während des Arbeitens der Studierenden, ist nicht standardisiert und wurde der Studie von Jacobs (2015) entnommen. Dabei ist die Studie jedoch im Psych Archives des Leibniz-Institutes für Psychologie vorzufinden, womit eine Wiederverwendbarkeit von psychologischen Forschungsdaten gefördert werden soll. Für diese Studie wurde die Wochenanzahl, zu welcher die Studierenden befragt werden sollten, von sechs auf vier Wochen verringert, um einen Erinnerungsbias zu vermeiden. Somit wurde der Fragebogen verändert und nicht komplett übernommen.

In dieser Untersuchung wurde das Stresserleben anhand des PSQ-20 Fragebogens erfragt. Dabei wurde nicht speziell auf hochschulspezifische Stressoren eingegangen und die Faktoren, welche auf das Stresserleben einwirken, könnten nicht nur aus dem Studium bedingt sein. Trotzdem stellt das erhobene Stresserleben einen wichtigen Hinweis heraus, dass Studierende unter Stress leiden und Maßnahmen für eine Stressreduktion wichtig sind. Obwohl sich der Stressfragebogen nicht explizit auf den hochschulbezogenen Stress fokussiert, ist das allgemeine Stresserleben von Studierenden für die Gesundheit und das studentische Arbeiten wichtig. Dabei kann auch ein Ausgleich im studentischen Alltag, z.B. in den Lehrveranstaltungen mithilfe von bewegten Pausen angebracht sein, um Stress entgegenzuwirken. Ein insgesamt reduziertes Stresserleben von Studierenden, könnte sich dementsprechend positiv auf die Studienleistung auswirken.

Bezüglich der durchgeführten Korrelationen ist es wichtig zu beachten, dass eine Korrelation allein keine kausale Beziehung impliziert, sondern nur einen statistischen

Zusammenhang zwischen den beiden Variablen darstellt. Weitere Forschungen sind notwendig, um die genauen Gründe für die beobachteten Korrelation zu verstehen. Es könnten noch weitere Faktoren einen Einfluss auf die Konzentrationsfähigkeit und das Stresserleben haben, welche in dieser Studie nicht erhoben wurden.

Ebenfalls muss bedacht werden, dass nicht alle möglichen Confounder erhoben wurden, welche auf die Konzentrationsfähigkeit und das Stresserleben einwirken könnten. Somit kann nicht eindeutig gesagt werden, dass die Konzentrationsfähigkeit oder das Stresserleben, mithilfe einer bewegten Pause verbessert werden könnten. Dies bedarf weitere Untersuchungen, wobei betrachtet werden muss, dass jeder Mensch eine unterschiedliche Auffassung von Konzentration und Stress erlebt und diese auf verschiedene Art verarbeiten können.

Weiter bestehen Einschränkungen in dieser Erhebung, da die Lehrveranstaltungen der Studierenden in den verschiedenen Studiengängen und Fakultäten unterschiedlich sind, nicht alle Störungen kontrolliert werden konnten, und die Teilnahme an der Studie könnte zu sozialer Erwünschtheit geführt haben, da Bewegung als positiv deklariert wird.

Des Weiteren ist ein Vergleich der Studierenden schwierig, da sich die Studierenden an unterschiedlichen Fakultäten, Semestern und in unterschiedlichen Studiengängen befinden. Dabei können die Zeiten der Lehrveranstaltungen variieren und zu längeren oder kürzeren Sitzzeiten führen, weshalb die Ausgangslage und die Grundstruktur der Stichprobe unterschiedlich und kein Vergleich möglich ist. Diesbezüglich müsste eine Erhebung im gleichen Studiengang und in einem Semester erfolgen, um keine Gruppenunterschiede aufweisen zu können, damit der Einfluss der bewegten Pause herausgestellt werden kann.

Ebenfalls wurde nicht erfragt, ob Studierende privat bewegte Pausen oder selbstständig bewegte Pausen in der Hochschule durchführen. Dies könnte einen Einfluss auf die Konzentration oder das Stresserleben haben, wobei Kenntnis über das Format der bewegten Pause bestand, jedoch kein Angebot in Lehrveranstaltungen in der Hochschule vorlag.

Die durchschnittliche insgesamt Sitzzeit wurde als offene Frage erhoben, womit eine Vielzahl an antworten händisch zusammengerechnet werden musste. Dabei konnte nur ein Durchschnittswert für die beiden jeweiligen Gruppen berechnet werden und keine direkte Analyse erfolgen. Somit sollte bei weiteren Untersuchungen die insgesamte Sitzzeit speziell betrachtet werden, um eventuelle Rückschlüsse ziehen zu können. Eine geschlossene Frage mit vordefinierten Antwortkategorien ist für die Durchführung weiterer Erhebungen besser

geeignet, da strukturiert Daten erhoben werden können und weitere Berechnungen erleichtert, ohne dass eine Vielzahl an einzelnen Angaben vorliegen.

6.4 Limitationen der Ergebnisse

Die Auswertung der Fragebögen bezüglich der Konzentrationseinschätzung und des Stresserlebens, basieren auf der subjektiven Einschätzung der Studierenden. Aufgrund dessen und der kleinen Stichprobe von 30 Student*innen, welche an einer bewegten Pause teilgenommen haben, konnten die bei der Auswertung ermittelten Ergebnisse, nur Tendenzaussagen darstellen. Dabei sind dies Zufallsergebnisse bezogen auf die Grundgesamtheit der Studierenden und diese sind nicht auf die Gesamtheit der Studierenden übertragbar. Jedoch sind die Ergebnisse der Auswertung plausibel, da ein deutlicher Trend bei der Konzentrationseinschätzung und des Stresserlebens zwischen den Studierenden, welche an einer bewegten Pause teilgenommen haben und welche an keiner bewegten Pause teilgenommen haben, zu erkennen ist.

Die Vielzahl der Studierenden, welchen bewegte Pausen an der Hochschule angeboten wurden, stammten aus der Fakultät Life Sciences. Dies könnte darin begründet sein, dass dort das Department Gesundheitswissenschaften vertreten ist, welches als gesundheitsbewusst angesehen werden kann. Hierfür hätte der Studiengang in der Umfrage erfragt werden sollen, um diesen Zusammenhang herauszufiltern. Somit stellt diese Studie einen wichtigen Hinweis auf die unterschiedliche Betrachtung von Studiengängen heraus.

Weiter wird die bewegte Pause den Studierenden nicht regelmäßig angeboten, weshalb ein direkter Zusammenhang schwer festzustellen ist. Aufgrund der Tatsache, dass das Angebot der bewegten Pause in den Lehrveranstaltungen in der Hochschule sehr gering und nicht kontinuierlich erfolgt, ist eine verbesserte Konzentrationsfähigkeit und ein besseres Stresserleben nicht direkt auf die Anwendung der bewegten Pause zurückzuführen. Die angegebenen Häufigkeiten eines Angebots der bewegten Pause in den letzten vier Wochen umfassen durchschnittlich zwei Tage. Folglich könnte sich ein Unterschied in dieser Untersuchung nicht in der Teilnahme an der bewegten Pause in einer Lehrveranstaltung, sondern auf das individuelle Gesundheitsbewusstsein beziehen. Dies könnte im Studiengang begründet sein oder als Resultat einer bereits angebotenen und durchgeführten bewegten Pause erfolgen, da das Prinzip ebenfalls privat angewandt werden kann. Hierfür ist die Implementierung einer Intervention notwendig, um messbare Unterschiede zwischen einer Teilnahme und keiner Teilnahme an einer bewegten Pause festzustellen.

Die erbrachten Ergebnisse dieser Studie zeigen im Vergleich zur aufgezeigten Literatur, eine umgekehrte Bedeutung unter Betrachtung der durchschnittlichen Sitzzeit in einer Lehrveranstaltung. Dies kann jedoch aufgrund der kleinen Stichprobe von teilnehmenden Studierenden und dem geringen Angebot der bewegten Pause basieren. Dabei ist zu beachten, dass das Angebot erst in längeren Lehrveranstaltungen und im Bachelor Studienende erfolgt. In Anbetracht der durchschnittlichen insgesamten Sitzzeit an einem Tag an der Hochschule, zeigt sich ein Unterschied zwischen den Gruppen, welcher der Literatur gleicht. Es bleibt jedoch zu klären, ob die verbesserte Konzentrationsfähigkeit und das bessere Stresserleben auf die körperliche Aktivierung und die kognitive Beanspruchung während der Bewegungspause zurückzuführen sind. Somit liefert diese Arbeit einen Hinweis für weitere Erhebungen und verdeutlicht, dass eine präzisere Untersuchung bezüglich einer insgesamten Sitzzeit erfolgen muss und diese nicht als offene Frage gestellt werden sollte.

Zusätzlich ist das Angebot der bewegten Pause sehr gering und kann studiengangs- und dozentenabhängig sein, weshalb Studierende, welche möglicherweise an einer bewegten Pause teilnehmen würden, nicht die Möglichkeit besaßen, teilzunehmen. Somit ist kein Rückschluss darauf möglich, dass Studierende keinen Wunsch nach einer bewegten Pause in den Lehrveranstaltungen verspüren.

Des Weiteren ist insgesamt anzubringen, dass aufgrund der Stichprobengröße nicht bei allen Berechnungen der Korrelation eine Signifikanz vorzuweisen ist. Diesbezüglich muss eine größere Stichprobe mit mehr Teilnehmenden an einer bewegten Pause betrachtet werden.

Es wurden vereinzelt Studien angebracht, welche sich auf Grundschul Kinder oder Arbeitende und eine Konzentrationssteigerung beziehen. Dies entspricht nicht der genauen Zielgruppe. Jedoch heben diese Studien die möglichen Wirkungen von bewegten Pausen hervor, welche auf Studierenden übertragbar sein könnten.

Ebenfalls sind gemessene Unterschiede und Zusammenhänge zwischen nicht teilnehmenden und teilnehmenden Studierenden an einer bewegten Pause, teilweise als gering anzusehen. Somit könnte kein Unterschied bestehen. Jedoch sollte dies bei einer größeren, gleich strukturierten und ähnlich verteilten Stichprobe weiter untersucht werden, da es sich in dieser Untersuchung um Zufallsergebnisse handelt. Dabei muss gesagt werden, dass die Untersuchung des Semesterunterschieds im Bachelor Studienanfang/Studienende mit einer geringeren Stichprobengröße durchgeführt wurde und somit nicht die gesamte Stichprobe abbildet. Weiter sind mehr weibliche Studierenden in der Teilnahme an einer bewegten Pause vorzufinden, welches im Studiengang oder dem Gesundheitsbewusstsein begründet sein kann.

Somit ist zusätzlich keine repräsentative Stichprobe für die Studierenden der HAW Hamburg abgebildet, da die Geschlechterverteilung, neben der geringen Stichprobengröße, ungleich verteilt ist.

6.5 Stärken

Die Stärken dieser Arbeit liegen darin, dass die Thematik der bewegten Pause, mit gesundheitlichen Auswirkungen und Risiken von langen Sitzperioden, vertieft betrachtet wurde. Dabei hat die Arbeit zu einem detaillierten Verständnis der Wichtigkeit einer Sitzunterbrechung beigetragen, welche in Form einer Bewegungspause erfolgen und zu einer Verbesserung der Konzentration und des Stresserlebens beitragen kann. Des Weiteren hebt diese Studie wichtige Aspekte hervor, welche bei weiteren Untersuchungen bedacht und erhoben werden sollten, um die Wirkung einer bewegten Pause genauer zu erheben. Ebenfalls konnten aufgrund eines online Fragebogens, Fehler bezüglich der Dateneingabe vermieden werden.

7. Fazit

Die gegenwärtige Arbeit hat die Teilnahme an einer bewegten Pause in Lehrveranstaltungen, die subjektive Konzentrationseinschätzung und das subjektive Stresserleben von Studierenden der HAW Hamburg herausgestellt. Dabei erwies sich ein Unterschied zwischen teilnehmenden und nicht teilnehmenden Studierenden an einer bewegten Pause, welcher jedoch auf weitere Einflussfaktoren zurückzuführen sein kann. Hierbei kann keine gesicherte Aussage darüber getroffen werden, dass eine reine Teilnahme an einer bewegten Pause zu einer Konzentrationssteigerung und einem verbesserten Stresserleben führen kann, da zusätzlich an der HAW Hamburg das Angebot der bewegten Pause in den letzten vier Wochen nur zwei bewegte Pausen betrug. Die Ergebnisse basieren auf einer zu geringen Teilnehmenden Anzahl der bewegten Pause. Die aufgezeigte Literatur in dieser Arbeit hebt jedoch hervor, dass die Implementierung einer bewegten Pause positiv auf die Konzentration und das Stresserleben einwirken könnte.

Obwohl die Unterschiede zwischen den Gruppen signifikant waren und ein Effekt vorzufinden war, zeigen weitere Analysen, dass die durchschnittliche Sitzzeit in den Lehrveranstaltungen und die Semesterzugehörigkeit einen Einfluss auf das Erleben von Konzentration und Stress haben könnten. Dies legt nahe, dass individuelle Auffassungen von Konzentration und Stress, aber auch Rahmenbedingungen bei der Betrachtung der Ergebnisse berücksichtigt werden müssen. Es ist möglich, dass Studierende mit längeren Sitzzeiten oder in

fortgeschritteneren Semestern unterschiedliche Bedürfnisse und Herausforderungen aufweisen, die das Erleben von Konzentration und Stress beeinflussen könnten.

Dementsprechend könnte ein Ansatz zur Förderung der Konzentrationsfähigkeit und des Stresserlebens von Studierenden an der HAW Hamburg, die Integration von bewegten Pausen in den Lehrplan einschließen. Zusätzlich stellt eine bewegte Pause immer einen positiven Beitrag zur körperlichen Aktivität dar, um dem langen Sitzen der Studierenden entgegenzuwirken. Dabei muss die bewegte Pause nicht lange andauern und bereits kurze körperliche Bewegungen können sich positiv auswirken.

Zukünftige Forschung sollte diesbezüglich darauf abzielen, die spezifischen Bedingungen und Merkmale herauszustellen, unter welchen bewegte Pausen angeboten werden sollten und besonders wirkungsvoll sind. Es sollte die effektivste Integration im Hochschulkontext für die Studierenden der HAW Hamburg ermittelt werden, um das Konzept der bewegten Pause in die Leitlinien der Hochschule integrieren zu können, damit langfristige Veränderungen erzielt werden können. Diesbezüglich würde sich die Implementierung einer Intervention eignen, um mehr teilnehmende Studierende an einer bewegten Pause zu generieren und einen besseren Vergleich zu nicht teilnehmenden Studierenden feststellen zu können.

Insgesamt trägt die vorliegende Studie somit zu einem wichtigen Verständnis der Bedeutung von bewegten Pausen für das Erleben von Konzentration und Stress bei Studierenden bei. Die Ergebnisse heben die Notwendigkeit einer detaillierteren Betrachtung von Interventionen zur Förderung der Konzentration und Verbesserung des Stresserlebens von Studierenden hervor. Die Literatur stellt heraus, dass die Implementierung von einfacher körperlicher Aktivität, z.B. in Form von bewegten Pausen, eine mögliche Verbesserung der Konzentration und des Stresserlebens bewirken kann. Somit könnten teilnehmende und nicht teilnehmende Studierende einen Unterschied bezüglich der Konzentration und des Stresserlebens aufweisen. Es ist wichtig hervorzubringen, dass weitere Forschungen notwendig sind, um die Implementierung, Auswirkung und bestmögliche Anwendung der bewegten Pause an der HAW Hamburg zu ermitteln, da die Thematiken der bewegten Pause und der gesundheitlichen Risiken von langen Sitzperioden vermutlich nicht sehr verbreitet sind.

8. Literaturverzeichnis

Allgemeiner Deutscher Hochschulsportverband e.V. (adh). (o.J.). Bewegte Pause. URL: <https://www.adh.de/gesundheit/bewegt-studieren-studieren-bewegt/projekte/bewegte-pause/> [Aufgerufen am 04.12.23].

AGH – Arbeitskreis Gesundheitsfördernder Hochschulen. (2020). Zehn Gütekriterien für eine gesundheitsfördernde Hochschule 2020. URL: <https://www.gesundheitsfoerdernde-hochschulen.de/arbeitspapiere> [Aufgerufen am 23.11.23].

Andrä, C., Wetzels, C., Spreer, M. (2021). Studieren bewegt!? Eine Fragebogenstudie zur Studierendenperspektive auf Rahmenbedingungen der Bewegungsaktivität im Hochschulalltag. In: Dekan der Sportwissenschaftlichen Fakultät der Universität Leipzig (Hrsg.). Leipziger Sportwissenschaftliche Beiträge. Schwerpunktthema: Gesundheitsförderung und Gesundheitsmanagement. S. 151-157.

Banzer, W., Füzéki, E. (2012). Körperliche Inaktivität, Alltagsaktivitäten und Gesundheit. In: Geuter, G., Holleederer, A. (Hrsg.). Handbuch Bewegungsförderung und Gesundheit. Bern: Verlag Hans Huber. S. 33-43.

Bensberg, G., Messer, J. (2014). Survivalguide Bachelor. Dein Erfolgscoach fürs ganze Studium – Nie mehr Leistungsdruck, Stress & Prüfungsangst – Bestnoten mit Lerntechniken, Prüfungstipps! Mit 57 Abbildungen und 20 Tabellen. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.

Bortz, J., & Lienert, G. A. (2008). Kurzgefasste Statistik für die klinische Forschung: Leitfaden für die verteilungsfreie Analyse kleiner Stichproben. Springer-Verlag.

Broddadóttir, E., Flóvenz, S. Ó., Gylfason, H. F., Þormar, Þ., Einarsson, H., Salkovskis, P., Sigurðsson, J. F. (2021). "I'm so tired": Fatigue as a persistent physical symptom among working people experiencing exhaustion disorder. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 18, 8657.

Bucksch, J., Wallmann-Sperlich, B., Kolip, P. (2015). Führt Bewegungsförderung zu einer Reduzierung von sitzendem Verhalten? *Prävention und Gesundheitsförderung* 10. S. 279.

Caspersen, C. J., Powell, K. E., Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Rep* 100. S. 126–131.

Castro, O., Bennie, J., Vergeer, I., Bosselut, G., Biddle, S. J. H. (2020). How Sedentary Are University Students? A Systematic Review and Meta-Analysis. *Prevention Science*, 21. S. 332-341.

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Second Edition. Lawrence Erlbaum Associates. S. 25-26, 79-80.

Dalolio, L., Gallè, F., Masini, A., Valeriani, F., Cecilian, A., di Cagno, A., Galeone, D., Pecoraro, P., Valerio, G., Liguori, G., Romano Spica, V., Brandi, G., Baldelli, G., Capelli, G., Coco, D., Corradi, M., Cortis, E., Deiana, P., Di Rosa, E., Marini, S., Mulato, R., Parisi, A., Pesce, C., Riegger, S., Staiano, A., Siniscalco, A., Trombetta, M., Ubaldi, F. (2023). Active breaks: a strategy to counteract sedentary behaviors for Health Promoting Schools. A discussion on their implementation in Italy. *Annali di Igiene*, 35(2), S. 203.

Döring, N., & Bortz, J. (2016). *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften*. 5. vollständig überarbeitete, aktualisierte und erweiterte Auflage. Mit 194 Abbildungen und 167 Tabellen. Unter Mitarbeit von Sandra Pöschl. Springer-Verlag: Berlin Heidelberg. S. 398.

Gollner, E., Lohninger, A., Braun, C., Savli, M. (2021). *Wirksamkeitsnachweis angeleiteter Kurzpausen mittels Herzratenvariabilitätsmessung*.

Grützmacher, J., Gusy, B., Lesener, T., Sudheimer, S., Willige, J. (2018). *Gesundheit Studierender in Deutschland 2017*. Ein Kooperationsprojekt zwischen dem Deutschen Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung, der Freien Universität Berlin und der Techniker Krankenkasse. S. 100.

Hagemeister, C., Westhoff, K. (2011). Konzentrationsdiagnostik. In: Hornke, L. F., Amelang, M., Kersting, M. (Hrsg.). Leistungs-, Intelligenz- und Verhaltensdiagnostik. Psychologische Diagnostik. Göttingen: Hogrefe. S. 51-55.

Hanssen-Doose, A., Ittensohn, J., Kloock, A.K., Oriwol, D., Worth, A. (2019). Kurze Bewegungspausen im Unterricht zur Konzentrationssteigerung. *sportunterricht*, 68, 10, S. 441- 446.

Hartmann, T., Hungerland, E., Polenz, W., Sonntag, U. (2020). Strategien zur Umsetzung des Gesetzes zur Stärkung der Gesundheitsförderung und Prävention an Hochschulen 2019 bis 2022. Strategiepapier mit Bestandsaufnahme und Handlungsempfehlungen des Arbeitskreises Gesundheitsfördernde Hochschulen.

Herbert, C., Meixner, F., Wiebking, C., Gilg, V., (2020). Regular Physical Activity, Short-Term Exercise, Mental Health, and Well-Being Among University Students: The Results of an Online and a Laboratory Study. *Frontiers in Psychology*. 11:509.

Herbst, U., Voeth, M., Eidhoff, A. T., Müller, M., Stief, S. (2016). Studierendenstress in Deutschland – eine empirische Untersuchung. AOK-Bundesverband (Hrsg.).

Hermelink, R., Leitzmann, M. F., Markozannes, G., Tsilidis, K., Pukrop, T., Berger, F., Baurecht, H., Jochem, C. (2022). Sedentary behavior and cancer – an umbrella review and meta-analysis. *European Journal of Epidemiology* 37(5). S. 447-457.

Hildebrand, C., Panter, L., Ketzler, L. (2019). AKTIVPAUSE am KIT. Die Bewegungspause am Arbeitsplatz. Karlsruher Institut für Technologie.

Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg. (HAW Hamburg). (2023). Über uns. Zahlen. Studium. Studierendenzahlen. URL: <https://www.haw-hamburg.de/hochschule/ueber-uns/> [Aufgerufen am 12.01.24].

Horstmann, F., Frasch, J. (2020). Zehn Jahre Pausenexpress: Eine Erfolgsgeschichte des Hochschulsports. *Hochschulsport*, 47(2). S. 24-26.

Hosteng, K. R., Phillips Reichter, A., Simmering, J. E., Carr, L. J. (2019). Uninterrupted Classroom Sitting is Associated with Increased Discomfort and Sleepiness Among College Students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16, 2498.

Jacobs, B. (2015). Unkonzentriert trotz hoher Konzentrationsfähigkeit? URL: <https://psycharchives.org/en/item/7519d891-1d04-4a67-951a-f9c4775e5be7> [Aufgerufen am 19.10.23].

Joisten, C., Friesen, D., Philipp, A. (2022). Mehr Bewegung im Arbeitsalltag. Fit und gesund im Büro und im Home-Office. Mit einem Gleitwort von Prof. Dr. med. Bernd Wolfarth. Berlin: Springer-Verlag. S. 4.

Kaluza, G. (2015). Stressbewältigung. Trainingsmanual zur psychologischen Gesundheitsförderung. Mit 88 Abbildungen und 15 Tabellen. 3., vollständig überarbeitete Auflage. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.

Kamer, M., Schmidt, M., Conzelmann, A. (2015). Die Effekte einer akuten Bewegungsintervention auf die Konzentrationsleistung von Primarschulkindern. In: 7. Jahrestagung der sportwissenschaftlichen Gesellschaft der Schweiz (SGS). „Sportwissenschaften - Im Plural?“. Sportwissenschaftliche Gesellschaft der Schweiz.

Kim, J. H., McKenzie, L. A. (2014). The Impacts of Physical Exercise on Stress Coping and Well-Being in University Students in the Context of Leisure. *Health*. 6. S. 2570 – 2580.

Kraft, D., Matura, S., Cless, K. (2017). Psychische Störungen. In: Oertel, V., Matura, S. (Hrsg.). Bewegung und Sport gegen Burnout, Depressionen und Ängste. Mit 28 Abbildungen. Berlin: Springer-Verlag GmbH Deutschland. S.22

Kroke, A., Obermayer, J., Schleicher, A., Stegmüller, K. (2018). Mit Bewegung und Entspannung Stress reduzieren, die Gesundheit stärken. In: Techniker Krankenkasse (Hrsg.). Gesundheitsmanagement für Studierende. Konzepte und Praxis. Berlin: DUZ Verlags- und Medienhaus GmbH. S. 28.

König, G., Parthey, J., Kroke, A. (2015). Bewegungspausen in der Hochschullehre: Evaluationsergebnisse des Pilotprojektes „FiduS – Fit durchs Studium“ an der Hochschule Fulda. In: Göring, A., Möllenbeck, D. (Hrsg.). Bewegungsorientierte Gesundheitsförderung an Hochschulen. Hochschulsport: Bildung und Wissenschaft. Band 3. Göttingen: Universitätsverlag Göttingen. S. 276-285.

Mathews, J., Lorbeer, V., Hungerland, E. (2019). Im Fokus: Bewegte Pause für Studierende. hochschulport, 46. S. 34-35.

Paulus, M., Kunkel, J., Schmidt, S. C. E., Bachert, P., Wäsche, H., Neumann, R., Woll, A. (2021). Standing Breaks in Lectures Improve University Students' Self-Perceived Physical, Mental, and Cognitive Condition. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18.

Pfeifer, K., Banzer, W., Ferrari, N., Füzéki, E., Geidl, W., Graf, C., Hartung, V., Klamroth, S., Völker, K., Vogt, L. (2016). Nationale Empfehlungen für Bewegung und Bewegungsförderung. Rütten, A., Pfeifer, K. (Hrsg.). Erlangen-Nürnberg: FAU.

Robert Koch-Institut (RKI). (Hrsg.). (2014). Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Daten und Fakten: Ergebnisse der Studie »Gesundheit in Deutschland aktuell 2012«. Berlin. S. 97.

Röhr, K. (2020). Technische Universität Chemnitz – Studis bewegen Studis. In: Landesvereinigung für Gesundheit und Akademie für Sozialmedizin Niedersachsen e.V. (Hrsg.). Bewegtes Studium. Theoretische Grundlagen und Praxisbeispiele aus Hochschulen. S.25.

Rupp, R., Dold, C., Bucksch, J. (2019). Sitzreduktion und Bewegungsaktivierung in der Hochschullehre – Entwicklung und Implementierung der Mehrebenen-Intervention Kopf-Stehen. *die hochschullehre. Interdisziplinäre Zeitschrift für Studium und Lehre*, 5. S. 527-530.

Rupp, R. (2020). Handlungsansätze. Bewegte Lehre – Bewegtes Lernen. In: Landesvereinigung für Gesundheit und Akademie für Sozialmedizin Niedersachsen e.V. (Hrsg.). Bewegtes Studium. Theoretische Grundlagen und Praxisbeispiele aus Hochschulen. S.16

Schmidt-Atzert, L., Büttner, G., Bühner, M. (2004). Theoretische Aspekte von Aufmerksamkeits-/Konzentrationsdiagnostik. In: Büttner, G., Schmidt-Atzert, L. (Hrsg.). Diagnostik von Konzentration und Aufmerksamkeit. Göttingen: Hogrefe Verlag GmbH & Co. KG. S. 9-11.

Schultchen, D., Reichenberger, J., Mittl, T., Weh, T. R. M., Smyth, J. M., Blechert, J., Pollatos, O. (2019). Bidirectional relationship of stress and affect with physical activity and healthy eating. *British Journal of Health Psychology*. 24. S. 315-333.

Schwarz, J. (2023). Rangkorrelation nach Spearman. URL: https://www.methodenberatung.uzh.ch/de/datenanalyse_spss/zusammenhaenge/rangkorrelation.html [Aufgerufen am 21.12.23].

Seistock, D., Bunina, A., Aden, J. (2020). Der t-, Welch- und U-Test im psychotherapiewissenschaftlichen Forschungskontext. Empfehlungen für Anwendung und Interpretation. *SFU Forschungsbulletin* 8/1. S. 87-105.

Taylor, W. C. (2011). Booster breaks: An Easy-to-Implement Workplace Policy Designed to Improve Employee Health, Increase Productivity, and Lower Health Care Costs. *Journal of Workplace Behavioral Health*, 26(1). S. 70–84.

Taylor, W. C., King, K. E., Shegog, R., Paxton, R. J., Evans-Hudnall, G. L., Rempel, D. M., Chen, V., Yancey, A. K. (2013). Booster Breaks in the workplace: participants' perspectives on health-promoting work breaks. *Health education research*, 28(3). S. 414-425.

Techniker Krankenkasse. (2021). Entspann dich, Deutschland! TK-Stressstudie.

Techniker Krankenkasse. (2023). Gesundheitsreport 2023. Wie geht's Deutschlands Studierenden?

Technische Universität Chemnitz. (2023). Gesundheitsangebote für Studierende. URL: https://www.tu-chemnitz.de/usz/ugm_studientenkurse.html [Aufgerufen am 04.01.23].

Titze, S., Ring-Dimitriou, S., Schober, P. H., Halbwachs, C., Samitz, G., Miko, H. C., Lercher, P., Stein, K. V., Gabler, C., Bauer, R., Gollner, E., Windhaber, J., Bachl, N., Dorner, T. E., Arbeitsgruppe Körperliche Aktivität / Bewegung / Sport der Österreichisches Gesellschaft für Public Health. (2010). Bundesministerium für Gesundheit, Gesundheit Österreich GmbH, Geschäftsbereich Fonds Gesundes Österreich (Hrsg.), Österreichische Empfehlungen für gesundheitswirksame Bewegung. Wien: Eigenverlag.

Übergangsmoodle. (2024). Übergangsmoodle. Die E-Learningplattform für die HAW Hamburg. URL: <https://moodle.haw-hamburg.de/> [Aufgerufen am 04.01.24].

Weber, A., Kroiss, K., Reismann, L., Jansen, P., Hirschfelder, G., Sedlmeier, A. M., Stein, M. J., Bohmann, P., Leitzmann, M. F., Jochem, C. (2023). Health-Promoting and Sustainable Behavior in University Students in Germany: A Cross-Sectional Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20.

Wilmot, E. G., Edwardson, C. L., Achana, F. A., Davies, M. J., Gorely, T., Gray, L. J., Khunti, K., Yates, T., Biddle, S. J. H. (2012). Sedentary time in adults and the association with diabetes, cardiovascular disease and death: systematic review and meta-analysis. *Diabetologia* 55. S. 2895-2903.

World Health Organization (WHO). (2020). WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. S. 2.

Zentrale Universitätsverwaltung. (2022). Abschlussbericht zur FAU-Studierendenbefragung FAU-St 2021. URL: <https://open.fau.de/server/api/core/bitstreams/339c3e8d-a94f-43d2-8b4a-92bcfdca05ce/content> [Aufgerufen am 05.12.23].

9. Anhang Fragebogen

Liebe*r Kommiliton*in,

herzlich Willkommen und vielen Dank für deine Bereitschaft zur Teilnahme an dieser Umfrage. Die Umfrage beschäftigt sich mit dem Zusammenhang der bewegten Pause und der subjektiven Wahrnehmung der Konzentration und des Stresserlebens. Ich führe diese Umfrage im Rahmen meiner Bachelorarbeit durch, für den Abschluss des Studiengangs Gesundheitswissenschaften an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg (HAW Hamburg).

Die Beantwortung der Umfrage nimmt nicht mehr als 10 Minuten in Anspruch. Die erhaltenen Informationen aus der Befragung werden anonymisiert erhoben und sind nicht auf einzelne Personen zurückzuführen. Die Informationen werden gemäß den derzeit gültigen datenschutzrechtlichen Bestimmungen der HAW Hamburg verarbeitet, vertraulich behandelt und nicht an unbefugte Dritte weitergegeben.

Bei Fragen/Anmerkungen stehe ich gerne zur Verfügung: Noreen.Andresen@haw-hamburg.de

Weiter

Einverständniserklärung

Die Daten dieser Umfrage werden anonymisiert erhoben, ausgewertet, sind nicht auf einzelne Personen zurückzuführen und werden nicht an unbefugte Dritte weitergegeben. Dabei gelten die datenschutzrechtlichen Bestimmungen der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg.

Die Teilnahme an dieser Untersuchung ist freiwillig. Zu jedem Zeitpunkt dieser Studie steht es dir frei, die Teilnahme abbrechen, ohne dass dir daraus Nachteile entstehen.

Hiermit bestätige ich, dass ich mit der Erhebung und Verarbeitung der generierten Daten aus dieser Umfrage einverstanden bin und die Einverständniserklärung gelesen und verstanden habe.

- Ja
 Nein

Weiter

1. An wie vielen Tagen pro Woche bist du durchschnittlich an der Hochschule?

- 1 2 3 4 5 6

2. Wie lange sitzt du durchschnittlich, ohne das Sitzen durch Aufstehen zu unterbrechen, in der Hochschule in einer Veranstaltung (Vorlesung, Seminar)?

- Unter 45 Minuten
 46 – 90 Minuten
 91 – 120 Minuten
 Über 120 Minuten

3. Wie lange sitzt du insgesamt, ohne das Sitzen durch Aufstehen zu unterbrechen, im Durchschnitt an einem Tag in der Hochschule? (Angabe in Minuten)

Weiter

4. Wie viele Stunden pro Woche bist du mit einer moderaten Intensität körperlich aktiv? (Hiermit sind Einheiten mit einer Dauer von jeweils mindestens 10 Minuten gemeint. Dies umfasst z.B. Tanzen, schnelles Gehen oder Radfahren, Sport oder geplante Übungen)

- Keine bis 2 Stunden
- 2,5 Stunden und mehr

Weiter

Ab hier geht es um die bewegte Pause. Eine bewegte Pause stellt ein niederschwelliges Bewegungsangebot dar. Dabei werden kurze Phasen von körperlicher Aktivität durchgeführt. Die bewegte Pause findet während oder zwischen den Veranstaltungen (Vorlesungen, Seminaren) der Hochschule statt. Dabei handelt es sich um eine aktive Pausengestaltung, wodurch der Körper z.B. durch kurze Mobilisations-, Dehnungs-, Kräftigungs- und Entspannungsübungen, mobilisiert und bewegt werden soll.

1. Ist dir das Format der bewegten Pause bekannt?

- Ja
- Nein

2. Werden bewegte Pausen in deinen Veranstaltungen in der Hochschule angeboten?

- Ja
- Nein

3. Wie viele Bewegungspausen wurden dir in den letzten vier Wochen angeboten?

4. Hast du an Angeboten der bewegten Pause in den letzten vier Wochen teilgenommen?

- Ja, an allen Angeboten
- Ja, an mindestens der Hälfte der Angebote
- Ja, an weniger als der Hälfte der Angebote
- Nein

Weiter

4.1 Warum hast du an dem Angebot nicht teilgenommen?

Weiter

Ab hier folgen Fragen zu deiner Konzentrationseinschätzung.

1. Im Rückblick auf die letzten 4 Wochen ist mir das Folgende passiert: Ich musste eine Textpassage erneut lesen, die ich eigentlich direkt hätte verstehen können.

- Nie
- Selten
- Manchmal
- Oft
- Immer

2. Im Rückblick auf die letzten 4 Wochen ist mir das Folgende passiert: Ich hatte Schwierigkeiten, sorgfältig und zugleich zügig zu arbeiten.

- Nie
- Selten
- Manchmal
- Oft
- Immer

3. Im Rückblick auf die letzten 4 Wochen ist mir das Folgende passiert: Während ich einen Artikel las, habe ich zu wenig auf den Inhalt und die Bedeutung des Textes geachtet.

- Nie
- Selten
- Manchmal
- Oft
- Immer

4. Im Rückblick auf die letzten 4 Wochen ist mir das Folgende passiert Ich musste nachfragen, weil ich zuvor nicht richtig zugehört hatte.

- Nie
- Selten
- Manchmal
- Oft
- Immer

5. Im Rückblick auf die letzten 4 Wochen ist mir das Folgende passiert: Während des Studierens gingen mir Gedanken durch den Kopf, welche die Wissensaneignung letztlich erschwerten oder verzögerten.

- Nie
- Selten
- Manchmal
- Oft
- Immer

6. Im Rückblick auf die letzten 4 Wochen ist mir das Folgende passiert: Ich habe mit einer Arbeit begonnen und dann ohne Absicht etwas ganz anderes getan.

- Nie
- Selten
- Manchmal
- Oft
- Immer

Weiter

Ab hier folgen Fragen zu deinem Stresserleben.

Im Folgenden findest du eine Reihe von Feststellungen. Bitte lese jede durch und wähle aus den vier Antworten diejenige aus, die angibt, wie häufig die Feststellung auf dein Leben in den letzten 4 Wochen zutrifft. Es gibt keine richtigen oder falschen Antworten. Überlegen bitte nicht lange und lasse keine Frage aus.

1. Ich fühle mich ausgeruht.

- Fast nie
- Manchmal
- Häufig
- Meistens

2. Ich habe das Gefühl, dass zu viele Forderungen an mich gestellt werden.

- Fast nie
- Manchmal
- Häufig
- Meistens

3. Ich habe zu viel zu tun.

- Fast nie
- Manchmal
- Häufig
- Meistens

4. Ich habe das Gefühl, Dinge zu tun, die ich wirklich mag.

- Fast nie
- Manchmal
- Häufig
- Meistens

5. Ich fürchte, meine Ziele nicht erreichen zu können.

- Fast nie
- Manchmal
- Häufig
- Meistens

Weiter

6. Ich fühle mich ruhig.

- Fast nie
- Manchmal
- Häufig
- Meistens

7. Ich fühle mich frustriert.

- Fast nie
- Manchmal
- Häufig
- Meistens

8. Ich bin voller Energie.

- Fast nie
- Manchmal
- Häufig
- Meistens

9. Ich fühle mich angespannt.

- Fast nie
- Manchmal
- Häufig
- Meistens

10. Meine Probleme scheinen sich aufzutürmen.

- Fast nie
- Manchmal
- Häufig
- Meistens

Weiter

11. Ich fühle mich gehetzt.

- Fast nie
- Manchmal
- Häufig
- Meistens

12. Ich fühle mich sicher und geschützt.

- Fast nie
- Manchmal
- Häufig
- Meistens

13. Ich habe viele Sorgen.

- Fast nie
- Manchmal
- Häufig
- Meistens

14. Ich habe Spaß.

- Fast nie
- Manchmal
- Häufig
- Meistens

15. Ich habe Angst vor der Zukunft.

- Fast nie
- Manchmal
- Häufig
- Meistens

Weiter

16. Ich bin leichten Herzens.

- Fast nie
- Manchmal
- Häufig
- Meistens

17. Ich fühle mich mental erschöpft.

- Fast nie
- Manchmal
- Häufig
- Meistens

18. Ich habe Probleme, mich zu entspannen.

- Fast nie
- Manchmal
- Häufig
- Meistens

19. Ich habe genug Zeit für mich.

- Fast nie
- Manchmal
- Häufig
- Meistens

20. Ich fühle mich unter Termindruck.

- Fast nie
- Manchmal
- Häufig
- Meistens

Weiter

1. An welcher Fakultät der HAW Hamburg studierst du?

[Bitte auswählen] ▾

2. In welchem Studienabschnitt befindest du dich?

- Bachelor: Studienanfang (1. – 4. Semester)
- Bachelor: Studienende (5. – 8. Semester)
- Bachelor: mehr als 8 Semester
- Master: Studienanfang (1. – 2. Semester)
- Master: Studienende (3. – 4. Semester)
- Master: mehr als 4 Semester

3. Welchem Geschlecht fühlst du dich zugehörig?

- Männlich
- Weiblich
- Divers

Sonstiges:

- Keine Angabe

Weiter

10. Eidesstattliche Erklärung zur Arbeit

Hiermit versichere ich, dass ich die vorliegende Arbeit eigenhändig und selbständig erarbeitet und geschrieben und keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel benutzt habe. Die Ausführungen, die wissenschaftlichen oder anderen Quellen sowie bildlichen Darstellungen entnommen wurden, sind durch Angaben der Herkunft kenntlich gemacht. Mir ist bekannt, dass die bewusste Aneignung fremden Geistesgutes unter Anmaßung der Urheberschaft des fremden Werks ein Plagiat sein und als Täuschungsversuch gewertet werden kann. Mir ist außerdem bekannt, dass eine unwahre Erklärung rechtliche Folgen haben und insbesondere dazu führen kann, dass die Arbeit als nicht bestanden bewertet wird.

Ort/Datum,

Großhansdorf, 14.03.24

Noreen Andresen