



universität  
wien

# MASTERARBEIT / MASTER'S THESIS

Titel der Masterarbeit / Title of the Master's Thesis

„Der Einfluss von Musik und sozialer Unterstützung auf  
Stress im Alltag von türkischen Immigrantinnen“

verfasst von / submitted by

Darius Westphal, BSc

angestrebter akademischer Grad / in partial fulfilment of the requirements for the degree of  
Master of Science (MSc)

Wien, März 2022 / Vienna, March 2022

Studienkennzahl lt. Studienblatt /  
degree programme code as it appears on  
the student record sheet:

UA 066 840

Studienrichtung lt. Studienblatt /  
degree programme as it appears on  
the student record sheet:

Masterstudium Psychologie UG2002

Betreut von / Supervisor:

Univ.-Prof. Dr. Urs Markus Nater

Mitbetreut von / Co-Supervisor:

Dr. Dr. Dipl.-Psych. Ricarda Nater-Mewes

**Inhaltsverzeichnis**

1. Einleitung	5
2. Theoretischer Hintergrund	6
2.1. Ethnische Diskriminierung	6
2.1.1. Formen der Diskriminierung	6
2.1.1.1. Behaviors from Intergroup and Affects and Stereotypes (BIAS) map	6
2.1.1.2. Offene vs. verdeckte Diskriminierung	7
2.1.1.3. Alltägliche vs. erhebliche lebenszeitliche Diskriminierung	7
2.1.1.4. Intersektionale Diskriminierung	8
2.1.2. Wahrgenommene ethnische Diskriminierung als Stressor	9
2.2. Stress	9
2.2.1. Die transaktionale Theorie der Stressreaktion	10
2.2.2. Allostatic Load-Modell	11
2.2.3. Stressregulatorische Körpersysteme	11
2.2.3.1. Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrinden-Achse (HHNA)	11
2.2.3.2. Autonomes Nervensystem (ANS)	12
2.2.3.3. Immunsystem	12
2.2.4. Akuter vs. chronischer Stress	12
2.3. Wahrgenommene ethnische Diskriminierung, Gesundheit und Stress	13
2.4. Ecological Momentary Intervention (EMI)	14
2.5. Musikhören	15
2.5.1. Musikhören als Intervention bei psychologischem Stress	15
2.5.2. Relevanz von Musikcharakteristika	16
2.5.3. Relevanz des sozialen Kontextes	16
2.6. Soziale Unterstützung	17
2.6.1. Dimensionen sozialer Unterstützung	17
2.6.2. Wahrgenommene soziale Unterstützung	18
2.6.3. Modell stresspuffernder Effekte wahrgenommener sozialer Unterstützung	18
2.6.4. Wahrgenommene soziale Unterstützung im Kontext ethnischer Diskriminierung	19
2.7. Wahrgenommene soziale Unterstützung, Musikhören und Stress	20

MUSIKHÖREN, SOZIALE UNTERSTÜTZUNG UND STRESS	3
2.8. Die vorliegende Studie	20
2.9. Fragestellung und Hypothesen	22
3. Methoden	22
3.1. Studiendesign	22
3.2. Ablauf	24
3.3. Stichprobe	26
3.3.1. Einschlusskriterien und Ausschlusskriterien	26
3.3.2. Versuchspersonen	27
3.4. Instrumente	28
3.4.1. Everyday Discrimination Scale (EDS)	28
3.4.2. Berliner Social Support Skalen (BSSS)	28
3.4.3. Visuelle Analogskala Stress (VAS Stress)	29
3.4.4. Visuelle Analogskala Diskriminierung (VAS Diskriminierung)	30
3.4.5. Musikintervention	30
3.4.6. Dauer des bewussten Musikhörens am Tag	30
3.5. Zusätzliche Covid-19-Maßnahmen	31
3.6. Ethische Überlegungen	31
3.7. Geplante statistische Auswertung	32
4. Ergebnisse	33
4.1. Deskriptive Statistiken	33
4.2. Musikhören und Stress	36
4.2.1. Einzelfallanalysen	36
4.3. Wahrgenommene soziale Unterstützung und Stress	42
4.3.1. Statistische Analysen	42
4.3.2. Einzelfallanalysen	42
4.4. Moderation wahrgenommene soziale Unterstützung, Musikhören und Stress	44
4.4.1. Statistische Analyse	44
5. Diskussion	45
5.1. Der Effekt von Musikhören auf psychologischen Stress	45
5.2. Der Effekt von wahrgenommener sozialer Unterstützung auf psychologischen Stress	46
5.3. Der Einfluss von wahrgenommener sozialer Unterstützung auf den Effekt von Musikhören auf psychologischen Stress	48

MUSIKHÖREN, SOZIALE UNTERSTÜTZUNG UND STRESS	4
5.4. Stärken der Studie	49
5.5. Limitationen der Studie	50
5.6. Empfehlungen für zukünftige Studien	52
5.7. Implikationen für das Anwendungsfeld und die Praxis	53
6. Literaturverzeichnis	55
7. Abbildungsverzeichnis	63
8. Tabellenverzeichnis	64
9. Abkürzungsverzeichnis	65
10. Anhang	66
10.1. Abstrakt Deutsch	66
10.2. Abstract English	67

### **Der Einfluss von Musik und sozialer Unterstützung auf Stress im Alltag von türkischen Immigrantinnen**

Ethnische Diskriminierung, die ungerechte Behandlung aufgrund der ethnischen Zugehörigkeit einer Person (Contrada et al., 2000), ist für viele Immigrant\*innen in der Europäischen Union nach wie vor Teil ihres täglichen Lebens (Europäische Kommission, 2019). In Österreich machen Menschen mit Migrationshintergrund, die selbst oder bei denen mindestens ein Elternteil nicht in Österreich geboren wurde, rund 24,4 % der Gesamtbevölkerung aus (Statistik Austria, 2021). Dementsprechend ist die Auseinandersetzung mit den Konsequenzen von ethnischer Diskriminierung auch in Österreich zwingend notwendig. Türkische Immigrant\*innen, die eine der größten Gruppen von Menschen mit Migrationshintergrund in Österreich darstellen (Statistik Austria, 2021), scheinen in diesem Zusammenhang besonders häufig von ethnischer Diskriminierung betroffen zu sein (Schnuck et al., 2015; Statistik Austria, 2019). Außerdem sind insbesondere Frauen mit Migrationshintergrund gefährdet, da diese öfter intersektionaler Diskriminierung, der Überschneidung und dem Zusammenwirken verschiedener Diskriminierungskategorien (Marten & Walgenbach, 2017), ausgesetzt sind.

Die „American Psychological Association“ (APA) bezeichnet ethnische Diskriminierung als ein Problem der öffentlichen Gesundheit und als Risikofaktor für die Entwicklung körperlicher und mentaler Gesundheitsprobleme (APA, 2019). In einer nationalen Studie der APA konnte über alle ethnischen Gruppen hinweg gezeigt werden, dass Menschen die Diskriminierung erleben, höhere Stresslevel aufweisen (APA, 2016). Wenn eine Person häufigen Diskriminierungserfahrungen ausgesetzt ist, kann das chronisch erhöhte Stresslevel hervorrufen. Chronischer Stress steht wiederum mit einer Vielzahl von Gesundheitsproblemen wie Depression, Angststörungen, hohem Blutdruck oder Substanzmissbrauch in Verbindung (Schneiderman et al., 2005).

Mit Blick auf die negativen Konsequenzen von ethnischer Diskriminierung ist es aus gesellschaftlicher Sicht von hoher Bedeutung, wirksame Interventionen für Betroffene zu entwickeln und protektive Faktoren im Umgang mit Diskriminierung und damit verbundenem Stress zu identifizieren. Hierbei sollte der Fokus darauf liegen, dass die Interventionen für Betroffene im Alltag genau dann verfügbar sind, wenn sie aufgrund des unmittelbaren Auftretens einer Stressreaktion in Momenten ethnischer Diskriminierung besonders benötigt werden. Die flexibel und passgenau im Alltag anwendbaren „Ecological Momentary Interventions“ (EMI; Heron & Smyth, 2010) stellen in diesem Zusammenhang eine geeignete Interventionsmethode dar, weswegen ihre Untersuchung fokussiert werden sollten. Im Rahmen einer EMI scheint außerdem das gezielte Hören von Musik eine vielversprechende

Interventionsstrategie zu sein. So zeigen die Ergebnisse verschiedener Forschungsarbeiten zu musikbasierten Interventionen, dass Musikhören stressreduzierende Effekte aufweisen kann (Pelletier, 2004). Eine solche musikbasierte EMI ist jedoch nach unserem Wissen bisher noch nicht im Kontext ethnischer Diskriminierung untersucht worden.

Die vorliegende Arbeit versucht dazu beizutragen, diese Forschungslücke zu schließen und verwendet dazu eine neu entwickelte, handy-basierte Musikintervention, um das psychologische Stresserleben von chronisch diskriminierten Frauen mit türkischem Migrationshintergrund in ihrem Alltag zu untersuchen.

## **2. Theoretischer Hintergrund**

### **2.1. Ethnische Diskriminierung**

Ethnische Diskriminierung wird definiert als die ungerechte Behandlung aufgrund der ethnischen Zugehörigkeit einer Person (Contrada et al., 2000). Diese ungerechte Behandlung von Immigrant\*innen und ethnischen Minderheiten ist auch in der Europäischen Union und in Österreich weit verbreitet (Europäische Kommission, 2019; Statistik Austria, 2019). Türkische Immigrant\*innen, die einen Anteil von 12,6 % aller Menschen mit Migrationshintergrund in Österreich ausmachen (Statistik Austria, 2021), sind in diesem Zusammenhang ebenfalls häufig von ethnischer Diskriminierung betroffen (Schunck et al., 2015). Es ist wichtig, dass hierbei die subjektive Wahrnehmung einer Person, diskriminiert zu werden, von Bedeutung ist und nicht das Ausmaß einer tatsächlichen, objektiven Diskriminierung (Paradies, 2006). Im Vergleich zu anderen ethnischen Minderheiten berichten türkische Immigrant\*innen öfter von wahrgenommener ethnischer Diskriminierung (Statistik Austria, 2019). Aus diesem Grund und im Hinblick darauf, dass türkische Immigrant\*innen eine der größten Gruppen von Menschen mit Migrationshintergrund in Österreich darstellen, wurde der Fokus der vorliegenden Studie auf das Diskriminierungserleben von Menschen mit türkischem Migrationshintergrund gelegt. Im folgenden Abschnitt werden zunächst verschiedene Formen von Diskriminierung dargestellt.

#### **2.1.1. Formen der Diskriminierung**

**2.1.1.1. Behaviors from Intergroup and Affects and Stereotypes (BIAS) map.** Das Modell von Cuddy et al. (2007) beschreibt, wie diskriminierende Verhaltensweisen aus gruppenbezogenen Stereotypen und damit verbundenen Emotionen entstehen. Außerdem unterscheidet die BIAS map vier Formen von diskriminierendem Verhalten anhand der zwei unterschiedlichen Dimensionen von Verhaltensweisen, aktiv-passiv und Erleichterung-Schaden.

Zum Verhalten aktiver und passiver Erleichterung („facilitation“) gehören beispielsweise aktives Helfen, Unterstützen und Verteidigen der Zielgruppe, sowie passive Verhaltensweisen wie Kooperation, die der Zielgruppe ebenfalls nutzen. Zum Verhalten aktiver und passiver Schädigung („harm“) gehören aktive Handlungen gegen eine Zielgruppe, wie Belästigung oder Mobbing, sowie passive Verhaltensweisen, wie Ausgrenzung oder Vernachlässigung, die den sozialen Wert der Gruppe beeinträchtigen (Bye & Herrebrøden, 2018).

Die Ausführung aktiver oder passiver Verhaltensweisen kann nach der BIAS map anhand der Dimensionen Wärme (warm, aufrichtig) und Kompetenz (fähig, kompetent) vorhergesagt werden, die als Hauptmerkmale sozialer Wahrnehmung gelten. Die Wahrnehmung einer Zielgruppe als warm oder kalt führt demnach zu aktiver Erleichterung (warm) oder aktiver Schädigung (kalt), während die Einschätzung der Gruppe als kompetent oder inkompetent zu passiver Erleichterung (kompetent) oder passiver Schädigung (inkompetent) führt (Cuddy et al., 2007).

**2.1.1.2. Offene vs. verdeckte Diskriminierung.** Eine andere Unterscheidung in Bezug auf verschiedene Diskriminierungsformen lässt sich zwischen offener ethnischer Diskriminierung und verdeckten Formen ethnischer Diskriminierung machen. Während sich offene Formen von Diskriminierungen auf das offene Äußern von Vorurteilen gegenüber bestimmten Gruppen beziehen (Lennartz et al., 2019), sind verdeckte, subtile oder wohlwollende Formen von Diskriminierungen von geringerer Intensität und können von den Verursachern leicht geleugnet werden (Cortina, 2008). Verschiedene Studien konnten zeigen, dass es in Nordamerika und Europa heutzutage zwar seltener zu offener ethnischer Diskriminierung kommt, jedoch gleichzeitig ein Anstieg verdeckter Formen ethnischer Diskriminierung zu beobachten ist. Diese Entwicklung hängt wahrscheinlich mit Veränderungen sozialer Normen in der Gesellschaft, sowie mit gesetzlichen Maßnahmen zusammen, die sich vor allem auf offene Formen ethnischer Diskriminierung beziehen (Goreis et al., 2020).

Unabhängig davon scheinen beide Formen ethnischer Diskriminierung vergleichbare negative Auswirkungen auf die Betroffenen zu haben (Goreis et al., 2021). Aus diesem Grund wurden in der vorliegenden Arbeit sowohl offene als auch verdeckte Formen ethnischer Diskriminierung gleichermaßen berücksichtigt.

**2.1.1.3. Alltägliche vs. erhebliche lebenszeitliche Diskriminierung.** Im Hinblick auf das Ausmaß und den zeitlichen Rahmen von wahrgenommener Diskriminierung lässt sich eine weitere Unterscheidung zwischen alltäglicher Diskriminierung („everyday discrimination“)

und Erlebnissen erheblicher lebenszeitlicher Diskriminierung („major lifetime discrimination“) vornehmen (Ayalon & Gum, 2011). Erhebliche lebenszeitliche Diskriminierungserlebnisse umfassen einzelne spezifische Erfahrungen von ungerechter Behandlung in einzelnen Gesellschaftsbereichen, wie dem Arbeitsmarkt oder dem Justizsystem (Mouzon et al., 2017). Diese wesentlichen Diskriminierungserfahrungen beziehen sich hauptsächlich auf Ereignisse, die eine Auswirkung auf den sozioökonomischen Status der diskriminierten Person haben (Ayalon & Gum, 2011).

Alltägliche Diskriminierungen umfassen dagegen häufiger vorkommende, alltägliche interpersonale Belästigungen, Verunglimpfungen oder Ausgrenzungen (Mouzon et al., 2017), die sich hauptsächlich auf den Charakter der diskriminierten Person beziehen (Kessler et al., 1999). Diese Diskriminierungen im Alltag führen zu Einschränkungen in Bezug auf die Teilhabe an verschiedenen Bereichen des täglichen Lebens (Goreis et al., 2020). Alltägliche Diskriminierungen sind mit der Auseinandersetzung mit chronischen psychosozialen Stressoren verbunden, die sich permanent auf das Wohlbefinden einer Person auswirken können (Mouzon et al., 2017).

In verschiedenen Studien konnte gezeigt werden, dass sowohl erhebliche lebenszeitliche Diskriminierung als auch alltägliche Diskriminierung negative Auswirkungen auf die körperliche und psychische Gesundheit haben können (Lewis et al., 2015). Jedoch scheint die psychische Gesundheit sogar noch stärker durch alltägliche Diskriminierungen beeinträchtigt zu werden (Kessler et al., 1999). Mit Blick auf dieses Studienergebnis und unter Berücksichtigung dessen, dass die Erhebungen dieser Studie im täglichen Leben der Teilnehmenden vorgenommen wurden, wurde hierbei auf die Untersuchung von alltäglicher Diskriminierung fokussiert.

**2.1.1.4. Intersektionale Diskriminierung.** Eine spezielle Form der Diskriminierung stellt die intersektionale Diskriminierung dar, wobei der Begriff der Intersektionalität sich auf Wechselwirkungen zwischen verschiedenen Ungleichheitskategorien bezieht (Winkler & Degele, 2009). In diesem Zusammenhang bezeichnet intersektionale Diskriminierung die Überschneidung und das spezifische Zusammenwirken verschiedener Kategorien von Diskriminierung wie beispielsweise Rassismus und Sexismus (Marten & Walgenbach, 2017). Dieses spezifische Zusammenwirken führt dazu, dass sich die Diskriminierungskategorien nicht nur addieren, sondern sich wechselseitig verstärken, abschwächen oder verändern können (Winkler & Degele, 2009). Auf diese Weise können eigene Formen von Diskriminierung hervorgerufen werden, die wiederum negative Auswirkungen auf die Gesundheit von Betroffenen haben können (Cho et al., 2013).



Im Hinblick auf das Erleben von intersektionaler Diskriminierung können insbesondere Frauen mit Migrationshintergrund, die sowohl aufgrund ihrer ethnischen Zugehörigkeit als auch aufgrund ihres Geschlechts Stigmatisierungen ausgesetzt sein können, als eine gefährdete Gruppe angesehen werden (Turan et al., 2019). Darüber hinaus haben Frauen ein höheres Risiko für die Entwicklung von stressbezogenen psychischen Störungen (Brugha et al., 2013), wodurch sie ebenfalls besonders gefährdet durch häufig auftretende Stressoren sein können. Unter Berücksichtigung dieser besonderen Gefährdung von Frauen mit Migrationshintergrund durch Diskriminierung und andere starke Stressoren wurde der Fokus der vorliegenden Studie ausschließlich auf die Untersuchung von Frauen mit türkischem Migrationshintergrund gelegt.

### ***2.1.2. Wahrgenommene ethnische Diskriminierung als Stressor***

Aufgrund der Unkontrollierbarkeit und Unvorhersagbarkeit von Ereignissen wahrgenommener ethnischer Diskriminierung und im Einklang mit Studienergebnissen, dass alltägliche Diskriminierungserfahrungen mit der Auseinandersetzung mit psychosozialen Stressoren verbunden sind, kann wahrgenommene ethnische Diskriminierung als interpersonaler Stressor angesehen werden (Pascoe & Richman, 2009). Demnach können wahrgenommene Diskriminierungsereignisse, die von Betroffenen als Stressoren aufgefasst werden, physiologische und psychologische Stressreaktionen auslösen. Verschiedene Studien konnten in diesem Zusammenhang zeigen, dass Ereignisse wahrgenommener ethnischer Diskriminierung mit deutlich erhöhten physiologischen und psychologischen Stressreaktionen zusammenhängen (Pascoe & Richman, 2009). Häufige Erlebnisse wahrgenommener ethnischer Diskriminierung können unter diesen Umständen Dysregulationen psychobiologischer Stresssysteme und chronisch erhöhte physiologische und psychologische Stressreaktionen hervorrufen (Contrada et al., 2000), sowie weiterführend zum Einsatz ungünstiger Bewältigungsstrategien führen (Gerrard et al., 2012). Im Hinblick darauf, dass wahrgenommene ethnische Diskriminierung einen spezifischen Stressor darstellt, der starke Stressreaktionen hervorrufen kann, wird im folgenden Kapitel auf das Phänomen Stress eingegangen und dabei die Entstehung und die Wirkmechanismen einer Stressreaktion in Folge eines wahrgenommenen Stressors fokussiert.

## **2.2. Stress**

Stress ist ein dynamisches, multidimensionales und komplexes Phänomen, das sich in den unterschiedlichsten Facetten und Ausprägungen zeigt (Feneberg & Nater, 2020) und für das es eine Vielzahl verschiedener Konzepte und Definitionen gibt. Selye (1956) bezeichnet mit den Begriffen Stressor und Stressreaktion eine tatsächliche oder wahrgenommene Bedrohung des

Organismus, sowie die Antwort des Organismus auf diese Bedrohung (Selye, 1956, zitiert nach Schneiderman et al., 2005).

Nach der Definition von Lazarus und Folkman (1984) ist Stress eine Beziehung zwischen der Umwelt und einem Individuum, wobei diese vom Individuum als Belastung oder Überschreitung der eigenen Ressourcen sowie als Beeinträchtigung des eigenen Wohlbefindens angesehen wird.

### ***2.2.1. Die transaktionale Theorie der Stressreaktion***

In der transaktionalen Theorie der Stressreaktion identifizieren Lazarus und Folkman (1984) diese Wechselbeziehung zwischen einer stressrelevanten Situation in der Umwelt und der individuellen Bewertung der persönlichen Ressourcen als zentral für das individuelle Stresserleben und die Entstehung einer Stressreaktion.

In dem Modell werden drei kognitive Bewertungsprozesse unterschieden. In der ersten Bewertung („primary appraisal“) wird eine Situation als irrelevant, positiv oder stresshaft beurteilt, wobei bei einer als stresshaft beurteilten Situation, die drei stressrelevanten Bedingungen Schädigung beziehungsweise Verlust, Bedrohung und Herausforderung unterschieden werden. Ein Individuum kann eine als stresshaft eingeschätzte Situation, in der Schädigung oder Verlust noch nicht eingetreten sind, also als bedrohlich oder herausfordernd bewerten. Die Situation wird von einer Person als Bedrohung angesehen, wenn sie ihre Ressourcen als nicht ausreichend gegenüber den Anforderungen der Situation beurteilt und Schädigung beziehungsweise Verlust erwartet. Wenn eine Person dagegen ihre Ressourcen als genügend im Umgang mit der antizipierten Belastung einschätzt, wird sie dieselbe stresshafte Situation als Herausforderung ansehen (Lazarus & Folkman, 1984).

Nach dieser ersten Bewertung der Situation folgt ein zweiter Bewertungsprozess („secondary appraisal“). Hierbei beurteilt eine Person zum einen, ob die eigenen verfügbaren Ressourcen zur Bewältigung des Stressors ausreichen und evaluiert zum anderen mögliche Bewältigungsstrategien sowie die damit verbundenen Konsequenzen im Umgang mit dem Stressor. Nach dem transaktionalen Stressmodell kommt es demnach zu einer Stressreaktion, wenn eine Situation in der ersten Bewertung („primary appraisal“) als stresshaft antizipiert wird und die persönlichen Ressourcen in der folgenden Bewertung („secondary appraisal“) als ungenügend im Hinblick auf die Anforderungen der stresshaften Situation beurteilt werden (Lazarus & Folkman, 1984).

Die Theorie beschreibt außerdem zwei unterschiedliche Kategorien zur Bewältigung („coping“) von Stressoren. Diese individuellen Bewältigungsstrategien beziehen sich auf verschiedene kognitive oder verhaltensbezogene Techniken, die in Situation eingesetzt werden,

welche die persönlichen Ressourcen übersteigern. Das problemorientierte Coping umfasst aktive Strategien der Problemlösung und Situationsveränderung. Beim emotionsorientierten Coping wird dagegen versucht, die negativen emotionalen Reaktionen auf einen Stressor zu regulieren (Lazarus & Folkman, 1984, zitiert nach Feneberg & Nater, 2020).

Im dritten Bewertungsprozess („reappraisal“) findet eine Evaluierung der eingesetzten Bewältigungsstrategie und eine damit verbundene Neubewertung der stressreichen Situation statt. Die auf die Bewältigungsstrategien folgende Neubewertung kann in diesem dynamischen Anpassungsprozess auf die Erstbewertung einer stressreichen Situation als bedrohlich oder herausfordernd rückwirken und diese verändern (Lazarus & Folkman, 1984).

### ***2.2.2. Allostatic Load-Modell***

Die transaktionale Theorie der Stressreaktion lässt sich mit dem „Allostatic-Load“-Modell von McEwen (1998) in Verbindung bringen. Der Begriff der Allostase bezieht sich hierbei auf die adaptiven Anpassungsprozesse eines Organismus im Rahmen einer Stressreaktion und bezeichnet die Strategien eines Organismus, um das eigene Gleichgewichtsniveau, das als Homöostase bezeichnet wird (Cannon, 1929), in Folge eines Stresszustands wiederherzustellen (Feneberg & Nater, 2020). Darauf aufbauend beschreibt das „Allostatic Load“-Modell, dass ein anhaltender Stresszustand, beispielsweise durch die mangelnde Bewältigung eines Stressors (Feneberg & Nater, 2020), zu einer dauerhaften Aktivierung und Überbelastung der allostatistischen Körpersysteme, sowie zu einer daraus resultierenden Schädigung dieser Systeme führen kann (McEwen & Stellar, 1993). Dies kann wiederum langfristige körperlichen und psychische Beeinträchtigungen hervorrufen (Feneberg & Nater, 2020).

Zu den regulatorischen Körpersystemen, die das Gleichgewichtsniveau des Organismus in Reaktion auf einen Stressor aufrechterhalten, gehören die Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrinden-Achse (HHNA), das autonome Nervensystem (ANS) und das Immunsystem (Feneberg & Nater, 2020), auf deren Funktionsweise nachfolgend kurz eingegangen wird.

### ***2.2.3. Stressregulatorische Körpersysteme***

In Reaktion auf eine stressreiche Situation kommt es zu einer Reihe von physiologischen Veränderungsprozessen. Diese Stressreaktion hat die schnelle Verfügbarkeit und Verteilung von Energiereserven im Körper und die Unterdrückung weniger wichtiger körperlicher Prozesse zur Folge (Schneiderman et al., 2005).

**2.2.3.1. Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrinden-Achse (HHNA).** Die HHNA ist ein stressregulatorisches System, dessen Aktivität in akuten Stresssituationen gesteigert wird und zur Freisetzung von Kortisol führt. Das ausgeschüttete Kortisol führt zu

vielfältigen regulatorischen Effekten und tritt in Wechselwirkungen mit dem autonomen Nervensystem und dem Immunsystem. Außerdem wirkt das Kortisol hemmend auf die eigene Produktion und Ausschüttung und reguliert damit die Aktivität der HHNA (Feneberg & Nater, 2020).

**2.2.3.2. Autonomes Nervensystem (ANS).** Das Zusammenwirken von Sympathikus und Parasympathikus als Teile des ANS ermöglicht eine schnelle Anpassung an sich verändernde äußere Bedingungen. In Reaktion auf eine akute Stresssituation wird die Aktivität des Sympathikus gesteigert, während die des Parasympathikus in der Regel gesenkt wird (Feneberg & Nater, 2020). Die angepassten Aktivitätsmuster von Sympathikus und Parasympathikus führen unter anderem zu einer beschleunigten Herzrate, erweiterten Atemwegen und zur Freisetzung von Glucose (Feneberg & Nater, 2020).

**2.2.3.3. Immunsystem.** In akuten Stresssituationen werden darüber hinaus Zellen des Immunsystem aktiviert. Diese Zellen wandern dann in Gewebe, das von Verletzungen besonders gefährdet wäre und schützen den Organismus so vor körperfremden Zellen (Schneiderman et al., 2005).

#### **2.2.4. Akuter vs. chronischer Stress**

Wie im Rahmen der stressregulatorischen Körpersysteme dargestellt, ermöglichen bei akutem Stress die schnellen und adaptiven Veränderungen dieser physiologischen Systeme die Bewältigung eines kurzfristig wirkenden akuten Stressors. Wenn jedoch die Bewältigung eines akuten Stressors nicht gelingt oder ein Stressor wiederholt auftritt, kann das chronischen Stress hervorrufen (Schneiderman et al., 2005).

Chronischer Stress entsteht, wenn ein Stressor langanhaltend oder dauerhaft auf ein Individuum wirkt. Ein langanhaltender Stressor kann zu wiederholt oder kontinuierlich aktivierten physiologischen und psychologischen Stressreaktionen führen. In diesem Zusammenhang und im Einklang mit dem „Allostatic Load“-Modell können die adaptiven physiologischen Anpassungen im Rahmen der Stressreaktion bei einer chronifizierten Aktivierung zu dauerhaften ungünstigen körperlichen Veränderungen führen. Chronischer Stress kann in der Folge umfangreiche negative Konsequenzen für die körperliche und mentale Gesundheit haben (Schneiderman et al., 2005). Hierzu zählen beispielsweise ein erhöhtes Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Substanzmissbrauch oder die Entwicklung von psychischen Erkrankungen wie Depressionen oder Angststörungen (Chrousos, 2009; Schneiderman et al., 2005). Im Hinblick darauf, dass auch häufige Erlebnisse wahrgenommener ethnischer Diskriminierung chronisch aktivierte physiologische und psychologische Stressreaktionen hervorrufen können (Contrada et al., 2000), lag der Fokus der vorliegenden

Studie auf der Untersuchung von Probandinnen mit chronischen Diskriminierungserfahrungen. Bezugnehmend auf die angeführten Auswirkungen von chronischem Stress werden im Folgenden die möglichen Konsequenzen von wahrgenommener ethnischer Diskriminierung für die Gesundheit dargestellt. Neben den direkten Auswirkungen von häufigen Diskriminierungsereignissen werden dabei Folgen fokussiert, die sich in Verbindung mit einem chronisch erhöhten Stresserleben auf die Gesundheit auswirken.

### **2.3. Wahrgenommene ethnische Diskriminierung, Stress und Gesundheit**

Mit Blick auf die direkten Auswirkungen von Diskriminierungsereignissen auf die Gesundheit, weisen verschiedene Forschungsarbeiten auf negative Effekte von wahrgenommener ethnischer Diskriminierung für die körperliche und mentale Gesundheit, sowie das Gesundheitsverhalten hin (Paradies et al., 2015; Schmitt et al., 2014). Im Einklang mit den möglichen Konsequenzen von chronischem Stress auf die physische Gesundheit konnten verschiedene Studien beispielsweise signifikante Zusammenhänge zwischen wahrgenommener ethnischer Diskriminierung und erhöhtem Blutdruck (Dolezsar et al., 2014), sowie weiteren Risikofaktoren für Herz-Kreislauf-Erkrankungen (Williams et al., 2019) zeigen. Außerdem scheinen häufige Diskriminierungserlebnisse mit einem erhöhten Risiko für gesundheitsschädigende Verhaltensweisen wie dem Konsum von Alkohol oder Zigaretten in Verbindung zu stehen (Williams et al., 2019).

Auch im Hinblick auf die mentale Gesundheit konnten unterschiedliche Forschungsarbeiten zeigen, dass wahrgenommener ethnischer Diskriminierung negative Effekte auf die mentale Gesundheit haben kann (Lewis et al., 2015; Williams et al., 2019). So stehen häufige Erlebnisse wahrgenommener ethnischer Diskriminierung in Verbindung mit dem subjektiven Wohlbefinden und haben negative Auswirkungen auf den Selbstwert oder die Lebenszufriedenheit (Schmitt et al., 2014). Ebenfalls in Übereinstimmung mit den Folgen von chronischem Stress, fanden verschiedene Studien signifikante Zusammenhänge zwischen wahrgenommener ethnischer Diskriminierung und der Entwicklung von Depressionen oder Angststörungen, sowie mit psychologischem Stress (Williams et al., 2019). So konnten unterschiedliche Studien mit türkischen Immigrant\*innen signifikante Effekte alltäglicher Diskriminierung auf psychologische Stresssymptome und depressive Symptome finden (Mewes et al., 2015; Liebkind & Jasinskaja-Lathi, 2000).

Über die direkten negativen Effekte von häufigen Diskriminierungsereignissen hinaus werden die Auswirkungen von wahrgenommener ethnischer Diskriminierung auf die Gesundheit wahrscheinlich durch das subjektive Stresserleben einer Person mediiert (Pascoe & Richman, 2009). Unter Bezugnahme der bereits angeführten möglichen Auswirkungen von

chronischem Stress kann demnach ein dauerhaft erhöhtes Stresserleben in Folge häufiger Erlebnisse wahrgenommener ethnischer Diskriminierung vielfältige negative Effekte für die Gesundheit haben und weitergehend beispielsweise zu vorzeitiger Krankheit und Sterblichkeit führen (Seeman et al., 2004). Subjektiv wahrgenommener Stress in Folge wahrgenommener ethnische Diskriminierung kann beispielsweise depressive Symptome hervorrufen und dadurch indirekt zu Beeinträchtigungen der mentalen Gesundheit beitragen (Mewes et al., 2015). Die unterschiedlichen negativen Konsequenzen die häufige Diskriminierungsereignisse in Verbindung mit einem dauerhaft erhöhten Stresserleben verursachen können, zeigen die hohe Relevanz, geeignete Maßnahmen zu identifizieren, um das akute Stresserleben bei wahrgenommener ethnischer Diskriminierung zu minimieren und so die Gesundheit zu fördern.

#### **2.4. Ecological Momentary Intervention (EMI)**

Mit Blick auf die angeführten umfangreichen negativen Auswirkungen wahrgenommener ethnischer Diskriminierung für die Gesundheit sind passgenaue und wirksame Interventionen für Betroffene von hoher Bedeutung. Diese Interventionen sollten außerdem für viele Menschen einfach zugänglich und finanzierbar sein. Mit Blick darauf, dass Erlebnisse wahrgenommener ethnischer Diskriminierung unmittelbare Stressreaktionen hervorrufen und hinsichtlich der damit verbundenen negativen Gesundheitskonsequenzen ist hierbei eine unmittelbare Stressreduktion sehr wichtig. Eine Intervention sollte dementsprechend gerade dann verfügbar sein, wenn sie aufgrund des unmittelbaren Auftretens einer Stressreaktion in Momenten wahrgenommener Diskriminierung oder akutem Stress besonders benötigt wird.

Vorhandene Forschungsergebnisse zu Interventionen für Menschen mit häufigen Erlebnissen wahrgenommener ethnischer Diskriminierung beziehen sich überwiegend auf psychotherapeutische Behandlungen (Miranda et al., 2005). Diese können jedoch für viele Menschen mit Migrationshintergrund schwer verfügbar und finanzierbar sein. Außerdem müssen die in den Therapiesitzungen vermittelten Bewältigungskompetenzen von den Betroffenen selbstständig ins Alltagsleben übertragen werden.

„Ecological Momentary Interventions“ (EMI; Heron & Smyth, 2010) sind dagegen Interventionen, die Unterstützung im täglichen Leben bieten und an die persönlichen Bedürfnisse einer Person angepasst sind. Sie sind in akuten Stresssituationen im Alltag verfügbar, um eine unmittelbare Stressreduktion zu ermöglichen (Heron & Smith, 2010). Dementsprechend kann die Verwendung einer EMI als geeignete Interventionsmethode hinsichtlich wahrgenommener ethnischer Diskriminierung im Alltag erachtet werden. Forschungsergebnisse zeigen zudem, dass Interventionen zur Stressreduzierung besonders effektiv sein können, wenn sie zum richtigen Zeitpunkt, also in akuten Stresssituationen,

eingesetzt werden (Smyth & Heron, 2016). Außerdem kann diese passgenaue Anwendung, sowie die Übertragung der Bewältigungskompetenzen in den Alltag zur Bildung von Gewohnheiten sowie zu nachhaltigen Verhaltensänderungen führen (Steinhart et al., 2019).

## **2.5. Musikhören**

Im Rahmen einer EMI stellt Musikhören eine vielversprechende Interventionsstrategie dar. Musikhören ist als Intervention kosteneffizient, einfach in der Anwendung und flexibel in Bezug auf den Standort und die Dauer der Nutzung (Krause et al., 2014). Außerdem ist Musikhören sehr populär in der Gesellschaft (IFPI, 2020). Viele Menschen verwenden Musik in ihrem Alltag zur Regulierung von Stimmung und Erregung (Chanda & Levitin, 2013). So nutzen beispielsweise junge Erwachsene Playlists mit Lieblingsliedern zur Entspannung (Knobloch & Zillman, 2002). Darüber hinaus gibt es empirische Evidenz dafür, dass Musikhören eine Reduktion des mentalen und physiologischen Stresserlebens hervorrufen kann (Koelsch & Stegemann, 2012). Bisher scheint es jedoch noch keine Studie zu geben, die das Potenzial einer innovativen und passgenauen Musikintervention im Alltag bezüglich wahrgenommener ethnischer Diskriminierung untersucht hat. In der vorliegenden Studie wurde diese Forschungslücke adressiert und die Effekte einer musikbasierten EMI im Alltag von türkischen Immigrantinnen mit chronischen Diskriminierungserfahrungen untersucht. Bezugnehmend darauf, dass sich alltägliche Diskriminierungen stärker auf die psychische Gesundheit auswirken, lag der Fokus hierbei auf den Effekten von Musikhören auf das psychologische Stresserleben. Die möglichen positiven Auswirkungen von Musikhören auf das psychologische Stresserleben werden nachfolgend dargestellt.

### ***2.5.1. Musikhören als Intervention bei psychologischem Stress***

Die möglichen Effekte von Musikinterventionen auf die Reduktion des Stresserlebens sind Gegenstand einer wachsenden Anzahl von Forschungsarbeiten. In diesem Zusammenhang konnten verschiedene Studien zeigen, dass musikbasierte Interventionen mit einer Reduktion des psychologischen Stresserlebens zusammenhängen (de Witte et al., 2020; Pelletier, 2004). So soll Musikhören beispielsweise positive Effekte auf psychologische stressbezogene Symptome, wie Ängstlichkeit, Nervosität oder Unruhe haben (de Witte et al., 2020). In diesem Zusammenhang bleibt jedoch unklar, ob die unter Laborbedingungen gewonnenen Ergebnisse auch auf die Auswirkungen des Musikhörens in verschiedenen Situationen des täglichen Lebens verallgemeinert werden können (Linnemann et al., 2018).

Forschungsarbeiten zu den Auswirkungen von Musikhören im täglichen Leben fanden heraus, dass sich die positiven Effekte von Musikhören auf das psychologische Stresserleben auch beim Musikhören im Alltag zeigen können (Helsing et al. 2016, Linnemann et al., 2015).

Randall et al. (2014) konnten in ihrer Studie beispielsweise feststellen, dass Musikhören im Alltag als effektive Strategie zur Emotionsregulation verwendet wurde. Weiterführend konnte gezeigt werden, dass sich Musikhören durch seine Effekte auf die Emotionsregulation positiv auf das Wohlbefinden auswirken kann (Groarke & Hogan, 2016). Im Hinblick auf diese positiven Auswirkungen von Musikhören im Alltag, ist jedoch festzustellen, dass verschiedene Musikcharakteristika zu Schwankungen bei den möglichen stressreduzierenden Effekten von Musikhören beitragen können. Diese Musikcharakteristika werden nachfolgend dargestellt.

### ***2.5.2. Relevanz von Musikcharakteristika***

In Bezug auf die Relevanz von Musikcharakteristika konnte gezeigt werden, dass entspannende Musik, im Vergleich zu aktivierender Musik, eine stärkere Reduktion von psychologischen Stresszuständen bewirken kann (Jiang et al., 2013). Labbé et al. (2007) fanden beispielsweise heraus, dass klassische Musik und selbstselektierte entspannende Musik, verglichen mit „Heavy Metal“-Musik oder Stille, eine stärkere Reduktion von Angstzuständen und erhöhte Gefühle von Entspannung bewirkten.

Außerdem scheint das Hören von persönlich präferierter Musik die stressreduzierenden Effekte von Musikhören zu verstärken (Jiang et al., 2013; Jiang et al., 2016). So zeigte eine Studie eine stärkere Reduktion von psychologischer Anspannung und Angst bei persönlich präferierter Musik im Vergleich zu nicht präferierter Musik (Jiang et al., 2016).

Ein weiterer Aspekt bezieht sich auf die Dauer des Musikhörens. In diesem Zusammenhang konnte eine Studie zeigen, dass Musikhören mindestens 20 Minuten lang andauern sollte, um Auswirkungen auf das Stresserleben zu haben (Linnemann et al., 2018). Unter Berücksichtigung dieser angeführten Forschungsergebnisse bezog sich die Musikintervention der vorliegenden Studie auf persönlich präferierte, entspannende Musik, die für eine Dauer von 20 Minuten gehört werden sollte.

### ***2.5.3. Relevanz des sozialen Kontextes***

Über den Einfluss von verschiedenen Musikcharakteristika hinaus, konnte gezeigt werden, dass auch der soziale Kontext, in dem Musikhören stattfindet, für die stressreduzierenden Effekte von Musikhören relevant ist (Linnemann et al., 2016). So fand eine Studie heraus, dass Musikhören in Anwesenheit Anderer mit stärkeren stressreduzierenden Effekten des Musikhörens in Verbindung steht. Da die Versuchspersonen der Studie dazu aufgefordert wurden, sich während des Musikhörens nicht untereinander zu unterstützen, scheint bereits die bloße Anwesenheit Anderer zu den stärkeren stressreduzierenden Effekten des Musikhörens geführt zu haben (Linnemann et al., 2016).



Bezugnehmend auf eine Studie, die zeigen konnte, dass Musikhören in Anwesenheit Gleichaltriger mit einem stärkeren Gefühl des sozialen Zusammenhalts einhergeht (Boer & Abubakar, 2014), leiteten Linnemann et al. (2016) die Vermutung ab, dass die bloße Anwesenheit Anderer beim Musikhören, auch ohne erhaltene soziale Unterstützung, Gefühle des sozialen Zusammenhalts hervorgerufen und so den stressreduzierenden Effekt von Musikhören beeinflusst haben könnte. Diese Ergebnisse zum Einfluss des sozialen Kontextes beim Musikhören legen eine Verbindung zwischen Musikhören und sozialer Unterstützung in Bezug auf die Reduktion von Stress nahe. Im Hinblick darauf wird im folgenden Kapitel das Konstrukt der sozialen Unterstützung dargestellt und dabei die Effekte sozialer Unterstützung in Verbindung mit Stress und ethnischer Diskriminierung fokussiert.

## **2.6. Soziale Unterstützung**

Soziale Unterstützung ist ein multidimensionales Konstrukt, das sich als ein bedeutsamer Faktor im Umgang mit und in der Bewältigung von Stressoren erwiesen hat (Schwarzer et al., 2004). Im Hinblick auf soziale Unterstützung lassen sich verschiedene, nicht einheitliche Definitionen identifizieren (Schwarzer et al., 2004). Soziale Unterstützung wird beispielsweise als eine von Anderen bereitgestellte Ressource, als Austausch von Ressourcen, als Bewältigungshilfe oder als Persönlichkeitseigenschaft definiert (Schwarzer & Knoll, 2007).

Soziale Unterstützung entsteht durch einen interaktiven Prozess und bezieht sich auf das Ausmaß, in dem Menschen sozial integriert sind und ein Gefühl der Zugehörigkeit, Verpflichtung und Intimität erleben. In diesem Zusammenhang umfasst soziale Unterstützung die Qualität und Funktionen sozialer Beziehungen, wie die wahrgenommene Verfügbarkeit von Unterstützung oder die tatsächlich erhaltene Unterstützung (Schwarzer & Knoll, 2007). Die verschiedenen Dimensionen sozialer Unterstützung werden nachfolgend dargestellt.

### **2.6.1. Dimensionen sozialer Unterstützung**

Innerhalb des Konstrukts der sozialen Unterstützung lassen sich verschiedene Bestandteile differenzieren. Die wesentlichen Dimensionen sozialer Unterstützung umfassen die wahrgenommene soziale Unterstützung („perceived available social support“), die erhaltene soziale Unterstützung („actually received social support“), das Bedürfnis nach sozialer Unterstützung („need for support“), die Suche nach sozialer Unterstützung („mobilization of support“), sowie das protektive Abfedern („protective buffering“) (Schulz & Schwarzer, 2003). Eine wichtige Differenzierung besteht hierbei zwischen den Dimensionen der wahrgenommenen sozialer Unterstützung und der erhaltenen sozialer Unterstützung. Wahrgenommene soziale Unterstützung bezeichnet die prospektive Erwartung oder Antizipation, bei Bedarf Hilfe und Unterstützung zu erhalten und bezieht sich dahingehend

nicht auf tatsächlich erhaltene Unterstützung (Schwarzer & Knoll, 2007). Interessanterweise sind Messungen der beiden Konstrukte in vielen Studien nicht eng miteinander verbunden (Uchino, 2008), was zeigt, dass die wahrgenommene Verfügbarkeit von Unterstützung keineswegs mit der tatsächlich erhaltenen Unterstützung zusammenhängen muss (Schwarzer & Knoll, 2007). Im Folgenden wird genauer auf das Konstrukt der wahrgenommenen sozialen Unterstützung eingegangen.

### ***2.6.2. Wahrgenommene soziale Unterstützung***

Verschiedenen Forschungsarbeiten folgend, kann wahrgenommene soziale Unterstützung als stabile Persönlichkeitseigenschaft angesehen werden (Sarason et al., 1983), die relativ stabile Erwartungen an Beziehungen widerspiegelt. Diese Erwartungen an soziale Beziehungen sollen wiederum auf frühkindlichen Erfahrungen beruhen (Sarason et al., 1986). Sarason et al. (1986) konnten anhand verschiedener Studien mit College-Studenten herausfinden, dass die Wahrnehmung sozial unterstützt zu werden, bei den Versuchspersonen über einen Zeitraum von mindestens drei Jahren stabil war. Darüber hinaus konnten die Studien zeigen, dass das Ausmaß wahrgenommener sozialer Unterstützung mit der Qualität der frühen Beziehungen zu den Eltern in Verbindung stand. So berichteten Versuchspersonen mit einem höheren Ausmaß wahrgenommener sozialer Unterstützung über mehr frühe elterliche Zuneigung und Fürsorge (Sarason et al., 1986, zitiert nach Uchino, 2008).

Es gibt empirische Evidenz dafür, dass wahrgenommene soziale Unterstützung enger mit der erfolgreichen Bewältigung von Stressoren zusammenhängt als erhaltene soziale Unterstützung (Barrera, 2000). Verschiedene Laborstudien zum Einfluss wahrgenommener sozialer Unterstützung auf die Bewältigung stressreicher Aufgaben fanden, dass bereits die Wahrnehmung, dass Unterstützung verfügbar ist, zu einer besseren Leistung bei den Aufgaben führte, ohne dass die Versuchspersonen tatsächlich um Hilfe baten (Sarason & Sarason, 1986). Darüber hinaus gibt es empirische Evidenz dafür, dass wahrgenommene soziale Unterstützung positive Effekte für das Stresserleben haben kann (Allgower et al., 2001) und mit dem psychologischen Wohlbefinden, sowie mit psychologischer Anpassung in Verbindung steht (Komproe et al., 1997). Im Hinblick auf diese Forschungsergebnisse wurde in der vorliegenden Arbeit das Konstrukt der wahrgenommenen sozialen Unterstützung fokussiert. Nachfolgend wird dargestellt, wie sich wahrgenommene soziale Unterstützung auf das Stresserleben und die Gesundheit auswirken kann.

### ***2.6.3. Modell stresspuffernder Effekte wahrgenommener sozialer Unterstützung***

Wie bereits angeführt, kann soziale Unterstützung als wichtige Ressource angesehen werden, die positive Effekte auf das Stresserleben und die Gesundheit haben kann (Allgower et al.,

2001; Cohen & Syme, 1985). Die positiven Auswirkungen wahrgenommener sozialer Unterstützung auf die mentale Gesundheit werden hauptsächlich auf die Hypothese zurückgeführt, dass soziale Unterstützung die möglichen negativen Effekte von Stress auf die Gesundheit puffert (Cohen & Wills, 1985). Nach dem Modell von Cohen und Wills (1985) werden stresspuffernde Effekte eher durch funktionale Dimensionen sozialer Unterstützung, wie die wahrgenommene soziale Unterstützung, hervorgerufen. Diese scheinen Bedürfnisse, die durch stressreiche Ereignisse ausgelöst werden, unmittelbarer befriedigen zu können. Dementsprechend konnten verschiedene Studien zeigen, dass sich wahrgenommene soziale Unterstützung durch stresspuffernde Effekte auf die Gesundheit auswirken kann (Uchino, 2008). Andere Forschungsarbeiten konnten diese stresspuffernden Effekte zwar nicht zeigen, fanden jedoch direkte positive Auswirkungen wahrgenommener sozialer Unterstützung auf das psychologische Wohlbefinden (Komproe et al., 1997). Unter Berücksichtigung der angeführten Effekte werden im Folgenden die Auswirkungen von wahrgenommener sozialer Unterstützung in Verbindung mit ethnischer Diskriminierung dargestellt.

#### ***2.6.4. Wahrgenommene soziale Unterstützung im Kontext ethnischer Diskriminierung***

Die positiven Effekte wahrgenommener sozialer Unterstützung für das psychologische Wohlbefinden, scheinen sich insbesondere bei Immigrant\*innen zu zeigen (Ajrouch et al., 2010; Noh & Kasper, 2003). Im Zusammenhang mit wahrgenommener ethnischer Diskriminierung kann soziale Unterstützung als Bewältigungsstrategie im Umgang mit Diskriminierungserlebnissen fungieren und zur Reduktion des dadurch erhöhten Stresserlebens beitragen (Brondolo et al., 2009). Da Diskriminierungserfahrungen häufig mit Familie und Freunden besprochen werden (Krieger, 1990), kann die verfügbare Unterstützung dieser Netzwerke ein Gefühl des sozialen Zusammenhalts hervorrufen (Brondolo et al., 2009).

In Übereinstimmung mit den bereits angeführten Auswirkungen von wahrgenommener sozialer Unterstützung konnten verschiedene Forschungsarbeiten stresspuffernde Effekte sozialer Unterstützung im Zusammenhang mit ethnischer Diskriminierung zeigen (Goreis et al., 2020; Kim & Noh, 2016). So fand eine Studie mit russischen Immigrant\*innen stresspuffernde Effekte wahrgenommener sozialer Unterstützung in Verbindung mit alltäglicher Diskriminierung (Goreis et al., 2020). Andere Studien konnten diese stresspuffernden Effekte sozialer Unterstützung in Verbindung mit ethnischer Diskriminierung wiederum nicht zeigen (Fisher & Shaw, 1999; Sanders Thompson, 2006). Ebenfalls im Einklang mit den bereits angeführten Effekten wahrgenommener sozialer Unterstützung fanden diese Studien jedoch direkte positive Auswirkungen sozialer Unterstützung auf die mentale Gesundheit (Ajrouch et al., 2010). Mit Blick darauf, dass wahrgenommene soziale Unterstützung im Kontext ethnischer

Diskriminierung stresspuffernd wirken und positive Auswirkungen für die mentale Gesundheit haben kann, hat die vorliegende Studie die Effekte von wahrgenommener sozialer Unterstützung auf das psychologische Stresserleben in Zusammenhang mit wahrgenommener ethnischer Diskriminierung untersucht. Bezugnehmend auf die Studienergebnisse zum Einfluss des sozialen Kontextes beim Musikhören wird im Folgenden zudem ein möglicher Zusammenhang zwischen Musikhören und wahrgenommener sozialer Unterstützung in Bezug auf die Reduktion von Stress dargestellt.

### **2.7. Wahrgenommene soziale Unterstützung, Musikhören und Stress**

Im Hinblick auf ein mögliches Zusammenwirken von Musikhören und wahrgenommener sozialer Unterstützung bei der Reduktion von psychologischem Stress, lässt sich anhand der Forschungslage feststellen, dass sowohl Musikhören als auch wahrgenommene soziale Unterstützung stressreduzierende beziehungsweise stresspuffernde Effekte herbeiführen können. Aufbauend auf den Studienergebnissen von Linnemann et al. (2016) zum Einfluss des sozialen Kontextes beim Musikhören, lässt sich weiterführend die Hypothese eines möglichen moderierenden Effekts wahrgenommener sozialer Unterstützung auf den Zusammenhang zwischen Musikhören und Stress ableiten. Linnemann et al. (2016) vermuteten anhand ihrer Ergebnisse, dass die bloße Anwesenheit Anderer, auch ohne erhaltene soziale Unterstützung, Gefühle des sozialen Zusammenhalts hervorgerufen haben könnte, wodurch sich weitergehend die stressreduzierenden Effekte des Musikhörens verstärkt haben. Diese Ergebnisse erweitern die Idee des Modells der stresspuffernden Effekte sozialer Unterstützung von Cohen und Wills (1985) (Linnemann et al., 2016). In diesem Zusammenhang ist es wichtig festzuhalten, dass sich die stresspuffernden Effekte wahrgenommener sozialer Unterstützung ebenfalls nicht auf tatsächlich erhaltene Unterstützung beziehen, sondern relativ stabile Erwartungen widerspiegeln, bei Bedarf Hilfe und Unterstützung aus dem eigenen sozialen Netzwerk zu erhalten (Schwarzer & Knoll, 2007). Hieraus lässt sich ableiten, dass auch ein hohes Ausmaß wahrgenommener sozialer Unterstützung Gefühle des sozialen Zusammenhalts hervorrufen und so die stressreduzierenden Effekte von Musikhören beeinflussen könnte. Bisher scheint es jedoch noch keine Studie zu geben, die das Zusammenwirken von wahrgenommener sozialer Unterstützung und Musikhören hinsichtlich der Reduktion von Stress untersucht hat. Um diese Forschungslücke zu schließen, wurde in der vorliegenden Studie ein möglicher moderierender Einfluss wahrgenommener sozialer Unterstützung auf die Auswirkungen von Musikhören auf das psychologische Stresserleben untersucht.

### **2.8. Die vorliegende Studie**

Im Folgenden werden die zentralen Erkenntnisse des theoretischen Hintergrunds angeführt und darauf beziehend auf die Fragestellung und die Hypothesen der vorliegenden Studie hingeleitet. Wahrgenommene ethnische Diskriminierung stellt einen interpersonalen Stressor dar (Pascoe & Richman, 2009), von dem auch insbesondere Frauen mit türkischem Migrationshintergrund in ihrem Alltag häufig betroffen sind (Schunck et al., 2015; Statistik Austria, 2019). Häufige Erlebnisse wahrgenommener ethnischer Diskriminierung können in diesem Zusammenhang chronisch erhöhte Stressreaktionen (Contrada et al., 2000) und vielfältige negative Konsequenzen für die psychische und körperliche Gesundheit hervorrufen (Paradies et al., 2015; Williams et al., 2019). Studienergebnisse legen hierbei nahe, dass alltäglich Diskriminierung sogar noch stärker die psychische Gesundheit beeinträchtigt (Kessler et al., 1999). Aus diesem Grund wurde in der vorliegenden Studie die Erhebung von psychologischem Stress fokussiert.

Da Diskriminierungserlebnisse unmittelbare Stressreaktionen und damit verbundene Gesundheitsschädigungen hervorrufen können, zeigt sich die hohe Relevanz einer Untersuchung von unmittelbar stressreduzierend wirkenden Intervention. Studienergebnisse zeigen, dass Interventionen zur Reduktion von Stress besonders effektiv sein können, wenn sie zum richtigen Zeitpunkt, also in akuten Stresssituationen, eingesetzt werden (Smyth & Heron, 2016). Im Einklang mit diesen Ergebnissen, wurde in der vorliegenden Studie eine innovative „Ecological Momentary Intervention“ (EMI; Heron & Smyth, 2010) verwendet. Bei einer EMI wird eine Intervention im Alltag immer dann zu Verfügung gestellt, wenn sie aufgrund des unmittelbaren Auftretens einer Stressreaktion in Momenten wahrgenommener Diskriminierung oder akutem Stress besonders benötigt wird.

Im Rahmen der EMI stellt Musikhören im Alltag eine vielversprechende Interventionsstrategie dar. Verschiedene Studien konnten zeigen, dass sich Musikhören positiv auf das psychologische Stresserleben auswirken kann (Helsing et al., 2016; Linnemann et al., 2015). Bisher scheint es jedoch noch keine Studie zu geben, die das Potenzial einer musikbasierten EMI bezüglich wahrgenommener ethnischer Diskriminierung untersucht hat. Diese Forschungslücke aufgreifend und beziehend auf die Studienergebnisse wurde in der vorliegenden Studie eine handy-basierte Musikintervention verwendet. Im Fokus lag hierbei die Untersuchung der Effekte von gezieltem Musikhören auf psychologischen Stress nach Ereignissen wahrgenommener ethnischer Diskriminierung und/oder nach akutem Stress.

In Verbindung mit ethnischer Diskriminierung und akutem Stress kann außerdem wahrgenommene soziale Unterstützung als wichtiger Faktor im Umgang mit Stressoren angesehen werden (Schwarzer et al., 2004). So konnten Forschungsarbeiten entweder

stresspuffernde Effekte sozialer Unterstützung im Kontext von ethnischer Diskriminierung (Goreis et al., 2020; Kim & Noh, 2016), oder direkte positive Auswirkungen auf die mentale Gesundheit zeigen (Ajrouch et al., 2010). Konsistent mit diesen Studienergebnissen wurde in der vorliegenden Arbeit angenommen, dass wahrgenommene soziale Unterstützung stresspuffernde Effekte nach Ereignissen wahrgenommener ethnischer Diskriminierung und/oder nach akutem Stress hervorruft.

Darüber hinaus legt eine Studie zum Einfluss des sozialen Kontextes beim Musikhören (Linnemann et al., 2016) ein mögliches Zusammenwirken von Musikhören und sozialer Unterstützung bei der Reduktion von Stress nahe. Bisher scheint es jedoch noch keine Studie zu geben, die dieses Zusammenwirken untersucht hat. Die vorliegende Studie hat diese Forschungslücke aufgegriffen und dabei einen moderierenden Einfluss wahrgenommener sozialer Unterstützung auf die stressreduzierenden Effekte von Musikhören fokussiert.

## **2.9. Fragestellung und Hypothesen**

Die vorliegende Arbeit untersuchte die folgende Forschungsfrage: Hat gezieltes Musikhören nach einem Ereignis wahrgenommener ethnischer Diskriminierung und/oder nach akutem Stress einen unmittelbaren Einfluss auf das psychologische Stresslevel und wird dieser Effekt durch wahrgenommene soziale Unterstützung moderiert? Aus der Forschungsfrage leiteten sich die folgenden Hypothesen ab:

H1: Gezieltes Musikhören nach einem Ereignis wahrgenommener ethnischer Diskriminierung und/oder nach akutem Stress reduziert das psychologische Stresslevel (VAS Stress) im Vergleich zu vor dem Musikhören (T1 – T0).

H2: Ein hohes Ausmaß wahrgenommener sozialer Unterstützung führt zu einem geringeren psychologischen Stresslevel (VAS Stress) nach einem Ereignis wahrgenommener ethnischer Diskriminierung und/oder nach akutem Stress (T0).

H3: Wahrgenommene soziale Unterstützung moderiert den Effekt von gezieltem Musikhören auf das psychologische Stresslevel (VAS Stress) nach einem Ereignis wahrgenommener ethnischer Diskriminierung und/oder nach akutem Stress.

## **3. Methoden**

### **3.1. Studiendesign**

Diese Masterarbeit war Teil des übergeordneten Pilot-Projekts „An ecological momentary music intervention for the reduction of stress in the daily life of Turkish immigrant women“ von Univ.-Prof. Dr. Urs Nater, Dr. Dr. Dipl.-Psych. Ricarda Nater-Mewes, Stefanie Hirsch, MSc und Anja Feneberg, MSc, der Fakultät für Psychologie der Universität Wien. Das fortlaufende Projekt untersucht die Durchführbarkeit und Effektivität einer „Ecological

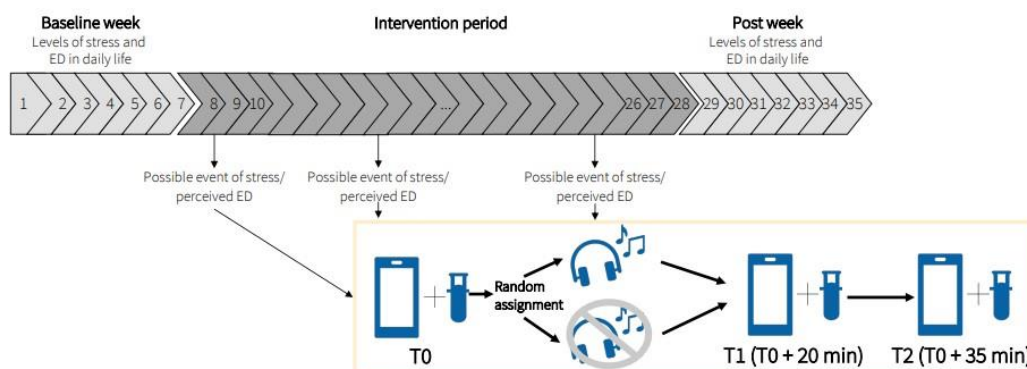
Momentary Music Intervention“ (EMMI-T) zur Reduzierung von psychologischem und biologischem Stress im täglichen Leben von türkeistämmigen Immigrantinnen mit chronischen Diskriminierungserfahrungen. Ein Überblick über das Studiendesign und den zeitlichen Ablauf der EMMI-T ist in Abbildung 1 dargestellt.

Die speziell für Forschungszwecke konzipierte App movisensXS (Movisens GmbH, Karlsruhe, Deutschland) wurde für die Erhebung und Auswertung der Daten im Alltag verwendet. Die App setzt ein Android-System voraus und wurde zu Beginn der Studie auf dem Studien-Smartphone der Probandinnen installiert. Eine Online-Plattform fungierte als Schnittstelle für die Durchführung des Stichprobendesigns und der in der App präsentierten Items bei den Dateneingaben. Die Probandinnen sollten zusätzlich zu allen Abfragen via App jeweils eine Speichelprobe sammeln. Da der Einfluss von Musikhören auf das physiologische Stresserleben, der im übergeordneten Pilotprojekt anhand der Analyse von Speichelproben untersucht wird, für die vorliegende Arbeit nicht von Bedeutung war, wird darauf jedoch nicht weiter eingegangen.

Das Studiendesign war gekennzeichnet durch einen intraindividuell randomisierten Kontrollansatz, was bedeutet, dass die Probandinnen in der Interventionsperiode bei allen selbstgestarteten Stresseingaben oder Diskriminierungseingaben via App jedes Mal neu randomisiert entweder dem Interventionsevent oder dem Kontrollevent zugeteilt wurden. Bei der Zuteilung zum Interventionsevent sollten die Probandinnen für die nächsten 20 Minuten Musik hören, während sie bei der Zuteilung zum Kontrollevent für die nächsten 20 Minuten keine Musik hören sollten.

## Abbildung 1

### Studiendesign und zeitlicher Ablauf der EMMI-T



### 3.2. Ablauf

Der gesamte Prozess der Studie teilte sich in die vier Phasen Rekrutierung, Pre-Assessment, EMMI-T und Post-Assessment auf (für einen Überblick siehe Abbildung 2). Zur Rekrutierung von Probandinnen wurde die Studie im Internet auf der Social-Media-Plattform Facebook beworben. Darüber hinaus wurden Flyer und Plakate an der Universität Wien und an verschiedenen weiteren öffentlichen Standorten in Wien, wie beispielsweise bei Organisationen für Immigrant\*innen, in Supermärkten oder in Cafés, verteilt und aufgehängt. In der Rekrutierungsphase fand mit interessierten Personen zunächst ein Telefon-Interview statt, das circa 10 bis 15 Minuten dauerte. In diesem Screening-Interview wurden die Ein- und Ausschlusskriterien überprüft und Informationen über die Studie gegeben. Mit Personen, die eingeschlossen werden konnten, wurde zum Abschluss des Telefonats ein Termin für die Übergabe der Studienmaterialien vereinbart. Die Probandinnen erhielten nach dem Screening-Interview eine Mail mit zusätzlichen Informationen zur Teilnahme an der Studie und den Vorbereitungsschritten bis zum Pre-Assessment Termin. Die Mail enthielt einen Link zur Bearbeitung verschiedener Fragebögen, welche die Probandinnen online ausfüllen mussten. Die Bearbeitung der Fragebögen dauerte circa eine Stunde. Außerdem sollten die Probandinnen bis zum Pre-Assessment Termin eine persönliche Musik-Playlist mit 20 bis 30 entspannenden und persönlich präferierten Liedern zusammenstellen.

Bei dem folgenden Pre-Assessment-Termin erhielten die Probandinnen das Studien-Smartphone und die Materialien zur Sammlung der Speichelproben. Die Probandinnen wurden über das genaue Prozedere der Studie aufgeklärt und unterschrieben eine Einwilligungserklärung zur Teilnahme an der Studie. Außerdem wurden die Probandinnen instruiert, wie sie innerhalb der nächsten fünf Wochen die vorprogrammierte App für die Datenerhebung benutzen und Speichelproben sammeln. Ihnen wurde zusätzlich ein Studienmanual ausgehändigt, in dem der Ablauf der EMMI-T ausführlich beschrieben war. Der Pre-Assessment Termin dauerte circa eine Stunde und 15 Minuten.

Die Dauer der EMMI-T betrug 35 Tage (5 Wochen) und teilte sich in drei Abschnitte (Baseline week, Intervention period, Post week) auf. Innerhalb der fünf Wochen der EMMI-T sollten die Probandinnen zeitbasierte und ereignisbasierte Dateneingaben via App vornehmen. Die zeitbasierten Dateneingaben teilten sich in drei Tagesmessungen und eine Abendmessung auf. Hinsichtlich der Tagesmessungen bekamen die Probandinnen drei Mal über den Tag verteilt zwischen 8.00 und 20.00 Uhr ein automatisches Signal via App und wurden aufgefordert, Eingaben zu ihrem momentanen Stresserleben und ihrer momentanen Situation zu machen. Diese Abfragen dauerten circa eine Minute und konnten maximal um 60 Minuten



verschoben werden. Der Zeitpunkt der Abfrage der ersten Tagesmessung lag zwischen 8.00 und 12.00 Uhr, bei der zweiten Tagesmessung zwischen 12.00 und 16.00 Uhr und bei der dritten Tagesmessung zwischen 16.00 und 20.00 Uhr. Durch diese Variation sollten Effekte der Uhrzeit auf das Stresslevel ausgeglichen werden. Zusätzlich erfolgte jeden Abend vor dem Schlafen eine selbst gestartete Abfrage zum momentanen Befinden. Die Probandinnen wurden via App täglich um 21.00 Uhr an die Abendmessung erinnert. In dieser ausführlicheren, circa drei Minuten dauernden, Abfrage konnten die Probandinnen darüber hinaus nachträglich Momente oder Situationen von wahrgenommener Diskriminierung oder akutem Stress berichten, falls sie diese tagsüber nicht angeben konnten.

Die ereignisbasierten Dateneingaben waren dagegen selbstinitiiert und sollten von den Probandinnen jedes Mal gestartet werden, sobald sie in ihrem Alltag das Gefühl hatten, diskriminiert zu werden und/oder gestresst zu sein. Die Probandinnen konnten in der App auswählen, ob sie die Eingabe aufgrund eines Ereignisses wahrgenommener Diskriminierung oder wegen eines Stressereignisses vornehmen, es sich also um eine Diskriminierungsmessung oder eine Stressmessung handelt. Während der ersten Woche („Baseline week“) und fünften Woche („Post week“) der EMMI-T erfolgten 20 Minuten und 35 Minuten nach einer selbstgestarteten Diskriminierungsmessung oder Stressmessung jeweils eine automatische Abfrage. In dieser kurzen Abfrage sollten die Probandinnen Fragen zu ihrem momentanen Stresserleben und Diskriminierungserleben und den ausgeführten Tätigkeiten seit der letzten Eingabe beantworten.

Die Interventionsperiode (Wochen zwei bis vier) hatte den gleichen Aufbau wie die beiden anderen Phasen der EMMI-T und unterschied sich nur durch die zusätzliche randomisierte Zuteilung zum Interventionsevent oder Kontrollevent nach jeder ereignisbasierten Dateneingabe. Nach jeder selbstgestarteten Diskriminierungsmessungen oder Stressmessung (T0) wurde von der App zufällig ausgewählt, ob die Probandinnen nach der Abfrage 20 Minuten Musik hören sollten (Interventionsevent) oder keine Musik hören sollten (Kontrollevent). Bei der zufälligen Zuteilung zum Musikhören, sollte über die komplette Dauer von 20 Minuten Musik gehört werden. Nach Ablauf der 20 Minuten erfolgte eine automatische Aufforderung via App, das Musikhören zu beenden. Bei der Aufforderung keine Musik zu hören, sollten die Probandinnen für die Dauer von 20 Minuten keine Musik hören. Die Probandinnen wurden in diesem Fall ebenfalls nach Ablauf der Zeit von der App informiert. Unabhängig von der Zuteilung zu Interventionsevent oder Kontrollevent erfolgten auch in der Interventionsperiode 20 Minuten (T1) und 35 Minuten (T2) nach einer selbstgestarteten Diskriminierungsmessung oder Stressmessung jeweils eine automatische Abfrage zum

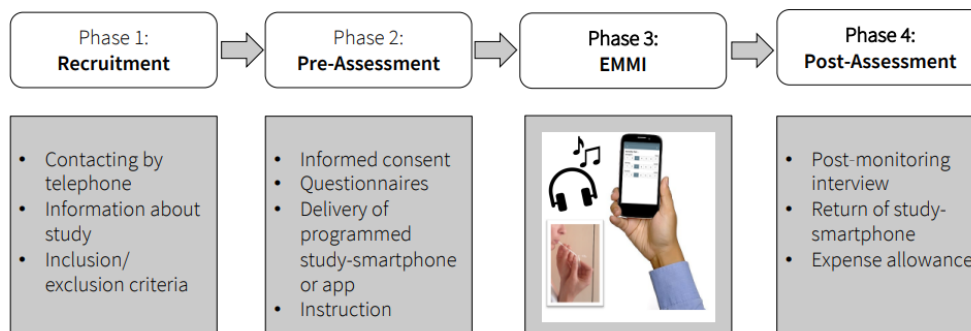
momentanen Stresserleben und Diskriminierungserleben und zur gehörten Musik, beziehungsweise zu den ausgeführten alternativen Tätigkeiten. Diese beiden automatischen Abfragen konnten nicht verschoben werden und sollten direkt von den Probandinnen beantwortet werden.

Während der EMMI-T wurden die Probandinnen von Mitgliedern des Studienteams wöchentlich telefonisch kontaktiert, um mögliche Probleme oder Fragen bezüglich der Dateneingaben oder Sammlung von Speichelproben zu besprechen. Hierbei wurden die Probandinnen auch gefragt, ob es noch weitere diskriminierende und/oder stressreiche Ereignisse gegeben hatte, die sie nicht berichtet hatten oder ob es Ereignisse gab, bei denen sie sich unsicher waren, ob sie diese berichten sollten.

Nach Ablauf der fünfwöchigen Phase der EMMI-T fand ein Post-Assessment Termin statt, bei dem die Probandinnen das Studien-Smartphone und die gesammelten Speichelproben abgaben. Darüber hinaus wurden ein Post-Monitoring Fragebogen und ein Post-Monitoring Interview durchgeführt, um mit Blick auf die Durchführbarkeit der EMMI-T ein vertieftes Wissen über die Erfahrungen der Probandinnen mit der EMMI-T zu erlangen.

## Abbildung 2

### *Gesamter Prozess der vorliegenden Studie*



## 3.3. Stichprobe

### 3.3.1. *Einschlusskriterien und Ausschlusskriterien*

Probandinnen mussten gesunde Frauen mit türkischem Migrationshintergrund der ersten oder zweiten Generation (selbst oder zumindest ein Elternteil in der Türkei geboren), im Alter zwischen 18 und 65 Jahre sein. Probandinnen mussten in Wien wohnen und über ausreichende Deutschkenntnisse verfügen. Probandinnen mussten einen „body mass index“ (BMI) zwischen 18 und 30 aufweisen. Es sollten nur Personen mit chronischen Diskriminierungserfahrungen,

also einem Wert von mindestens 500 in der Everyday Discrimination Scale (EDS; Williams et al., 1997) eingeschlossen werden. Aufgrund von technischen Schwierigkeiten bei der Abklärung der Einschlusskriterien wurden jedoch zwei Personen mit einem Wert von jeweils 397 in der EDS eingeschlossen. Da auch diese Werte häufige Diskriminierungserfahrungen anzeigen und der Schwellenwert in der fortlaufenden Pilot-Studie zu einem späteren Zeitpunkt auf 104 reduziert wurde, konnten die Daten dieser Probandinnen einbezogen werden. Die EDS wird im Kapitel „Instrumente“ beschrieben.

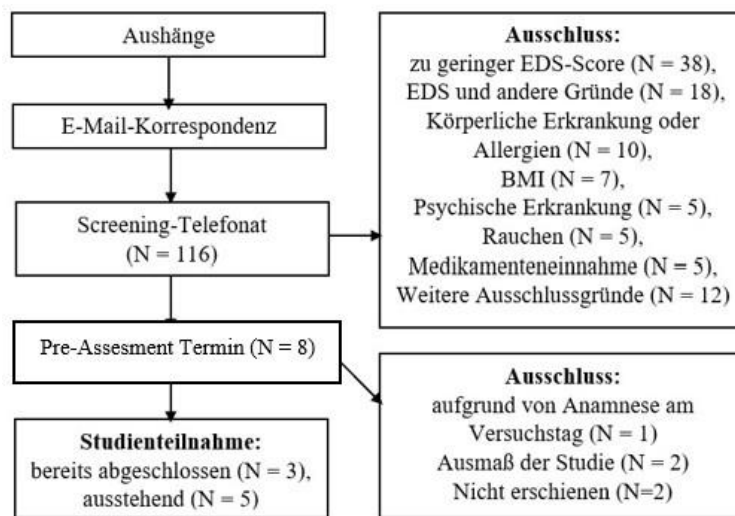
Ausschlusskriterien umfassten chronische somatische Erkrankungen, das Vorliegen einer Hörbeeinträchtigung, die Einnahme von Medikamenten mit Einfluss auf Hormone, Schwangerschaft oder Stillzeit, aktuelle psychische Störungen oder psychische Störungen in der Lebenszeit (Essstörung und Depression weniger als fünf Jahre remittiert, substanzinduzierte Störungen weniger als zwei Jahre remittiert), die Einnahme von Psychopharmaka in den vergangenen 14 Tagen, Alkoholmissbrauch in den letzten sechs Monaten, regelmäßiger Nikotinkonsum (mehr als fünf Zigaretten in der Woche), die Einnahme von Drogen im vergangenen Jahr oder Cannabis in den vergangenen 14 Tagen. Diese Kriterien wurden als Ausschlusskriterien für die Teilnahme an der Studie definiert, da sie das Stresserleben einer Person beeinflussen und so eine Verfälschung der Studienergebnisse herbeiführen können.

### ***3.3.2. Versuchspersonen***

Die Stichprobe umfasste drei gesunde Frauen mit türkischem Migrationshintergrund der zweiten Generation, die selbst in Österreich geboren wurden und bei denen mindestens ein Elternteil in der Türkei geboren wurde. Zum Zeitpunkt des Abschlusses dieser Masterarbeit hatten nur drei Personen ihre Studienteilnahme vollständig abgeschlossen, weswegen nur diese Personen in die Analyse aufgenommen werden konnten. Das Ziel des fortlaufenden übergeordneten Pilot-Projekts ist die Rekrutierung von 20 Frauen. Ein Überblick über den Rekrutierungsprozess und die häufigsten Ausschlussgründe ist in Abbildung 3 dargestellt.

**Abbildung 3**

Rekrutierungsprozess der vorliegenden Studie und häufigste Ausschlussgründe

**3.4. Instrumente**

Im Folgenden werden die für die Fragestellung dieser Arbeit relevanten Instrumente dargestellt.

**3.4.1. Everyday Discrimination Scale (EDS)**

Chronische Diskriminierungserfahrungen wurden anhand der deutschen Version der EDS (Kunst et al., 2013) erfragt. Die EDS ist ein Selbstbericht-Fragebogen, bei dem die Frequenz von diskriminierenden Erfahrungen im Alltag erhoben wird. Die für die Studie verwendete Version der EDS umfasst 9 Items mit den sechs Antwortmöglichkeiten nie, weniger als einmal im Jahr, ein paarmal pro Jahr, ein paarmal pro Monat, häufiger als einmal die Woche, fast täglich. Beispiele für Items der Skala sind: „Wie oft werden Sie unhöflich oder ungerecht behandelt, weil Sie türkisch sind?“ oder „Wie oft fühlen Sie, dass Sie mehr Hürden überwinden müssen als die meisten Menschen, weil Sie türkisch sind?“.

Für die EDS wurde eine hohe interne Konsistenz von  $\alpha = .92$  ermittelt (Gonzales et al., 2016). Zur Erfassung des Ausmaßes der Diskriminierungserfahrungen wird ein Summenwert berechnet, wobei die Antwortmöglichkeiten auf eine „chronicity-Skala“ gebracht werden und dann von null (nie) bis 260 (fast täglich) reichen. Diese Einteilung erfolgt nach der Scoring Variante der EDS nach Micheals et al. (2019). Summenwerte die größer oder gleich 500 sind, zeigen demnach chronische Diskriminierungserfahrungen an.

**3.4.2. Berliner Social Support Skalen (BSSS)**

Wahrgenommene soziale Unterstützung wurde anhand der BSSS Subskala „Perceived Availability of Social Support“ (Schulz & Schwarzer, 2003) gemessen. Die BSSS sind ein

Selbstbericht-Fragebogenverfahren, bei dem kognitive und behaviorale Aspekte sozialer Unterstützung anhand der sechs Skalen wahrgenommene, erhaltene sowie geleistete Unterstützung, Bedürfnis nach Unterstützung, Suche nach Unterstützung und protektives Abfedern erhoben werden. Der Fragebogen erfasst die Menge, Art und Funktion sozialer Unterstützung im Allgemeinen und in Stresssituationen (Schulz & Schwarzer, 2003).

Die BSSS Subskala „Perceived Availability of Social Support“ umfasst acht Items und ist konzipiert als Likert-Skala mit vier Antwortmöglichkeiten (1 = stimme überhaupt nicht zu, 4 = stimme vollkommen zu). Beispiele für Items der Skala sind: „Wenn ich Trost und Zuspruch brauche, ist jemand für mich da“ oder „Es gibt Menschen, die mir ihre Hilfe anbieten, wenn ich sie brauche“. Die Skala bezieht sich auf das von der Person wahrgenommene Unterstützungspotenzial des sozialen Netzwerks und spiegelt stabile und langfristige Eigenschaften wider (Schulz & Schwarzer, 2003).

Die BSSS Subskala „Perceived Availability of Social Support“ kann als reliabel, valide und ökonomisch angesehen werden (Schulz & Schwarzer, 2003). Die Reliabilität der Skala kann mit einer ermittelten internen Konsistenz von  $\alpha = .83$  als gut bezeichnet werden. Die Validität der Skala konnte in verschiedenen Studien gezeigt werden (Schulz & Schwarzer, 2003; Schulz & Schwarzer, 2004). Das Ausmaß der wahrgenommenen sozialen Unterstützung wird anhand der Berechnung des Skalenmittelwertes erfasst, bei einem möglichen Wertebereich von eins bis vier. Ein höherer Skalenmittelwert zeigt ein höheres Ausmaß wahrgenommener sozialer Unterstützung an. Der Skalenmittelwert der Validierungsstichprobe ( $N = 437$ ) beträgt  $M = 3.57$  ( $SD = .48$ ) (Schulz & Schwarzer, 2003). Die BSSS Subskala „Perceived Availability of Social Support“ musste von den Probandinnen vor Beginn der EMMI-T online ausgefüllt werden.

### **3.4.3. Visuelle Analogskala Stress (VAS Stress)**

Das psychologische Stresslevel wurde anhand der Selbstbericht-Skala VAS Stress (Von Darwans et al., 2011) gemessen. Die VAS Stress umfasst die Frage „Wie gestresst fühlen Sie sich im Moment?“ und ist eine Skala mit einem Wertebereich von null (überhaupt nicht) bis 100 (sehr). Die Probandinnen sollen ihr psychologisches Stresslevel auf einer vertikalen Linie markieren und können dafür einen Regler beliebig in die für sie zutreffende Richtung verschieben. Die VAS können als reliables und valides Instrument zur Erfassung von Stress angesehen werden (Elo et al., 2003). Die Test-Retest Reliabilität Intraklassen-Korrelation beträgt .87 (de Boer et al., 2004).

Während der Studie sollte die VAS Stress bei allen zeitbasierten und ereignisbasierten Dateneingaben ausgefüllt werden. Die VAS Stress wurde zu drei Messzeitpunkten nach einem

Ereignis wahrgenommener ethnischer Diskriminierung und/oder nach akutem Stress erhoben. Für die Untersuchung der Hypothesen wurden die Zeitpunkte unmittelbar nach einem Ereignis wahrgenommener ethnischer Diskriminierung und/oder nach akutem Stress (T0) und 20 Minuten nach der ersten Dateneingabe (T1) berücksichtigt. Das Ausmaß der Reduktion des psychologischen Stresslevels (VAS Stress delta) wurde erfasst, indem VAS Stress T0 von VAS Stress T1 subtrahiert wurde (T1 – T0).

#### ***3.4.4. Visuelle Analogskala Diskriminierung (VAS Diskriminierung)***

Analog zur VAS Stress wurde wahrgenommene Diskriminierung anhand der Selbstbericht-Skala VAS Diskriminierung gemessen. Die VAS Diskriminierung umfasst die Frage „Wie diskriminiert fühlen Sie sich im Moment?“ und hat einen Wertebereich von null (überhaupt nicht) bis 100 (sehr). Die Probandinnen sollen ihr wahrgenommenes Diskriminierungserleben genau wie bei der VAS Stress auf einer vertikalen Linie markieren.

Die VAS Diskriminierung sollte während der Studie ebenfalls bei allen zeitbasierten und ereignisbasierten Dateneingaben ausgefüllt werden und wurde zu drei Messzeitpunkten nach einem Ereignis wahrgenommener ethnischer Diskriminierung erhoben.

#### ***3.4.5. Musikintervention***

Zur Erfassung der Effekte von gezieltem Musikhören auf das psychologische Stresserleben wurden die Probandinnen nach einem Diskriminierungsereignis oder Stressereignis zufällig zum Interventionsevent oder Kontrollevent zugeordnet. Probandinnen, die in der Interventionsperiode zufällig zum Interventionsevent zugeordnet wurden, sollten für 20 Minuten Musik hören. Hierbei sollte nur Musik von einer Playlist gehört werden, welche die Probandinnen vor Beginn der Studie selbst erstellt hatten und die entspannende, persönlich präferierte Musik umfasste. Die Probandinnen konnten mit einem beliebigen Musikstück ihrer Playlist beginnen und durften beim Musikhören leichte Nebentätigkeiten ausführen. Sie sollten der Musik jedoch bewusst zuhören und währenddessen keinen körperlich aktivierenden Tätigkeiten, wie Sport oder Treppensteigen, nachgehen.

Bei der zufälligen Zuteilung zum Kontrollevent sollten die Probandinnen für die nächsten 20 Minuten keine Musik hören und ihren vorher ausgeführten oder geplanten Tätigkeiten nachgehen.

#### ***3.4.6. Dauer des bewussten Musikhörens am Tag***

Zur Erfassung der Dauer des bewussten Musikhörens am Tag sollten die Probandinnen jeden Abend während der Abendmessungen die von ihnen geschätzte Zeitdauer angeben, die sie an dem Tag bewusst Musik gehört haben. Die Probandinnen können die Zeitdauer auf einer Skala

von 0 bis 5 angeben (0 = gar nicht; 1 = unter 30 min; 2 = 30-60 min; 3 = 60-120 min; 4 = über 120 min; 5 = weiß nicht).

### **3.5. Zusätzliche Covid-19-Maßnahmen**

Die Studienteilnahme der Probandinnen erfolgte unter der Einhaltung der Covid-19-Verhaltens- und Hygieneregeln der Universität Wien. Die folgenden Maßnahmen und Regeln wurden bei den Pre-Assessment und Post-Assessment Terminen ergriffen: Für alle beteiligten Personen galt die 2,5G-Regel, sie mussten PCR-getestet, geimpft oder von Covid-19 genesen sein. Die Probandinnen mussten einen entsprechenden Nachweis zu den Terminen mitbringen. Alle beteiligten Personen mussten während der gesamten Zeit an beiden Terminen eine FFP-2 Maske tragen. Alle beteiligten Personen sollten ihre Hände zu Beginn der Termine desinfizieren und den Mindestabstand während der Termine einhalten. Die verwendeten Materialien wurden vor Beginn der Termine desinfiziert und gereinigt. Alle Beteiligten wurden zum jeweiligen Datum zum Zwecke der Rückverfolgung und Kontaktaufnahme im Falle einer Infektion namentlich erfasst. Zu Beginn der Termine mussten die Probandinnen einen Covid-19 Fragebogen ausfüllen. Außerdem sollten die Probandinnen das Studienteam vor den Terminen informieren, falls bei ihnen folgende Symptome in den letzten 14 Tagen aufgetreten sind: Fieber, wiederholter trockener Husten, Halsschmerzen, Kurzatmigkeit, Veränderung des Geruchs- oder Geschmackssinns. Darüber hinaus sollten die Probandinnen das Studienteam informieren, falls sie in den letzten 14 Tagen vor den Terminen positiv auf SARS-CoV-2 getestet worden sind oder Kontakt mit einer Person hatten, die positiv auf SARS-CoV-2 getestet wurde beziehungsweise unter Verdacht steht, infiziert zu sein. Sie sollten das Studienteam informieren, falls sie in den letzten 14 Tagen vor den Terminen in einem Corona-Risikogebiet waren oder sich in Quarantäne oder in angeordnete „Selbstbeobachtung“ begeben haben.

### **3.6. Ethische Überlegungen**

Alle Verfahrensweisen der Studie wurden in Übereinstimmung mit der Deklaration von Helsinki durchgeführt. Es wurde für die Studie ein Ethikantrag gestellt und von der Ethikkommission der Universität Wien genehmigt. Die Studie wurde so konzipiert, dass die für die Probandinnen entstehenden Belastungen auf ein Minimum reduziert wurden. So war beispielsweise die Dauer der Eingaben in der App mit jeweils circa zwei bis drei Minuten sehr kurz und die Verschiebung der automatischen Alarme um bis zu einer Stunde möglich. Außerdem wurden keine vollständigen Fragebögen verwendet, sondern nur die relevanten Einzelitems vorgegeben. Die Probandinnen wurden darüber informiert, dass die Teilnahme an der Studie freiwillig ist und jederzeit ohne resultierende Nachteile abgebrochen werden kann. Den Probandinnen wurde mitgeteilt, dass es für sie Ansprechpersonen aus dem Forschungsteam

gebe, die sie bei Fragen oder Problemen kontaktieren können. Die Probandinnen erhielten für die vollständige Teilnahme an der Studie eine Aufwandsentschädigung von 120 EUR pro Person. Sie wurden darüber informiert, dass sie bei einem vorzeitigen Abbruch der Studie eine anteilige Summe der Aufwandsentschädigung erhalten würden. Die Ziele und Abläufe der Studie wurden mit den Probandinnen vor Studienbeginn erörtert und es wurde eine schriftliche Einwilligungserklärung unterzeichnet. Während der Studie wurden alle gesammelten Daten durch die Vergabe von Codes für die Probandinnen pseudonymisiert. Nach Beendigung der Studie wurden die Daten durch die Löschung der Datei zur Verbindung von Code und Probandin anonymisiert. Die elektronisch auf geschützten Servern der Universität Wien gespeicherten Daten können nur von dem unmittelbar an der Studie beteiligten Forschungsteam eingesehen werden. Die in der Studie verwendeten Apps geben keine personenbezogenen Daten weiter.

### **3.7. Geplante statistische Auswertung**

Mit Blick auf die Analyse der vorliegenden Hypothesen lässt sich feststellen, dass die Auswertung anhand eines Mehrebenenansatzes („Multilevel Modeling“), bei der gegebenen hierarchischen Struktur der Daten („nested data“), empfohlen wird (Bolger & Laurenceau, 2013). Aufgrund der sehr kleinen Stichprobe und der geringen Anzahl an Stressmessungen und Diskriminierungsmessungen konnte dieser Auswertungsansatz jedoch nicht verwendet werden.

Für die Auswertung von Hypothese 1 (gezieltes Musikhören nach einem Ereignis wahrgenommener ethnischer Diskriminierung und/oder nach akutem Stress reduziert das psychologische Stresslevel im Vergleich zu vor dem Musikhören), wurde die Durchführung einer einfachen linearen Regression geplant. Musikhören sollte als unabhängige Variable und die Reduktion des psychologischen Stresslevels (VAS Stress T0 - VAS Stress T1) als abhängige Variable herangezogen werden. Für die Auswertung von Hypothese 2 (ein hohes Ausmaß wahrgenommener sozialer Unterstützung führt zu einem geringeren psychologischen Stresslevel nach einem Ereignis wahrgenommener ethnischer Diskriminierung und/oder nach akutem Stress), wurde ebenfalls die Durchführung einer einfachen linearen Regression geplant. Das Ausmaß wahrgenommener sozialer Unterstützung sollte als unabhängige Variable und das psychologische Stresslevel, unmittelbar nach akuten Stressereignissen oder Diskriminierungsereignissen (VAS Stress T0), als abhängige Variable herangezogen werden. Für die Auswertung von Hypothese 3 (wahrgenommene soziale Unterstützung moderiert den Effekt von gezieltem Musikhören auf das psychologische Stresslevel nach einem Ereignis wahrgenommener ethnischer Diskriminierung und/oder nach akutem Stress), wurde die Durchführung einer Moderationsanalyse mit der SPSS Erweiterung PROCESS (Hayes, 2021)

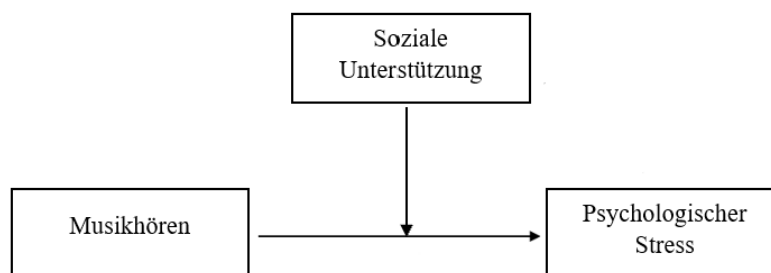


geplant. Musikhören sollte als unabhängige Variable, die Reduktion des psychologischen Stresslevels (VAS Stress T0 - VAS Stress T1) als abhängige Variable und das Ausmaß wahrgenommener sozialer Unterstützung als Moderatorvariable herangezogen werden. Das Modell der Moderationsanalyse ist in Abbildung 4 dargestellt.

Aufgrund der sehr kleinen Stichprobe, der geringen Anzahl von Stressmessungen und Diskriminierungsmessungen und dadurch, dass in nur zwei Fällen nach einer ereignisbasierten Eingabe die zufällige Zuteilung zum Musikhören (Interventionsevent) stattfand, konnte die geplante statistische Analyse der Hypothesen nicht durchgeführt werden. Die erhobenen Daten wurden anhand von Einzelfallanalysen und eingeschränkt hypothesentestenden statistischen Analysen untersucht, die nachfolgend vorgestellt werden.

#### Abbildung 4

*Moderationsmodell für Musikhören, wahrgenommene soziale Unterstützung und psychologischen Stress*



## 4. Ergebnisse

### 4.1. Deskriptive Statistiken

Die drei Probandinnen waren zwischen 25 und 29 Jahre alt ( $M = 27.33$ ,  $SD = 2.08$ ). Das Bildungsniveau innerhalb der Stichprobe war sehr hoch. Zwei Probandinnen hatten die allgemeine Hochschulreife (Matura) und eine Probandin einen Universitätsabschluss (Master, Magister, Diplom). Die Probandinnen wiesen Werte zwischen 397 und 607.5 in der „Everyday Discrimination Scale“ (EDS; Williams et al., 1997) auf ( $M = 476.17$ ;  $SD = 121.53$ ). Sie erreichten Mittelwerte zwischen 3.50 und 4.00 in der BSSS Subskala „Perceived Availability of Social Support“ ( $M = 3.83$ ;  $SD = 0.28$ ), wobei Probandin 1 einen Mittelwert von 4.00 erreichte, Probandin 2 einen Mittelwert von 4.00 und Probandin 3 einen Mittelwert von 3.50.

Im Folgenden werden die von den Probandinnen während der EMMI-T vorgenommenen Messungen dargestellt. Hierbei werden die Tagesmessungen, die

ereignisbasierten Stressmessungen und Diskriminierungsmessungen zu den Zeitpunkten T0, T1 und T2, sowie die Werte der Stressreduktion von Zeitpunkt T0 zu T1 (VAS Stress delta) berücksichtigt. Außerdem wird auf fehlende Werte und die Aufteilung der ereignisbasierten Eingaben nach Interventionsevent oder Kontrollevent, sowie in Stressmessung oder Diskriminierungsmessung eingegangen. Die deskriptiven Daten für psychologische Stresslevel (VAS Stress) und wahrgenommene Diskriminierung (VAS Diskriminierung) der Probandinnen sind in den Tabellen 1 bis 3 abgebildet.

Von den insgesamt 315 Tagesmessungen psychologischer Stresslevel mussten 50 Eingaben aufgrund fehlender Werte ausgeschlossen werden. Von den insgesamt 12 ereignisbasierten Stressmessungen und Diskriminierungsmessungen mussten drei Messungen aufgrund fehlender Werte ausgeschlossen werden. Außerdem mussten zwei Messungen des psychologischen Stresslevels und wahrgenommener ethnischer Diskriminierung 20 Minuten nach einer ereignisbasierten Eingabe (T1) wegen fehlender Werte ausgeschlossen werden. Darüber hinaus mussten drei Messungen 35 Minuten nach einer ereignisbasierten Eingabe (T2) wegen fehlender Werte ausgeschlossen werden. Zweimal fand bei den ereignisbasierten Eingaben eine zufällige Zuteilung zum Interventionsevent (Musikhören) statt, fünf Mal wurden die Probandinnen zufällig dem Kontrollevent (kein Musikhören) zugeordnet. Zwei ereignisbasierte Eingaben wurden in der Baseline-Woche gestartet, in der keine zufällige Zuordnung zu einer der beiden Bedingungen stattfand. Von den neun ereignisbasierten Eingaben wurden sechs als Stressmessung und drei als Diskriminierungsmessung vorgenommen. Zur Untersuchung der wahrgenommenen Diskriminierung (VAS Diskriminierung) wurden nur die Eingaben wahrgenommener Diskriminierung bei den Diskriminierungsmessungen berücksichtigt. Da Probandin 1 nur Stressmessungen vorgenommen hat, jedoch bei zwei dieser Eingaben zum Messzeitpunkt T0 auch wahrgenommene Diskriminierung angegeben hat, konnten diese Messungen ebenfalls als Diskriminierungsereignisse gewertet werden. Diese Messungen wurden dementsprechend im Hinblick auf die wahrgenommene Diskriminierung berücksichtigt.

**Tabelle 1**

*Deskriptive Statistiken für psychologische Stresslevel und wahrgenommene Diskriminierung von Probandin 1*

	<i>n</i>	Minimum	Maximum	<i>M</i>	<i>SD</i>
VAS Stress Tag	79	0	100	7.35	21.42
VAS Stress T0	3	40	100	67.33	30.35
VAS Stress T1	2	11	63	37.00	36.77
VAS Stress T2	1	50	50	50.00	
VAS Stress delta	2	+1	-29	-14.00	21.21
VAS Diskriminierung T0	2	3	74	38.50	50.21
VAS Diskriminierung T1	2	0	72	36.00	50.91
VAS Diskriminierung T2	1	50	50	50.00	

*Anmerkungen.* VAS Stress delta = VAS Stress T1 – VAS Stress T0; *n* = Anzahl Messungen; *M* = Mittelwert; *SD* = Standardabweichung

**Tabelle 2**

*Deskriptive Statistiken für psychologische Stresslevel und wahrgenommene Diskriminierung von Probandin 2*

	<i>n</i>	Minimum	Maximum	<i>M</i>	<i>SD</i>
VAS Stress Tag	94	0	52	1.76	7.73
VAS Stress T0	4	30	60	48.75	13.75
VAS Stress T1	3	28	41	33.33	6.81
VAS Stress T2	3	0	66	22.00	38.11
VAS Stress delta	3	+1	-29	-15.67	15.28
VAS Diskriminierung T0	2	63	72	67.50	6.36
VAS Diskriminierung T1	1	24	24	24.00	
VAS Diskriminierung T2	1	1	15	15.00	

*Anmerkungen.* VAS Stress delta = VAS Stress T1 – VAS Stress T0; *n* = Anzahl Messungen; *M* = Mittelwert; *SD* = Standardabweichung

**Tabelle 3**

*Deskriptive Statistiken für psychologische Stresslevel und wahrgenommene Diskriminierung von Probandin 3*

	<i>n</i>	Minimum	Maximum	<i>M</i>	<i>SD</i>
VAS Stress Tag	92	0	73	5.08	12.64
VAS Stress T0	2	18	21	19.50	2.12
VAS Stress T1	2	0	13	6.50	9.19
VAS Stress T2	2	8	17	12.50	6.36
VAS Stress delta	2	-8	-18	-13.00	7.07
VAS Diskriminierung T0	1	65	65	65.00	
VAS Diskriminierung T1	1	20	20	20.00	
VAS Diskriminierung T2	1	0	0	0.00	

*Anmerkungen.* VAS Stress delta = VAS Stress T1 – VAS Stress T0; *n* = Anzahl Messungen; *M* = Mittelwert; *SD* = Standardabweichung

## 4.2. Musikhören und Stress

### 4.2.1. Einzelfallanalysen

Zur Untersuchung von Hypothese 1 und um umfangreichere Informationen über die Stresserlebnisse und Diskriminierungserlebnisse der Probandinnen zu vermitteln, werden die sieben vollständigen (Messzeitpunkte T0 und T1) ereignisbasierten Dateneingaben der Probandinnen nachfolgend einzeln vorgestellt. Dabei wird auch auf die Beschreibungen der Ereignisse durch die Probandinnen eingegangen.

Probandin 1 nahm zwei vollständige selbstinitiierte Dateneingaben nach Ereignissen wahrgenommener ethnischer Diskriminierung und/oder nach akutem Stress vor. Die erste ereignisbasierte Eingabe wurde in der Baseline-Woche an Tag 1 als Stressmessung vorgenommen. In der Baseline-Woche fand noch keine zufällige Zuteilung zu Interventionsevent oder Kontrollevent statt. Hierbei musste die Messung 35 Minuten nach der ersten Dateneingabe (VAS Stress T2) aufgrund fehlender Werte ausgeschlossen werden. Die zweite selbstinitiierte Dateneingabe wurde in der Interventionsperiode an Tag 27 als Stressmessung vorgenommen. Hierbei erfolgte nach der ersten Eingabe die zufällige Zuteilung zum Kontrollevent (kein Musikhören).

Bei der Stressmessung an Tag 1 gab Probandin 1 unmittelbar nach dem Ereignis ein psychologisches Stresslevel (VAS Stress T0) von 40 und eine wahrgenommene Diskriminierung (VAS Diskriminierung T0) von 3 an. 20 Minuten nach der ersten Eingabe gab

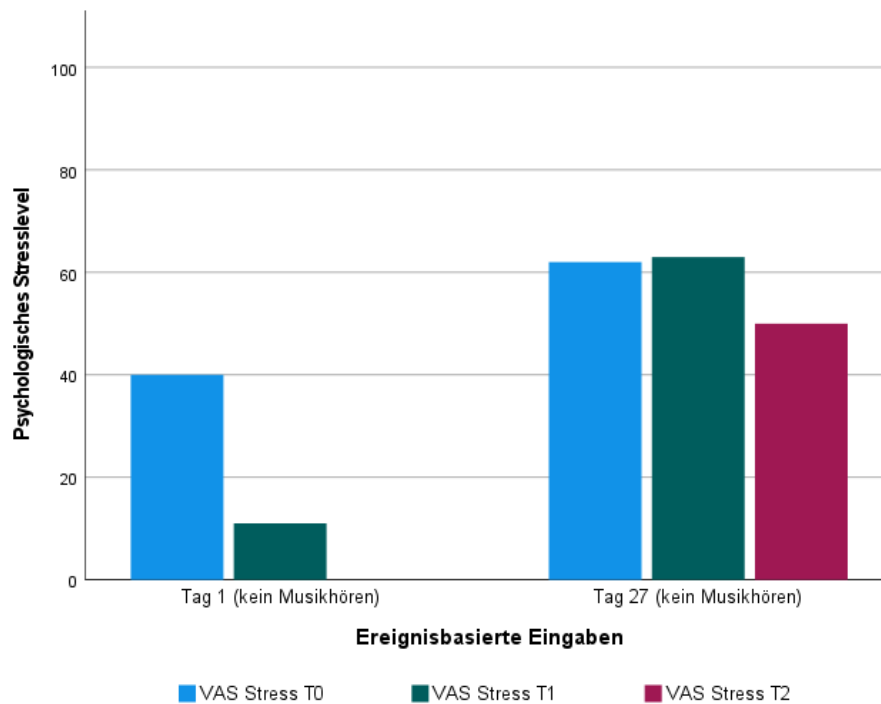
Probandin 1 ein psychologisches Stresslevel (VAS Stress T1) von 11 und eine wahrgenommene Diskriminierung (VAS Diskriminierung T1) von 0 an. Das psychologische Stresslevel reduzierte sich 20 Minuten nach der ersten Eingabe (VAS Stress delta) um einen Wert von 29. Probandin 1 beschrieb das Ereignis wie folgend: *„Kollege macht Bemerkung über TürkInnen. Würden nach Europa kommen wegen wirtschaftlichen benefits aber die westliche Wertvorstellung nicht übernehmen und von ihrer Kultur nicht ablassen. Würden daher Probleme machen. Kollege hat alle über einen Kamm ‚geschert‘. Person ist mir bekannt. Vor der Situation waren wir auf einer sachlichen Ebene, die sodann persönlich wurde. Habe versucht mich zu erklären, jedoch wurde mir keine Möglichkeit gegeben. Habe ihn sodann aussprechen lassen und den Raum verlassen. Ich habe mir gedacht, dass ein konstruktives Gespräch mit diesem Kollegen sowieso nicht möglich ist. Habe mich unerwünscht gefühlt, obwohl ‚du gehörst eh nicht zu denen‘ gesagt wurde.“*

Bei der Stressmessung an Tag 27 gab Probandin 1 unmittelbar nach dem Ereignis ein psychologisches Stresslevel (VAS Stress T0) von 62 und eine wahrgenommene Diskriminierung (VAS Diskriminierung T0) von 74 an. 20 Minuten nach der ersten Eingabe gab Probandin 1 ein psychologisches Stresslevel (VAS Stress T1) von 63 und eine wahrgenommene Diskriminierung (VAS Diskriminierung T1) von 72 an. 35 Minuten nach der ersten Eingabe gab Probandin 1 ein psychologisches Stresslevel (VAS Stress T1) von 50 und eine wahrgenommene Diskriminierung (VAS Diskriminierung T1) von 50 an. Das psychologische Stresslevel erhöhte sich 20 Minuten nach der ersten Eingabe (VAS Stress delta) um einen Wert von 1. Probandin 1 beschrieb das Ereignis wie folgt: *„Kellner hat uns nicht bedient, standen am Eingang und gingen wieder“*.

In Abbildung 5 werden die ereignisbasierten Eingaben von Probandin 1 an Tag 1 und Tag 27 anhand des psychologischen Stresslevels (VAS Stress) zu den Messzeitpunkten T0, T1 und T2 graphisch verglichen. Wie man sehen kann, reduzierte sich das psychologische Stresslevel an Tag 1 von Messzeitpunkt T0 zu Messzeitpunkt T1. An Tag 27 kam es zu keiner Reduktion des psychologischen Stresslevels von Messzeitpunkt T0 zu Messzeitpunkt T1. Das psychologische Stresslevel sank jedoch von Messzeitpunkt T1 zu Messzeitpunkt T2.

**Abbildung 5**

*Psychologische Stresslevel bei ereignisbasierten Eingaben von Probandin 1*



*Anmerkungen.* Psychologische Stresslevel (VAS Stress) werden für die ereignisbasierten Eingaben zu den Messzeitpunkten T0, T1 (T0 + 20 Minuten) und T2 (T0 + 35 Minuten) angezeigt.

Probandin 2 nahm insgesamt drei vollständige selbstinitiierte Dateneingaben nach Ereignissen wahrgenommener ethnischer Diskriminierung und/oder nach akutem Stress vor. Die erste selbstinitiierte Eingabe wurde in der Interventionsperiode an Tag 15 als Stressmessung vorgenommen. Hierbei erfolgte nach der ersten Eingabe die zufällige Zuteilung zum Interventionsevent (Musikhören). Die zweite selbstinitiierte Dateneingabe wurde in der Interventionsperiode an Tag 16 als Stressmessung vorgenommen. Hierbei erfolgte nach der ersten Eingabe ebenfalls die zufällige Zuteilung zum Interventionsevent (Musikhören). Die dritte selbstinitiierte Eingabe wurde in der Interventionsperiode an Tag 19 als Diskriminierungsmessung vorgenommen. Hierbei erfolgte nach der ersten Eingabe die zufällige Zuteilung zum Kontrollevent (kein Musikhören).

Bei der Stressmessung an Tag 15 gab Probandin 2 unmittelbar nach dem Ereignis ein psychologisches Stresslevel (VAS Stress T0) von 47 und eine wahrgenommene Diskriminierung (VAS Diskriminierung T0) von 0 an. 20 Minuten nach der ersten Eingabe gab Probandin 2 ein psychologisches Stresslevel (VAS Stress T1) von 28 und eine wahrgenommene

Diskriminierung (VAS Diskriminierung T1) von 1 an. 35 Minuten nach der ersten Eingabe gab Probandin 2 ein psychologisches Stresslevel (VAS Stress T1) von 66 und eine wahrgenommene Diskriminierung (VAS Diskriminierung T1) von 0 an. Das psychologische Stresslevel reduzierte sich 20 Minuten nach der ersten Eingabe (VAS Stress delta) um einen Wert von 19. Probandin 2 beschrieb das Ereignis wie folgt: *„Ich musste etwas vorbereiten und war überfordert“*.

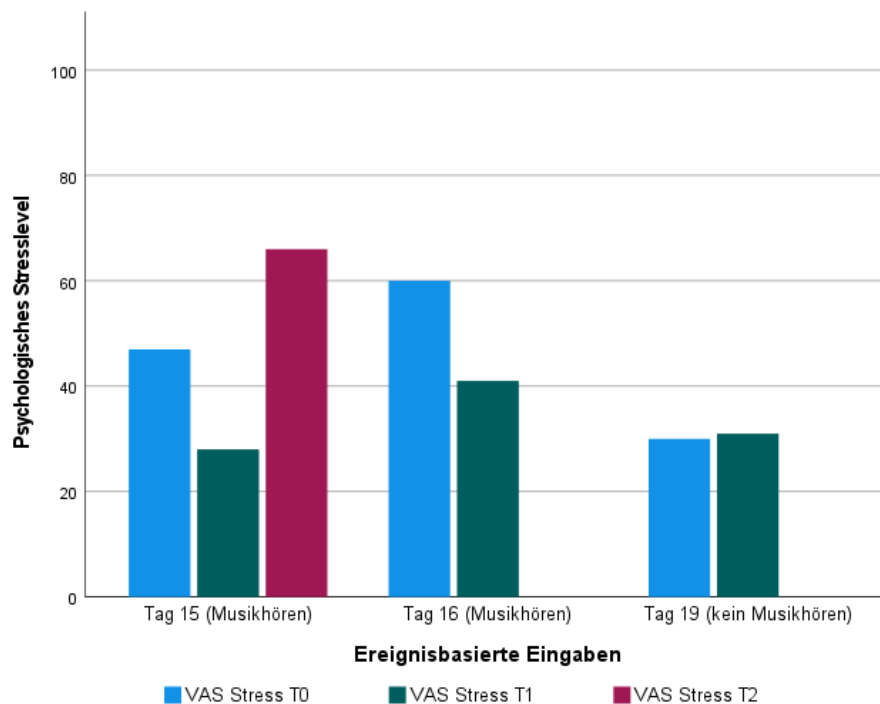
Bei der Stressmessung an Tag 16 gab Probandin 2 unmittelbar nach dem Ereignis ein psychologisches Stresslevel (VAS Stress T0) von 60 und eine wahrgenommene Diskriminierung (VAS Diskriminierung T0) von 0 an. 20 Minuten nach der ersten Eingabe gab Probandin 2 ein psychologisches Stresslevel (VAS Stress T1) von 41 und eine wahrgenommene Diskriminierung (VAS Diskriminierung T1) von 0 an. 35 Minuten nach der ersten Eingabe gab Probandin 2 ein psychologisches Stresslevel (VAS Stress T1) von 0 und eine wahrgenommene Diskriminierung (VAS Diskriminierung T1) von 0 an. Das psychologische Stresslevel reduzierte sich 20 Minuten nach der ersten Eingabe (VAS Stress delta) um einen Wert von 19. Probandin 2 beschrieb das Ereignis folgendermaßen: *„Mein Mann wollte draußen essen gehen und das ist immer Druck für mich, weil ich schlechte Erfahrungen habe“*.

Bei der Diskriminierungsmessung an Tag 19 gab Probandin 2 unmittelbar nach dem Ereignis ein psychologisches Stresslevel (VAS Stress T0) von 30 und eine wahrgenommene Diskriminierung (VAS Diskriminierung T0) von 72 an. 20 Minuten nach der ersten Eingabe gab Probandin 2 ein psychologisches Stresslevel (VAS Stress T1) von 31 und eine wahrgenommene Diskriminierung (VAS Diskriminierung T1) von 24 an. 35 Minuten nach der ersten Eingabe gab Probandin 2 ein psychologisches Stresslevel (VAS Stress T2) von 0 und eine wahrgenommene Diskriminierung (VAS Diskriminierung T2) von 15 an. Das psychologische Stresslevel erhöhte sich 20 Minuten nach der ersten Eingabe (VAS Stress delta) um einen Wert von 1. Probandin 2 beschrieb das Ereignis folgendermaßen: *„Ein fremder Mann hat ‚Allahuakbar, schlechts euch raus ihr Türken‘ geschrien“*.

In Abbildung 6 werden die ereignisbasierten Eingaben von Probandin 2 an Tag 15, Tag 16 und Tag 19 anhand des psychologischen Stresslevels (VAS Stress) zu den Messzeitpunkten T0, T1 und T2 graphisch verglichen. Hier sieht man, dass es an Tag 15 und an Tag 16 in Folge des Musikhörens jeweils zu einer Stressreduktion zum Messzeitpunkt T1 kam. An Tag 15 erhöhte sich das Stresslevel allerdings wieder zu Messzeitpunkt T2. An Tag 19, an dem Probandin 1 dem Kontrollevent zugeordnet wurde, kam es zu keiner Reduktion des psychologischen Stresslevels von Messzeitpunkt T0 zu Messzeitpunkt T1. Das psychologische Stresslevel sank jedoch von Messzeitpunkt T1 zu Messzeitpunkt T2.

**Abbildung 6**

*Psychologische Stresslevel bei ereignisbasierten Eingaben von Probandin 2*



*Anmerkungen.* Psychologische Stresslevel (VAS Stress) werden für die ereignisbasierten Eingaben zu den Messzeitpunkten T0, T1 (T0 + 20 Minuten) und T2 (T0 + 35 Minuten) angezeigt.

Probandin 3 nahm insgesamt zwei vollständige selbstinitiierte Dateneingaben nach Ereignissen wahrgenommener ethnischer Diskriminierung und/oder nach akutem Stress vor. Die erste selbstinitiierte Eingabe wurde in der Baseline-Woche an Tag 5 als Diskriminierungsmessung vorgenommen. Die zweite selbstinitiierte Dateneingabe wurde in der Interventionsperiode an Tag 28 als Stressmessung vorgenommen. Hierbei erfolgte nach der ersten Eingabe die zufällige Zuteilung zum Kontrollevent (kein Musikhören).

Bei der Diskriminierungsmessung an Tag 5 gab Probandin 3 unmittelbar nach dem Ereignis ein psychologisches Stresslevel (VAS Stress T0) von 18 und eine wahrgenommene Diskriminierung (VAS Diskriminierung T0) von 65 an. 20 Minuten nach der ersten Eingabe gab Probandin 3 ein psychologisches Stresslevel (VAS Stress T1) von 0 und eine wahrgenommene Diskriminierung (VAS Diskriminierung T1) von 20 an. 35 Minuten nach der ersten Eingabe gab Probandin 3 ein psychologisches Stresslevel (VAS Stress T2) von 17 und eine wahrgenommene Diskriminierung (VAS Diskriminierung T2) von 0 an. Das psychologische Stresslevel reduzierte sich 20 Minuten nach der ersten Eingabe (VAS Stress



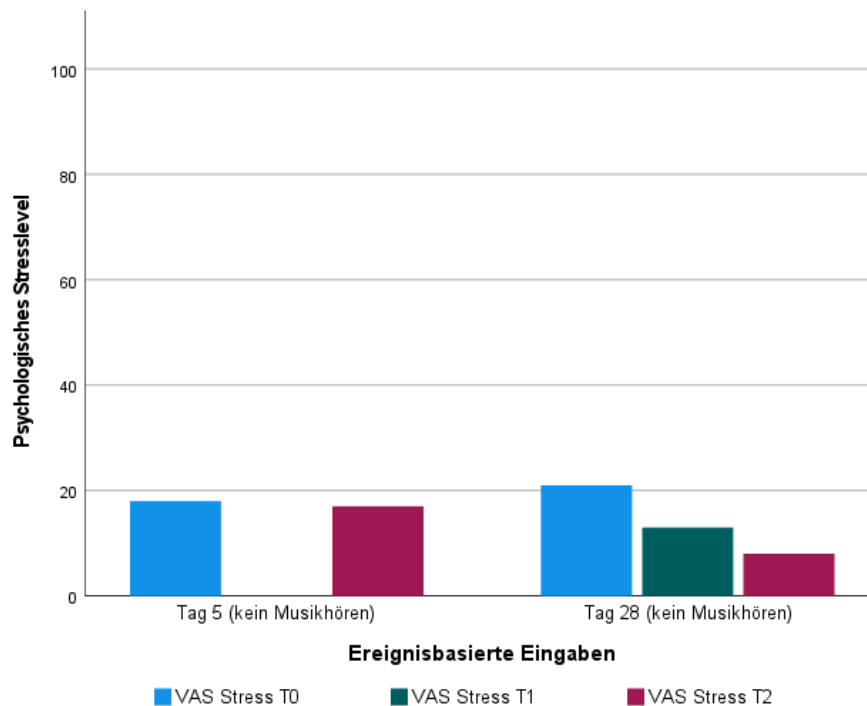
delta) um einen Wert von 18. Probandin 3 beschrieb das Ereignis wie folgend: *„Als wir am Abend mit meinen Schwestern und meiner Cousine in der Wohngegend meiner Schwester zu ihrem Auto gegangen sind, wurden wir von einer Gruppe von einer Frau und 3 Männern, die im Garten eines Gasthauses saßen, mit den Worten ‚Allahuakbar, ihr scheiß Türken‘ beleidigt. Ich bin so wütend geworden und habe sie zurückgeschimpft, worauf sie dann nichts mehr gesagt haben.“*.

Bei der Stressmessung an Tag 28 gab Probandin 3 unmittelbar nach dem Ereignis ein psychologisches Stresslevel (VAS Stress T0) von 21 und eine wahrgenommene Diskriminierung (VAS Diskriminierung T0) von 0 an. 20 Minuten nach der ersten Eingabe gab Probandin 3 ein psychologisches Stresslevel (VAS Stress T2) von 13 und eine wahrgenommene Diskriminierung (VAS Diskriminierung T1) von 0 an. 35 Minuten nach der ersten Eingabe gab Probandin 3 ein psychologisches Stresslevel (VAS Stress T2) von 8 und eine wahrgenommene Diskriminierung (VAS Diskriminierung T2) von 0 an. Das psychologische Stresslevel reduzierte sich 20 Minuten nach der ersten Eingabe (VAS Stress delta) um einen Wert von 8. Probandin 3 beschrieb das Ereignis wie folgt: *„Ich musste auf der Arbeit etwas erledigen und stand unter Zeitdruck“*.

In Abbildung 7 werden die ereignisbasierten Eingaben von Probandin 3 an Tag 5 und Tag 28 anhand des psychologischen Stresslevels (VAS Stress) zu den Messzeitpunkten T0, T1 und T2 graphisch verglichen. Wie sich hier zeigt, reduzierte sich das psychologische Stresslevel an Tag 5 von Messzeitpunkt T0 zu Messzeitpunkt T1, stieg jedoch wieder zu Messzeitpunkt T2. An Tag 28 reduzierte sich das psychologische Stresslevel jeweils von Messzeitpunkt T0 zu Messzeitpunkt T1 und Messzeitpunkt T2.

**Abbildung 7**

*Psychologische Stresslevel bei ereignisbasierten Eingaben von Probandin 3*



*Anmerkungen.* Psychologische Stresslevel (VAS Stress) werden für die ereignisbasierten Eingaben zu den Messzeitpunkten T0, T1 (T0 + 20 Minuten) und T2 (T0 + 35 Minuten) angezeigt.

### 4.3. Wahrgenommene soziale Unterstützung und Stress

#### 4.3.1. Statistische Analysen

Zur Untersuchung von Hypothese 2 wurde eine Spearman Korrelation für die ereignisbasierten Messungen psychologischer Stresslevel (VAS Stress T0) und das Ausmaß wahrgenommener sozialer Unterstützung (BSSS) berechnet. Die Ergebnisse der Spearman Korrelation waren signifikant und zeigten einen positiven Zusammenhang zwischen VAS Stress T0 ( $n = 9$ ) und BSSS ( $N = 3$ ),  $r = .73$ ,  $p = .027$ . Außerdem wurde eine Spearman Korrelation für die Tagesmessungen psychologischer Stresslevel (VAS Stress Tag) und das Ausmaß wahrgenommener sozialer Unterstützung (BSSS) berechnet. Die Ergebnisse der Spearman Korrelation waren signifikant und zeigten einen negativen Zusammenhang zwischen VAS Stress Tag ( $n = 265$ ) und BSSS ( $N = 3$ ),  $r = -.15$ ,  $p = .013$ .

#### 4.3.2. Einzelfallanalysen

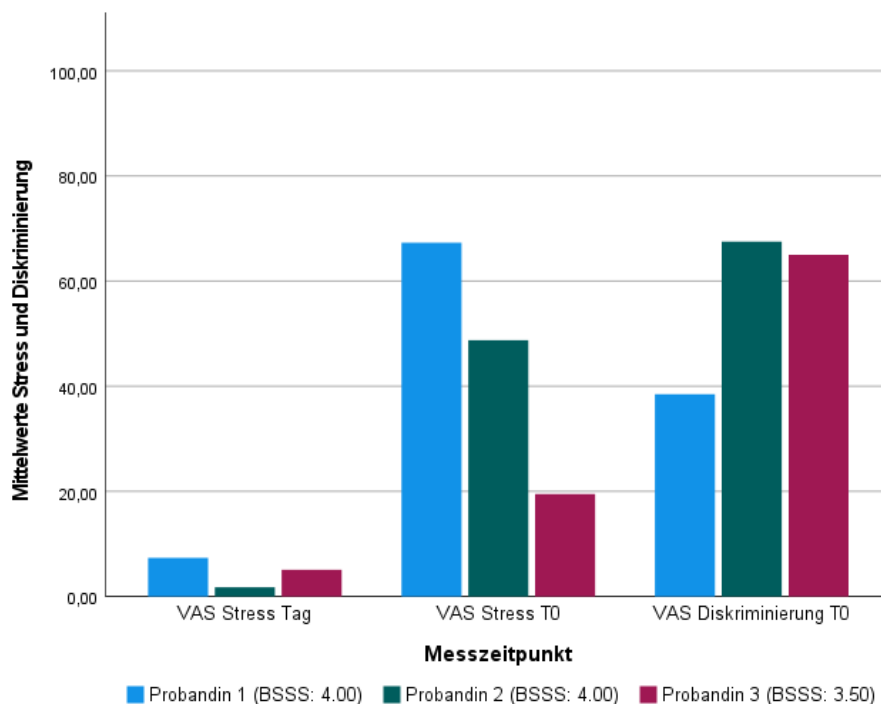
Zur Untersuchung von Hypothese 2 wurden die Probandinnen außerdem, unter Berücksichtigung der Mittelwerte wahrgenommener sozialer Unterstützung (BSSS),

hinsichtlich psychologischer Stresslevel und wahrgenommener Diskriminierung graphisch verglichen. Für die Einordnung des Ausmaßes wahrgenommener sozialer Unterstützung der Probandinnen wurde der Mittelwert ( $M = 3.57$ ) der Validierungsstichprobe ( $N = 437$ ) (Schulz & Schwarzer, 2003) verwendet. Demnach weisen Probandin 1 ( $M = 4.00$ ) und Probandin 2 ( $M = 4.00$ ) ein überdurchschnittliches Ausmaß wahrgenommener sozialer Unterstützung auf. Probandin 3 ( $M = 3.50$ ) weist ein durchschnittliches Ausmaß wahrgenommener sozialer Unterstützung auf.

In Abbildung 8 werden Probandin 1, Probandin 2 und Probandin 3 anhand der Mittelwerte der psychologischen Stresslevel bei den Tagesmessungen (VAS Stress Tag), sowie der Mittelwerte der psychologischen Stresslevel (VAS Stress T0) und der wahrgenommenen Diskriminierung (VAS Diskriminierung T0) nach Ereignissen wahrgenommener ethnischer Diskriminierung und/oder nach akutem Stress verglichen. Wie man sehen kann, war das psychologische Stresslevel nach Ereignissen wahrgenommener ethnischer Diskriminierung und/oder nach akutem Stress am niedrigsten bei Probandin 3, mit dem geringsten Ausmaß wahrgenommener sozialer Unterstützung.

**Abbildung 8**

*Mittelwerte psychologischer Stresslevel und wahrgenommener Diskriminierung*



*Anmerkungen.* Mittelwerte psychologischer Stresslevel (VAS Stress Tag; VAS Stress T0) und wahrgenommener Diskriminierung (VAS Diskriminierung T0) werden für Probandin 1, Probandin 2 und Probandin 3 angezeigt.

#### **4.4. Moderation wahrgenommene soziale Unterstützung, Musikhören und Stress**

##### **4.4.1. Statistische Analyse**

Da die geplante Moderationsanalyse nicht durchgeführt werden konnte, wurde zur Untersuchung von Hypothese 3 und zur Annäherung an die geplante Analyse eine Moderationsanalyse mit der SPSS Erweiterung PROCESS (Hayes, 2021) mit folgenden Variablen umgesetzt: Dauer des bewussten Musikhörens am Tag als unabhängige Variable, psychologisches Stresslevel am Abend (VAS Stress Abend) als abhängige Variable und das Ausmaß wahrgenommener sozialer Unterstützung (BSSS) als Moderatorvariable. Die Moderationsanalyse wurde durchgeführt, um zu bestimmen, ob die Interaktion zwischen der Dauer des bewussten Musikhörens am Tag und dem Ausmaß wahrgenommener sozialer Unterstützung das psychologische Stresslevel am Abend signifikant vorhersagt. Das Gesamtmodell war nicht signifikant,  $F(3, 83) = 1.09, p = .358$ , mit einer Varianzaufklärung von 3.79 %. Die Ergebnisse der Moderationsanalyse zeigten einen nicht signifikanten Moderationseffekt von wahrgenommener sozialer Unterstützung auf die Beziehung zwischen

der Dauer des bewussten Musikhörens am Tag und dem psychologischen Stresslevel am Abend,  $\Delta R^2 = 0.02\%$ ,  $F(1, 83) = 0.02$ ,  $p = .904$ , 95% CI[-3.489, 3.090].

## 5. Diskussion

Das Ziel der vorliegenden Studie war die Untersuchung der Auswirkungen von gezieltem Musikhören, sowie wahrgenommener sozialer Unterstützung auf psychologischen Stress bei einer Stichprobe von chronisch diskriminierten Frauen mit türkischem Migrationshintergrund in Wien. Die Hypothese, dass der Effekt von Musikhören auf psychologischen Stress durch das Ausmaß wahrgenommener sozialer Unterstützung moderiert wird, konnte anhand der Daten nicht unterstützt werden. Die Einzelfallanalysen deuten darauf hin, dass Musikhören positive Effekte auf das psychologische Stresslevel nach akuten Stressereignissen haben kann. Darüber hinaus deuten die Ergebnisse darauf hin, dass wahrgenommene sozialer Unterstützung positiv mit psychologischem Stress nach Ereignissen wahrgenommener Diskriminierung und/oder nach akutem Stress verbunden ist.

### 5.1. Der Effekt von Musikhören auf psychologischen Stress

In Übereinstimmung mit dem erwarteten Zusammenhang zwischen Musikhören und psychologischem Stress unterstützen die Einzelfallanalysen Hypothese 1. Die Ergebnisse der Einzelfallanalysen zeigen, dass gezieltes Musikhören für 20 Minuten nach einem akutem Stressereignis zu einer Reduktion des psychologischen Stresslevels im Vergleich zu vor dem Musikhören führte. Diese Ergebnisse stehen im Einklang mit der bisherigen Forschung. Verschiedene Studien konnten zeigen, dass Musikhören mit der Reduktion psychologischer Stresslevel in Verbindung steht (Pelletier, 2004) und positive Effekte auf psychologische stressbezogene Symptome haben kann (de Witte et al., 2020). In Übereinstimmung mit den Ergebnissen fanden Forschungsarbeiten außerdem, dass sich die positiven Effekte von Musikhören auf das psychologische Stresserleben auch im Alltag zeigen (Helsing et al., 2016; Linnemann et al., 2015). Im Hinblick auf die Effekte von Musikhören auf psychologischen Stress nach Ereignissen wahrgenommener ethnischer Diskriminierung konnten dagegen keine Aussagen getroffen werden, da nach derartigen Situationen kein Musikhören stattfand.

Die Ergebnisse der Einzelfallanalysen konnten zudem zeigen, dass es bei einem Fall zunächst zu einer Reduktion des psychologischen Stresslevels nach 20 Minuten Musikhören (T1) kam, sich das Stresslevel 15 Minuten später (T2) jedoch wieder erhöhte. Es scheint also unklar, wie lange sich die positiven Effekte des Musikhörens auf das psychologische Stresslevel auswirken. Aufgrund der sehr wenigen Daten sollten die Ergebnisse der Einzelfallanalysen jedoch nicht zu stark interpretiert werden. Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die

Ergebnisse der meisten Studien, inklusive der Einzelfallanalysen, den Schluss zulassen, dass sich Musikhören positiv auf das psychologische Stresserleben auswirkt.

Der Einfluss von Musikhören auf Stress ist bereits gut untersucht worden. Es gibt bisher jedoch wenige Studien, welche die Effekte von Musikhören auf das psychologische Stresserleben im Alltag untersucht haben. Die Ergebnisse der Einzelfallanalysen stehen im Einklang mit den Ergebnissen dieser Studien (Helsing et al., 2016; Linnemann et al., 2015). Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit liefern Hinweise für den Einfluss von Musikhören auf das psychologische Stresserleben im Alltag und fokussieren dabei die Reduktion des psychologischen Stresslevels nach gezieltem Musikhören infolge eines akuten Stressereignisses. Hinsichtlich der stressreduzierenden Effekte von Musikhören nach Ereignissen wahrgenommener ethnischer Diskriminierung konnten dagegen keine Aussagen getroffen werden. Da das übergeordnete Forschungsprojekt weiterhin läuft, können jedoch noch Informationen zu den Auswirkungen von gezieltem Musikhören auf das psychologische Stresslevel in Folge wahrgenommener ethnischer Diskriminierung gesammelt werden.

## **5.2. Der Effekt von wahrgenommener sozialer Unterstützung auf psychologischen Stress**

Entgegen den Erwartungen zeigten die statistischen Analysen für Hypothese 2 einen signifikant positiven Zusammenhang zwischen wahrgenommener sozialer Unterstützung und dem psychologischen Stresslevel nach Ereignissen wahrgenommener ethnischer Diskriminierung und/oder nach akutem Stress (VAS Stress T0). Demnach stand ein höheres Ausmaß wahrgenommener sozialer Unterstützung mit einem höheren psychologischen Stresslevel in Folge eines Diskriminierungsereignisses oder Stressereignisses in Verbindung. Dieses Ergebnis stimmt nicht mit der bisherigen Forschung überein. Verschiedene Studien konnten zeigen, dass soziale Unterstützung im Kontext ethnischer Diskriminierung negativ mit psychologischem Stress verbunden ist (Goreis et al., 2020; Kim & Noh, 2016). Eine Studie mit russischen Immigrant\*innen konnte beispielsweise stresspuffernde Effekte wahrgenommener sozialer Unterstützung in Zusammenhang mit alltäglicher Diskriminierung finden (Goreis et al., 2020). Andere Forschungsarbeiten konnten zwar keine stresspuffernden Effekte sozialer Unterstützung in Verbindung mit ethnischer Diskriminierung zeigen, sie fanden jedoch heraus, dass soziale Unterstützung direkte positive Auswirkungen auf die mentale Gesundheit haben kann (Ajrouch et al., 2010). Vor dem Hintergrund, dass starker Stress mit negativen Folgen für die mentale Gesundheit in Verbindung steht (Schneiderman et al., 2005), widerspricht dies ebenfalls dem Ergebnis dieser Studie, dass ein höheres Ausmaß wahrgenommener sozialer Unterstützung mit einem höheren psychologischen Stresslevel nach Stressereignissen oder Diskriminierungsereignissen zusammenhängt.

Dazu passend und ebenfalls entgegen den Erwartungen zeigten die Ergebnisse der Einzelfallanalysen, dass die Probandin mit dem geringsten Ausmaß wahrgenommener sozialer Unterstützung, das niedrigste psychologische Stresslevel nach Ereignissen wahrgenommener ethnischer Diskriminierung und/oder nach akutem Stress (VAS Stress T0) aufwies. Hierbei sollte allerdings berücksichtigt werden, dass das niedrigste Ausmaß wahrgenommener sozialer Unterstützung von Probandin 3, mit einem Mittelwert von 3.50 immer noch als durchschnittliches Ausmaß wahrgenommener sozialer Unterstützung klassifiziert werden kann.

Dass diese angeführten Ergebnisse den Erwartungen der vorliegenden Studie widersprechen, könnte jedoch auf die kleine Stichprobengröße und die geringe Anzahl an Messungen in Folge von Diskriminierungsereignissen oder Stressereignissen zurückgeführt werden. Für das psychologische Stresslevel nach einem Diskriminierungsereignis oder Stressereignis konnten nur die Daten von neun Messungen verwendet werden. Darüber hinaus könnte das Ergebnis auch auf die hohen Werte wahrgenommener sozialer Unterstützung in der Stichprobe und die geringe Varianz des Ausmaßes wahrgenommener sozialer Unterstützung zurückgeführt werden. Insgesamt führt das zu einer geringeren Repräsentativität der vorliegenden Studie.

Im Gegensatz dazu und im Einklang mit dem erwarteten Einfluss wahrgenommener sozialer Unterstützung auf das psychologische Stresslevel konnten die statistischen Analysen einen signifikant negativen Zusammenhang zwischen wahrgenommener sozialer Unterstützung und dem psychologischen Stresslevel bei den Tagesmessungen (VAS Stress Tag) im Zeitraum der EMMI-T zeigen. Ein höheres Ausmaß wahrgenommener sozialer Unterstützung stand in Verbindung mit einem niedrigeren psychologischen Stresslevel bei den Tagesmessungen. Dieses Ergebnis steht im Einklang mit Forschungsarbeiten, die zeigen konnten, dass wahrgenommene soziale Unterstützung stresspuffernde Effekte aufweisen kann (Cohen & Wills, 1985; Uchino, 2008).

Insgesamt liefert die vorliegende Studie inkonsistente Ergebnisse hinsichtlich des Einflusses wahrgenommener sozialer Unterstützung auf das psychologische Stresslevel. Einerseits zeigen die Ergebnisse, dass ein höheres Ausmaß wahrgenommener sozialer Unterstützung mit einem höheren psychologischen Stresslevel nach Stressereignissen oder Diskriminierungsereignissen in Verbindung steht. Mit Blick auf die Tagesmessungen zeigen die Ergebnisse andererseits, dass ein höheres Ausmaß wahrgenommener sozialer Unterstützung mit einem niedrigeren täglichen psychologischen Stresslevel im Zeitraum der EMMI-T zusammenhängt. Ein möglicher Grund für diese gegensätzlichen Ergebnisse könnte sein, dass sich ein hohes Ausmaß wahrgenommener sozialer Unterstützung zwar generell positiv auf das

psychologische Stresslevel ausgewirkt hat, jedoch im Kontext akuter Stressereignisse oder Diskriminierungsereignisse nicht zur Bewältigung der spezifischen stressreichen Situationen beigetragen hat. Nach dem transaktionalen Stressmodell von Lazarus und Folkman (1984) ist die Stressreaktion einer Person in einer als stressreich beurteilten Situation von der individuellen Bewertung der eigenen Ressourcen abhängig. Nachdem die Probandinnen die Ereignisse als stressreich beurteilt haben („primary appraisal“), haben sie möglicherweise ihre Ressourcen als nicht ausreichend im Umgang mit der antizipierten Belastung eingeschätzt („secondary appraisal“). Obwohl die Probandinnen ein hohes Ausmaß wahrgenommener sozialer Unterstützung aufweisen, half dies ihnen nicht dabei, die stressreichen Situationen erfolgreich zu bewältigen. Daher hat wahrgenommene soziale Unterstützung möglicherweise nicht zu einem niedrigeren psychologischen Stresslevel nach Ereignissen wahrgenommener ethnischer Diskriminierung und/oder nach akutem Stress geführt.

Ein Ziel der vorliegenden Studie war die Überprüfung der Hypothese, dass wahrgenommene sozialer Unterstützung zu einer Reduktion von psychologischem Stress nach Ereignissen wahrgenommener ethnischer Diskriminierung und/oder nach akutem Stress führt. In diesem Zusammenhang konnten jedoch keine stresspuffernden Effekte wahrgenommener sozialer Unterstützung gefunden werden. Da das übergeordnete Forschungsprojekt weiterhin läuft, können ebenfalls noch zusätzliche Informationen zum Einfluss von wahrgenommener sozialer Unterstützung auf das psychologische Stresslevel nach einem Ereignis wahrgenommener ethnischer Diskriminierung und/oder nach akutem Stress gesammelt werden.

### **5.3. Der Einfluss von wahrgenommener sozialer Unterstützung auf den Effekt von Musikhören auf psychologischen Stress**

Entgegen den Erwartungen konnte die Moderationsanalyse keinen signifikant moderierenden Einfluss wahrgenommener sozialer Unterstützung auf den Effekt von Musikhören auf psychologischen Stress finden. Die Ergebnisse der Moderationsanalyse zeigten einen nicht signifikanten Moderationseffekt von wahrgenommener sozialer Unterstützung auf die Beziehung zwischen der Dauer des bewussten Musikhörens am Tag und dem psychologischen Stresslevel am Abend. Die Vermutung eines moderierenden Einflusses wahrgenommener sozialer Unterstützung auf die stressreduzierenden Effekte von Musikhören wurde durch eine Studie abgeleitet, die zeigen konnte, dass die bloße Anwesenheit Anderer beim Musikhören mit stärkeren stressreduzierenden Effekten des Musikhörens in Verbindung stand (Linnemann et al., 2016). Auf Grundlage des gefundenen Einflusses des sozialen Kontextes auf den Zusammenhang zwischen Musikhören und Stress und vor dem Hintergrund, dass sowohl Musikhören als auch wahrgenommene soziale Unterstützung stressreduzierend



beziehungsweise stresspuffernd wirken können, lässt sich ableiten, dass wahrgenommene soziale Unterstützung den Effekt von Musikhören auf psychologischen Stress moderieren könnte. Der vermutete Moderationseffekte konnte jedoch nicht gefunden werden. Im Hinblick darauf, dass die eigentlich geplante Moderationsanalyse aufgrund der wenigen Daten nicht durchgeführt werden konnte und zu deswegen mit alternativen Variablen umgesetzt wurde, sollten die Ergebnisse der Moderationsanalyse jedoch nicht zu stark interpretiert werden.

Ein Ziel der vorliegenden Studie war die Überprüfung der Hypothese, dass wahrgenommener soziale Unterstützung den Zusammenhang zwischen Musikhören und psychologischem Stress nach Ereignissen wahrgenommener ethnischer Diskriminierung und/oder nach akutem Stress moderiert. In diesem Zusammenhang konnte kein signifikanter Moderationseffekt von wahrgenommener sozialer Unterstützung auf die stressreduzierenden Effekte von Musikhören gefunden werden. Die vorliegende Studie liefert dennoch einen wichtigen Beitrag zur Literatur über wahrgenommene soziale Unterstützung und Musikhören, da der Zusammenhang zwischen wahrgenommener sozialer Unterstützung, Musikhören und psychologischem Stress nach unserem Wissen bisher noch nicht untersucht wurde.

#### **5.4. Stärken der Studie**

Verschiedene Merkmale können als Stärken der vorliegenden Studie angesehen werden. Eine Stärke der Studie ist die Verwendung der EMMI-T als innovative und passgenaue Interventionsmethode im Zusammenhang mit ethnischer Diskriminierung und Stress. Nach unserem Wissen gab es bisher keine Studie, die das Potenzial einer solchen Musikintervention bezüglich wahrgenommener ethnischer Diskriminierung untersucht hat. So hat die EMMI-T die Untersuchung der unmittelbaren Effekte des Musikhörens in Momenten akuter Stressereignisse oder Diskriminierungsereignisse ermöglicht. Außerdem war es möglich, die Effekte des Musikhörens und der wahrgenommenen sozialen Unterstützung im Alltag der Probandinnen zu untersuchen. Die meisten anderen Studien zu den Effekten des Musikhörens untersuchten die Zusammenhänge zwischen Musikhören und Stress unter experimentellen Bedingungen (Linnemann et al., 2016). Da die Untersuchungen der vorliegenden Studie unter ökologisch validen Bedingungen stattgefunden haben, weisen die Ergebnisse eine höhere Repräsentativität und Aussagekraft für die Effekte des Musikhörens im täglichen Leben auf. Darüber hinaus ist es eine Stärke der Studie, dass die Untersuchungen im Alltag über einen Zeitraum von 35 Tagen stattgefunden haben. Dadurch, dass die Probandinnen über einen längeren Zeitraum untersucht wurden, können die in den Untersuchungen gewonnenen Erkenntnisse als repräsentativ für das Alltagserleben der Probandinnen angesehen werden.

Als weitere Stärke können die strikten Einschlusskriterien für die Teilnahme an der Studie betrachtet werden. Es wurden nur gesunde Frauen mit türkischem Migrationshintergrund und chronischen Diskriminierungserfahrungen eingeschlossen. Die strikten Einschlusskriterien haben zu einer größeren Homogenität der Stichprobe geführt und den Einfluss von Störfaktoren verringert.

### **5.5. Limitationen der Studie**

Die Ergebnisse der vorliegenden Studie müssen vor dem Hintergrund möglicher Limitationen betrachtet werden. Eine Limitation dieser Studie besteht in der sehr kleinen Stichprobengröße und der geringen Menge an gewonnenen Daten. In der vorliegenden Studie konnten nur drei Probandinnen untersucht werden, was vor allem mit den strengen Einschlusskriterien der Studie in Zusammenhang steht. Dadurch, dass nur gesunde türkeistämmige Frauen mit chronischen Diskriminierungserfahrungen eingeschlossen wurden, konnten viele Interessentinnen nicht an der Studie teilnehmen. Außerdem wurden aufgrund der kleinen Stichprobe insgesamt nur sehr wenige ereignisbasierte Stressmessungen und Diskriminierungsmessungen vorgenommen. Darüber hinaus fand nur bei zwei dieser Messungen die zufällige Zuteilung zum Interventionsevent statt, weshalb der Zusammenhang zwischen Musikhören und psychologischem Stress nur anhand von zwei Messungen untersucht werden konnte. Aufgrund dieser geringen Datenmenge konnten die geplanten statistischen Analysen nicht durchgeführt werden. Zwar lassen die Einzelfallanalysen stressreduzierende Effekte des Musikhörens vermuten, jedoch sollten diese Ergebnisse der zwei untersuchten Fälle nicht zu stark interpretiert werden. In Bezug auf die stressreduzierenden Effekte von Musikhören nach Ereignissen wahrgenommener ethnischer Diskriminierung konnten außerdem keine Aussagen getroffen werden, da nach derartigen Situationen kein Musikhören stattfand. Darüber hinaus basierten die Ergebnisse der verwendeten statistischen Analysen auf korrelativen Daten und ermöglichen somit nicht die Untersuchung kausaler Beziehungen. Mit Blick auf die Stichprobe lässt sich weiterhin feststellen, dass nur junge Frauen mit einem hohen Bildungsniveau und einem hohen Ausmaß wahrgenommener sozialer Unterstützung untersucht wurden, weshalb die Generalisierbarkeit der Ergebnisse auf die Population begrenzt ist. Insgesamt führen die kleine Stichprobengröße und die geringe Menge untersuchter Daten zu einer reduzierten Aussagekraft und mangelnden Repräsentativität der vorliegenden Studie.

Eine zusätzliche Einschränkung besteht darin, dass verschiedene Messungen aufgrund fehlender Werte ausgeschlossen werden mussten. So mussten insgesamt 50 Tagesmessungen psychologischer Stresslevel und drei Messungen nach Diskriminierungsereignissen oder Stressereignissen ausgeschlossen werden. Die lange Untersuchungsdauer von 35 Tagen und die

damit verbundene hohe Anzahl an Messungen könnte für die Probandinnen auf Dauer anstrengend gewesen sein und dazu geführt haben, dass sie einige Messungen nicht vorgenommen haben. Der hohe Aufwand der Untersuchung kann möglicherweise auch dazu geführt haben, dass die Probandinnen weniger Diskriminierungsereignisse und/oder Stressereignisse angegeben haben, als sie in ihrem Alltag tatsächlich erlebt haben. Im Hinblick darauf ist anzumerken, dass im Rahmen des übergeordneten Pilot-Projekts unterschiedliche Informationen gesammelt wurden, die für die vorliegende Arbeit nicht von Bedeutung waren. Die Probandinnen sollten beispielsweise bei allen Messungen via App, mit Ausnahme der Abendmessungen, Speichelproben sammeln. Das hat unter anderem zum hohen Aufwand für die Probandinnen beigetragen und möglicherweise dazu geführt, dass weniger selbstgestartete Eingaben durchgeführt wurden. Eine Studie, die explizit für die Forschungsfrage der vorliegenden Arbeit konzipiert wäre, würde nur Informationen sammeln, die für die Forschungsfrage von Bedeutung wären. Dadurch würde die Studie ökonomischer sein und für die Probandinnen einen weniger hohen Aufwand bedeuten.

Eine weitere Einschränkung dieser Studie bezieht sich darauf, dass das Stresserleben der Probandinnen nur anhand von subjektiven Selbstbericht-Messungen erhoben wurde. Um noch umfangreichere Informationen über die Effekte von Musikhören und wahrgenommener sozialer Unterstützung auf das Stresserleben zu erlangen, wäre es vorteilhaft, neben dem psychologischen Stresslevel auch physiologische Stresslevel zu erfassen. Die Messung verschiedener physiologischer Stressparameter würde Informationen darüber liefern, welche physiologischen Prozesse durch das Musikhören und die wahrgenommene soziale Unterstützung beeinflusst werden. In diesem Zusammenhang wäre es sinnvoll, die Effekte in verschiedenen stressregulatorischen Körpersystemen zu erfassen. Dementsprechend sollten sowohl physiologische Messmethoden verwendet werden, die sich auf die HHNA beziehen, als auch solche, die für das autonome Nervensystem relevant sind.

Darüber hinaus wurde mit der wahrgenommenen sozialen Unterstützung nur ein Konstrukt sozialer Unterstützung erfasst. Die Messung unterschiedlicher Konstrukte sozialer Unterstützung würde ebenfalls umfangreichere Informationen über die Effekte der sozialen Unterstützung auf das Stresserleben liefern.

Des Weiteren lässt sich feststellen, dass die Studie durch die Covid-19 Pandemie beeinflusst wurde. So führte die Pandemie im Zeitraum der Studie zu einem dreiwöchigen „Lockdown“, wodurch Pre-Assessment-Termine und Post-Assessment-Termine abgesagt oder verlegt werden mussten. Dementsprechend konnten in diesem Zeitraum keine neuen Probandinnen mit der Teilnahme an der Studie beginnen. Mit Blick auf die durchgeführten

Messungen während der Studie ist es möglich, dass es durch die Covid-19 Pandemie zu Veränderungen des Stresserlebens und der wahrgenommenen Diskriminierung im Alltag der Probandinnen gekommen ist. So besteht einerseits die Möglichkeit, dass die teilnehmenden Probandinnen durch die Belastungen der Pandemie in ihrem Alltag generell stärker gestresst waren und deswegen höhere psychologische Stresslevel bei den Erhebungen innerhalb der EMMI-T aufgewiesen haben. Andererseits könnten die Einschränkungen des täglichen Lebens in der Pandemie auch dazu geführt haben, dass die Probandinnen weniger häufig Erlebnissen wahrgenommener ethnischer Diskriminierung ausgesetzt waren als gewöhnlich. Das könnte sich möglicherweise auch auf das Stresserleben der Probandinnen ausgewirkt haben. Vor dem Hintergrund, dass häufige Erlebnisse wahrgenommener Diskriminierung chronisch erhöhte Stresslevel (Contrada et al., 2000) und eine stärkere Belastung durch nicht-diskriminierende Stressoren (Ong et al., 2009) hervorrufen können, stehen weniger häufige Erlebnisse wahrgenommener Diskriminierung möglicherweise mit einem niedrigeren Stresserleben bei den Messungen im Rahmen der Studie in Verbindung. Insgesamt scheint der Einfluss der Covid-19 Pandemie auf das Stresserleben und Diskriminierungserleben der Probandinnen während der EMMI-T unklar.

### **5.6. Empfehlungen für zukünftige Studien**

Eine Empfehlung für zukünftige Studien besteht darin, dass diese sowohl psychologische Stresslevel als auch physiologische Stresslevel messen sollten. Zur Messung physiologischer Stresslevel sollten verschiedene Stressparameter erfasst werden, wie beispielsweise Speichelkortisol, Alpha-Amylase oder die Variabilität der Herzrate. Hierbei sollten sowohl Stressparameter eingeschlossen werden, die sich auf die Aktivität der HHNA beziehen, als auch solche, die für das autonome Nervensystem relevant sind. Die gleichzeitige Erfassung psychologischer und physiologischer Stresslevel würde noch umfangreichere Erkenntnisse liefern bei der Untersuchung der Effekte von Musikhören und wahrgenommener sozialer Unterstützung auf das Stresserleben nach Ereignissen wahrgenommener ethnischer Diskriminierung und/oder nach akutem Stress.

Zukünftige Studien sollten außerdem verschiedene Konstrukte sozialer Unterstützung messen. Neben der wahrgenommenen sozialen Unterstützung sollten auch die erhaltene soziale Unterstützung, sowie die Suche nach sozialer Unterstützung erfasst werden. Die Erhebung verschiedener Aspekte sozialer Unterstützung könnte umfangreichere Erkenntnisse darüber liefern, welche Effekte verschiedene Arten sozialer Unterstützung auf das Stresserleben im Kontext von wahrgenommener ethnischer Diskriminierung haben können. Zukünftige Studien sollten beispielsweise zusätzlich untersuchen, ob die Suche nach sozialer Unterstützung als

Bewältigungsstrategie zu stresspuffernden Effekten bei Ereignissen wahrgenommener ethnischer Diskriminierung und/oder bei akutem Stress führen kann. In Studien, die ausschließlich Diskriminierungsereignisse erfassen, sollte außerdem die Messung sozialer Unterstützung spezifisch auf ethnische Diskriminierung als Stressor bezogen sein. So argumentierte Clark (2006) in seiner Studie, dass soziale Unterstützung in Hinblick auf einen spezifischen Stimulus gemessen werden sollte, um einen möglichen Einfluss finden zu können.

Eine weitere Empfehlung für zukünftige Studien besteht darin, weniger strenge Einschlusskriterien für die Studienteilnahme festzulegen, um eine größere Stichprobe zu erreichen. Zukünftige Studien sollten Stichproben mit einer größeren Vielfalt in Bezug auf das Bildungsniveau, das Ausmaß wahrgenommener sozialer Unterstützung oder den sozialen Status untersuchen. Das könnte zwar in einer geringeren Homogenität der Stichprobe und einem größeren Einfluss möglicher Störfaktoren resultieren, würde jedoch dazu führen, dass die Stichprobe die Population besser abbilden würde und dass die Ergebnisse eine höhere Repräsentativität aufweisen würden.

Verschiedene Forschungsarbeiten konnten zeigen, dass sowohl Musikhören als auch soziale Unterstützung stressreduzierende beziehungsweise stresspuffernde Effekte aufweisen. Zudem fanden Studien heraus, dass sich die stresspuffernden Effekte sozialer Unterstützung auch in Verbindung mit ethnischer Diskriminierung zeigen. Demzufolge wurde in der vorliegenden Arbeit davon ausgegangen, dass Musikhören und wahrgenommene soziale Unterstützung jeweils zu einer Reduktion psychologischer Stresslevel nach Ereignissen wahrgenommener ethnischer Diskriminierung und/oder nach akutem Stress führen würden. Darüber hinaus wurde vermutet, dass die Wahrnehmung, sozial unterstützt zu werden, die stressreduzierenden Effekte des Musikhörens in Verbindung mit Diskriminierungsereignissen oder Stressereignissen verstärken kann. Dieser Moderationseffekt konnte in der vorliegenden Studie jedoch nicht gefunden werden. Zukünftige Forschungsarbeiten im Kontext ethnischer Diskriminierung sollten sich auf die weitere Untersuchung des Musikhörens als vielversprechende und einfach anzuwendende Interventionsstrategie im täglichen Leben der Betroffenen fokussieren. Außerdem sollten sie untersuchen, welche weiteren Faktoren zur Bewältigung von Ereignissen wahrgenommener ethnischer Diskriminierung und/oder akutem Stress beitragen können und wie diese Faktoren die stressreduzierenden Effekte des Musikhörens beeinflussen können.

### **5.7. Implikationen für das Anwendungsfeld und die Praxis**

Es lassen sich verschiedene Implikationen für das Anwendungsfeld und die Praxis ableiten. Vor dem Hintergrund der vielfältigen negativen Auswirkungen ethnischer Diskriminierung auf die

mentale und physische Gesundheit ist es von hoher Bedeutung, Interventionen zu identifizieren, die sich im Alltag der Betroffenen als wirksam erweisen und die außerdem für Menschen mit Migrationshintergrund einfach zugänglich und finanzierbar sind. Deswegen sollte ein Fokus daraufgelegt werden, verschiedene Interventionen zu konzipieren und Interventionsstrategien zu testen, die für Menschen in akuten Situationen wahrgenommener Diskriminierung anwendbar sind und stressreduzierend wirken können. Zusätzlich ist es wichtig, den Einfluss möglicher protektiver Faktoren im Umgang mit wahrgenommener Diskriminierung zu identifizieren und Maßnahmen zu konzipieren, um diese Schutzfaktoren fördern. Fachkräfte in der Praxis, die mit Menschen mit Migrationshintergrund arbeiten, sollten ein Bewusstsein für verschiedene Formen von Diskriminierung und deren Konsequenzen haben und sich auch über eigene diskriminierende Verhaltensweisen im Klaren sein. Außerdem sollten sie das Ausmaß wahrgenommener sozialer Unterstützung einer Person berücksichtigen und die Suche nach sozialer Unterstützung fördern. Abschließend lässt sich festhalten, dass ethnische Diskriminierung ein globales Problem darstellt, weswegen die weitere Forschung zur Identifikation von effektiven, sowie flexibel und passgenau anwendbaren Interventionsmethoden für Betroffene von ethnischer Diskriminierung von hoher gesellschaftlicher Relevanz ist.

## 6. Literaturverzeichnis

- Ajrouch, K. J., Reisine, S., Lim, S., Sohn, W., & Ismail, A. (2010). Perceived everyday discrimination and psychological distress: Does social support matter?. *Ethnicity & health, 15*(4), 417-434. doi: 10.1080/13557858.2010.484050
- Allgower, A., Wardle, J., & Steptoe, A. (2001). Depressive symptoms, social support, and personal health behaviors in young men and women. *Health Psychology, 20*(3), 223–227. doi:10.1037/0278-6133.20.3.223.
- American Psychological Association (2016). *Stress in America: The impact of discrimination. Stress in America™ Survey*. <https://www.apa.org/news/press/releases/stress/2015/impact-of-discrimination.pdf> [Accessed Jan 16, 2022]
- Ayalon, L., & Gum, A. M. (2011). The relationships between major lifetime discrimination, everyday discrimination, and mental health in three racial and ethnic groups of older adults. *Aging & mental health, 15*(5), 587-594. <https://doi.org/10.1080/13607863.2010.543664>
- Barrera, M., Jr. (2000). Social support research in community psychology. In J. Rappaport & E. Seidman (Eds.), *Handbook of community psychology* (pp. 215–245). Kluwer Academic Publishers. [https://doi.org/10.1007/978-1-4615-4193-6\\_10](https://doi.org/10.1007/978-1-4615-4193-6_10)
- Boer, D., & Abubakar, A. (2014). Music listening in families and peer groups: Benefits for young people's social cohesion and emotional well-being across four cultures. *Frontiers in Psychology, 5*, 392. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00392>
- Bolger, N., & Laurenceau, J. P. (Eds.). (2013). *Intensive longitudinal methods: An introduction to diary and experience sampling research*. Guilford Press.
- Brondolo, E., Ver Halen, N. B., Pencille, M., Beatty, D., & Contrada, R. J. (2009). Coping with racism: A selective review of the literature and a theoretical and methodological critique. *Journal of behavioral medicine, 32*(1), 64-88. <https://doi.org/10.1007/s10865-008-9193-0>
- Brugha, T. S., Matthews, R., Alonso, J., Vilagut, G., Fouweather, T., Bruffaerts, R., ... & Jagger, C. (2013). Gender differences in mental health expectancies in early-and midlife in six European countries. *The British Journal of Psychiatry, 202*(4), 294-300. doi:10.1192/bjp.bp.111.107003
- Bye, H. H., & Herrebrøden, H. (2018). Emotions as mediators of the stereotype–discrimination relationship: a BIAS map replication. *Group Processes & Intergroup Relations, 21*(7), 1078-1091. <https://doi.org/10.1177/1368430217694370>

- Cannon, W. B. (1929). Organization for physiological homeostasis. *Physiological Reviews*, 9(3), 399-431. <https://doi.org/10.1152/physrev.1929.9.3.399>
- Chanda, M. L., & Levitin, D. J. (2013). The neurochemistry of music. *Trends in cognitive sciences*, 17(4), 179-193. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2013.02.007>
- Cho, S., Crenshaw, K. W., & McCall, L. (2013). Toward a field of Intersectionality studies: Theory, applications, and praxis. *Signs*, 38, 785–810. <https://doi.org/10.1086/669608>
- Chrousos, G. P. (2009). Stress and disorders of the stress system. *Nature reviews endocrinology*, 5(7), 374-381. <https://doi.org/10.1038/nrendo.2009.106>
- Clark, R. (2006). Perceived racism and vascular reactivity in black college women: Moderating effects of seeking social support. *Health Psychology*, 25(1), 20.
- Cohen, S. and Syme, L.S. (Eds.). (1985). *Social support and health*. New York: Academic Press.
- Cohen, S., & Wills, T. A. (1985). Stress, social support, and the buffering hypothesis. *Psychological bulletin*, 98(2), 310. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.98.2.310>
- Contrada RJ, Ashmore RD, Gary ML, Coups E, Egeth JD, Sewell A, et al. (2000). Ethnicity-Related Sources of Stress and Their Effects on Well-Being. *Curr Dir Psychol Sci* 9(4), 136–9. doi: 10.1111/1467-8721.00078
- Cortina, L. M. (2008). Unseen injustice: Incivility as modern discrimination in organizations. *Academy of management review*, 33(1), 55-75. <https://doi.org/10.5465/amr.2008.27745097>
- Cuddy AJ, Fiske ST, Glick P. (2007). The BIAS map: Behaviors from intergroup affect and stereotypes. *J Pers Soc Psychol* 92(4), 631–48. doi: 10.1037/0022-3514.92.4.631
- de Boer, A. G., van Lanschot, J. J., Stalmeier, P. F., van Sandick, J. W., Hulscher, J. B., de Haes, J. C., & Sprangers, M. A. (2004). Is a single-item visual analogue scale as valid, reliable and responsive as multi-item scales in measuring quality of life?. *Quality of Life Research*, 13(2), 311-320. <https://doi.org/10.1023/B:QURE.0000018499.64574.1f>
- de Witte, M., Spruit, A., van Hooren, S., Moonen, X., & Stams, G. J. (2020). Effects of music interventions on stress-related outcomes: A systematic review and two meta-analyses. *Health psychology review*, 14(2), 294-324. doi:10.1080/17437199.2019.1627897
- Dolezsar, C. M., McGrath, J. J., Herzig, A. J., & Miller, S. B. (2014). Perceived racial discrimination and hypertension: A comprehensive systematic review. *Health Psychology*, 33(1), 20. <https://doi.org/10.1037/a0033718>



- Elo, A.L., Leppänen, A., Jahkola, A. (2003). Validity of a single-item measure of stress symptoms. *Scand J Work Environ Health* 29, 444–51. doi:10.5271/sjweh.752
- Europäische Kommission (2019). Special Eurobarometer 493. Summary. Discrimination in the European Union. [https://data.europa.eu/euodp/en/data/dataset/S2251\\_91\\_4\\_493\\_ENG](https://data.europa.eu/euodp/en/data/dataset/S2251_91_4_493_ENG) [Accessed Dez 03, 2021].
- Feneberg, A. C., & Nater, U. M. (2020). Stressforschung. In U. T. Egle, C. Heim, C., B. Strauss, & R. von Kaenel (Eds.), *Psychosomatik-neurobiologisch fundiert und evidenzbasiert: Ein Lehr-und Handbuch* (pp. 155 –170). Kohlhammer.
- Fischer, A. R., & Shaw, C. M. (1999). African Americans' mental health and perceptions of racist discrimination: The moderating effects of racial socialization experiences and self-esteem. *Journal of Counseling psychology*, 46(3), 395. <https://doi.org/10.1037/0022-0167.46.3.395>
- Gerrard, M., Stock, M. L., Roberts, M. E., Gibbons, F. X., O'Hara, R. E., Weng, C. Y., & Wills, T. A. (2012). Coping with racial discrimination: The role of substance use. *Psychology of Addictive Behaviors*, 26(3), 550. <https://doi.org/10.1037/a0027711>
- Gonzales, K. L., Noonan, C., Goins, R. T., Henderson, W. G., Beals, J., Manson, S. M., ... & Roubideaux, Y. (2016). Assessing the everyday discrimination scale among American Indians and Alaska Natives. *Psychological assessment*, 28(1), 51. <https://doi.org/10.1037/a0039337>
- Goreis, A., Asbrock, F., Nater, U. M., & Mewes, R. (2020). What mediates the relationship between ethnic discrimination and stress? Coping strategies and perceived social support of Russian immigrants in Germany. *Frontiers in psychiatry*, 11. doi:10.3389/fpsy.2020.557148
- Goreis, A., Nater, U. M., & Mewes, R. (2021). Effects of chronic ethnic discrimination in the daily life of Turkish immigrants living in Austria: Study protocol of a 30-day ambulatory assessment study. *BMJ open*, 11(10), e046697. <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2020-046697>
- Groarke, J. M., & Hogan, M. J. (2016). Enhancing wellbeing: An emerging model of the adaptive functions of music listening. *Psychology of Music*, 44(4), 769-791. <https://doi.org/10.1177/0305735615591844>
- Hayes, A. F. (2021). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach*. Guilford publications.

- Helsing, M., Västfjäll, D., Bjälkebring, P., Juslin, P., & Hartig, T. (2016). An experimental field study of the effects of listening to self-selected music on emotions, stress, and cortisol levels. *Music and Medicine*, 8(4), 187-198. <https://doi.org/10.47513/mmd.v8i4.442>
- Heron, K. E., & Smyth, J. M. (2010). Ecological momentary interventions: incorporating mobile technology into psychosocial and health behaviour treatments. *British journal of health psychology*, 15(1), 1-39. <https://doi.org/10.1348/135910709X466063>
- International Federation of Phonographic Industry (2019). Music listening 2019 <https://www.ifpi.org/wp-content/uploads/2020/07/Music-Listening-2019-1.pdf> [Accessed 15 Nov, 2021].
- Jiang, J., Rickson, D., & Jiang, C. (2016). The mechanism of music for reducing psychological stress: Music preference as a mediator. *The Arts in Psychotherapy*, 48, 62-68. doi:10.1016/j.aip.2016.02.002
- Jiang, J., Zhou, L., Rickson, D., & Jiang, C. (2013). The effects of sedative and stimulative music on stress reduction depend on music preference. *The Arts in Psychotherapy*, 40(2), 201-205. doi:10.1016/j.aip.2013.02.002
- Kessler, R. C., Mickelson, K. D., & Williams, D. R. (1999). The prevalence, distribution, and mental health correlates of perceived discrimination in the United States. *Journal of health and social behavior*, 208-230. <https://doi.org/10.2307/2676349>
- Kim, I. H., & Noh, S. (2016). Racial/ethnic variations in the main and buffering effects of ethnic and nonethnic supports on depressive symptoms among five ethnic immigrant groups in Toronto. *Ethnicity & health*, 21(3), 215-232. doi: 10.1080/13557858.2015.1061101
- Knobloch, S., & Zillmann, D. (2002). Mood management via the digital jukebox. *Journal of communication*, 52(2), 351-366. <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.2002.tb02549.x>
- Koelsch, S., & Stegemann, T. (2012). The brain and positive biological effects in healthy and clinical populations. In R. A. R. MacDonald, G. Kreutz, & L. Mitchell (Eds.), *Music, health, and wellbeing* (pp. 436-456). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199586974.003.0029>
- Komproe, I. H., Rijken, M., Ros, W. J., Winnubst, J. A., & tHart, H. (1997). Available support and received support: Different effects under stressful circumstances. *Journal of social and personal relationships*, 14(1), 59-77. <https://doi.org/10.1177/0265407597141003>
- Krause, A., North, A., & Hewitt, L. (2014). Music selection behaviors in everyday listening. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 58(2), 306-323. doi:10.1080/08838151.2014.906437

- Krieger, N. (1990). Racial and gender discrimination: Risk factors for high blood pressure?. *Social science & medicine*, 30(12), 1273-1281. doi: 10.1016/0277-9536(90)90307-e
- Labbé, E., Schmidt, N., Babin, J., & Pharr, M. (2007). Coping with stress: The effectiveness of different types of music. *Applied psychophysiology and biofeedback*, 32(3), 163-168. <https://doi.org/10.1007/s10484-007-9043-9>
- Lazarus, R.S., Folkman, S. (1984). *Stress, Appraisal, and Coping*. Springer, New York.
- Lennartz, C., Proost, K., & Brebels, L. (2019). Decreasing overt discrimination increases covert discrimination: Adverse effects of equal opportunities policies. *International Journal of Selection and Assessment*, 27(2), 129-138. <https://doi.org/10.1111/ijasa.12244>
- Lewis, T. T., Cogburn, C. D., & Williams, D. R. (2015). Self-reported experiences of discrimination and health: Scientific advances, ongoing controversies, and emerging issues. *Annual Review of Clinical Psychology*, 11, 407–440. doi:10.1146/annurev-clinpsy-032814-112728
- Liebkind, K., & Jasinskaja-Lahti, I. (2000). The influence of experiences of discrimination on psychological stress: A comparison of seven immigrant groups. *Journal of Community & Applied Social Psychology*, 10(1), 1-16. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-1298\(200001/02\)10:1<1::AID-CASP521>3.0.CO;2-5](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-1298(200001/02)10:1<1::AID-CASP521>3.0.CO;2-5)
- Linnemann, A., Ditzen, B., Strahler, J., Doerr, J. M., & Nater, U. M. (2015). Music listening as a means of stress reduction in daily life. *Psychoneuroendocrinology*, 60, 82-90. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2015.06.008>
- Linnemann, A., Strahler, J., & Nater, U. M. (2016). The stress-reducing effect of music listening varies depending on the social context. *Psychoneuroendocrinology*, 72, 97-105. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2016.06.003>
- Linnemann, A., Wenzel, M., Grammes, J., Kubiak, T., & Nater, U. M. (2018). Music listening and stress in daily life - a matter of timing. *International journal of behavioral medicine*, 25(2), 223-230. <https://doi.org/10.1007/s12529-017-9697-5>
- Marten E., Walgenbach K. (2017) Intersektionale Diskriminierung. In: Scherr A., El-Mafaalani A., Yüksel G. (Eds.) *Handbuch Diskriminierung*. Springer Reference Sozialwissenschaften. Springer VS, Wiesbaden. doi:10.1007/978-3-658-10976-9\_11
- McEwen, B. S., & Stellar, E. (1993). Stress and the individual: Mechanisms leading to disease. *Archives of internal medicine*, 153(18), 2093-2101. doi:10.1001/archinte.1993.00410180039004

- McEwen, B. S. (1998). Stress, adaptation, and disease: Allostasis and allostatic load. *Annals of the New York academy of sciences*, 840(1), 33-44. <https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.1998.tb09546.x>
- Mewes, R., Asbrock, F., & Laskawi, J. (2015). Perceived discrimination and impaired mental health in Turkish immigrants and their descendents in Germany. *Comprehensive psychiatry*, 62, 42-50. <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2015.06.009>
- Miranda, J., Bernal, G., Lau, A., Kohn, L., Hwang, W. C., & LaFromboise, T. (2005). State of the science on psychosocial interventions for ethnic minorities. *Annu. Rev. Clin. Psychol.*, 1, 113-142. <https://doi.org/10.1146/annurev.clinpsy.1.102803.143822>
- Mouzon, D. M., Taylor, R. J., Woodward, A. T., & Chatters, L. M. (2017). Everyday racial discrimination, everyday non-racial discrimination, and physical health among African-Americans. *Journal of ethnic & cultural diversity in social work*, 26(1-2), 68-80. <https://doi.org/10.1080/15313204.2016.1187103>
- Noh, S., & Kaspar, V. (2003). Perceived discrimination and depression: Moderating effects of coping, acculturation, and ethnic support. *American journal of public health*, 93(2), 232-238. doi: 10.2105/ajph.93.2.232
- Ong, A. D., Fuller-Rowell, T., & Burrow, A. L. (2009). Racial discrimination and the stress process. *Journal of personality and social psychology*, 96(6), 1259. <https://doi.org/10.1037/a0015335>
- Paradies Y. (2006). A systematic review of empirical research on self-reported racism and health. *Int J Epidemiol*, 35, 888–901. doi:10.1093/ije/dyl056
- Paradies, Y., Ben, J., Denson, N., Elias, A., Priest, N., Pieterse, A., ... & Gee, G. (2015). Racism as a determinant of health: a systematic review and meta-analysis. *PloS one*, 10(9), e0138511. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0138511>
- Pascoe, E. A., & Richman, L.S. (2009). Perceived discrimination and health: A meta-analytic review. *Psychological bulletin*, 135(4), 531. <https://doi.org/10.1037/a0016059>
- Pelletier, C. L. (2004). The effect of music on decreasing arousal due to stress: A meta-analysis. *Journal of music therapy*, 41(3), 192-214. doi:10.1093/jmt/41.3.192
- Randall, W. M., Rickard, N. S., & Vella-Brodrick, D. A. (2014). Emotional outcomes of regulation strategies used during personal music listening: A mobile experience sampling study. *Musicae Scientiae*, 18(3), 275-291. <https://doi.org/10.1177/1029864914536430>

- Sanders Thompson, V. L. (2006). Coping responses and the experience of discrimination 1. *Journal of Applied Social Psychology, 36*(5), 1198-1214. <https://doi.org/10.1111/j.0021-9029.2006.00038.x>
- Sarason, I. G., Levine, H. M., Basham, R. B., & Sarason, B. R. (1983). Assessing social support: The social support questionnaire. *Journal of personality and social psychology, 44*(1), 127. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.44.1.127>
- Sarason, I. G., & Sarason, B. R. (1986). Experimentally provided social support. *Journal of personality and social psychology, 50*(6), 1222. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.50.6.1222>
- Sarason, I. G., Sarason, B. R., & Shearin, E. N. (1986). Social support as an individual difference variable: Its stability, origins, and relational aspects. *Journal of Personality and Social psychology, 50*(4), 845. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.50.4.845>
- Schmitt, M. T., Branscombe, N. R., Postmes, T., & Garcia, A. (2014). The consequences of perceived discrimination for psychological well-being: A meta-analytic review. *Psychological Bulletin, 140*(4), 921–948. <https://doi.org/10.1037/a0035754>
- Schneiderman, N., Ironson, G., & Siegel, S. D. (2005). Stress and health: Psychological, behavioral, and biological determinants. *Annual Review of Clinical Psychology, 1*(1), 607-628. <https://doi.org/10.1146/annurev.clinpsy.1.102803.144141>
- Schulz, U. & Schwarzer, R. (2003). Soziale Unterstützung bei der Krankheitsbewältigung: Die Berliner Social Support Skalen (BSSS). *Diagnostica, 49*(2), 73-82, doi:10.1026//0012-1924.49.2.73
- Schulz, U., & Schwarzer, R. (2004). Long-term effects of spousal support on coping with cancer after surgery. *Journal of Social and Clinical Psychology, 23*(5), 716-732. <https://doi.org/10.1521/jscp.23.5.716.50746>
- Schunck, R., Reiss, K., & Razum, O. (2015). Pathways between perceived discrimination and health among immigrants: Evidence from a large national panel survey in Germany. *Ethnicity & health, 20*(5), 493-510. doi:10.1080/13557858.2014.932756
- Schwarzer, R., & Knoll, N. (2007). Functional roles of social support within the stress and coping process: A theoretical and empirical overview. *International journal of psychology, 42*(4), 243-252. <https://doi.org/10.1080/00207590701396641>
- Seeman, T. E., Crimmins, E., Huang, M. H., Singer, B., Bucur, A., Gruenewald, T., et al. (2004). Cumulative biological risk and socio-economic differences in mortality: MacArthur studies of successful aging. *Social Science & Medicine, 58*, 1985–1997. doi:10.1016/S0277-9536(03)00402-7

- Selye H. (1956). *The Stress of Life*. New York: McGraw-Hill
- Smyth, J. M., & Heron, K. E. (2016). Is providing mobile interventions "just-in-time" helpful? An experimental proof of concept study of just-in-time intervention for stress management. *IEEE Wireless Health (WH)* (pp. 1-7). doi: 10.1109/WH.2016.7764561
- Statistik Austria (2019). Migration und Integration. Zahlen, Daten, Indikatoren 2019. <https://www.integrationsfonds.at/mediathek/mediathek-publikationen/publikation/migration-und-integration-zahlen-daten-indikatoren-4265> [Accessed: Jan 04, 2022]
- Statistik Austria (2021). Migration und Integration. Zahlen, Daten, Indikatoren 2021. <https://www.bundeskanzleramt.gv.at/service/publikationen-aus-dem-bundeskanzleramt/publikationen-zu-integration/integrationsberichte.html> [Accessed: Jan 06, 2022]
- Steinhart, H., Myin-Germeys, I., & Reininghaus, U. (2019). The development of ecological momentary interventions. In *Experience sampling in mental health research* (pp. 124-141). Routledge.
- Uchino, B. N. (2008). The meaning and measurement of social support. In *Social support and physical health* (pp. 9-32). Yale University Press. <https://doi.org/10.12987/9780300127980-004>
- Williams, D. R., Lawrence, J. A., Davis, B. A., & Vu, C. (2019). Understanding how discrimination can affect health. *Health services research, 54*, 1374-1388. <https://doi.org/10.1111/1475-6773.13222>
- Williams, D. R., & Yu, Y. J. JS, & Anderson, NB. (1997). Racial differences in physical and mental health: Socio-economic status, stress and discrimination. *Journal of health psychology, 2*(3), 335-351. doi:10.1177/135910539700200305
- Winker, G. & Degele, N. (2015). 1. EINLEITUNG. In *Intersektionalität: Zur Analyse sozialer Ungleichheiten, 2*, 9-24. <https://doi.org/10.1515/9783839411490-intro>
- Von Dawans, B., Kirschbaum, C., & Heinrichs, M. (2011). The Trier Social Stress Test for Groups (TSST-G): A new research tool for controlled simultaneous social stress exposure in a group format. *Psychoneuroendocrinology, 36*(4), 514-522. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2010.08.004>

## **7. Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1 *Studiendesign und zeitlicher Ablauf der EMMI-T*

Abbildung 2 *Gesamter Prozess der vorliegenden Studie*

Abbildung 3 *Rekrutierungsprozess der vorliegenden Studie und häufigste Ausschlussgründe*

Abbildung 4 *Moderationsmodell für Musikhören, wahrgenommene soziale Unterstützung und psychologischen Stress*

Abbildung 5 *Psychologische Stresslevel bei ereignisbasierten Eingaben von Probandin 1*

Abbildung 6 *Psychologische Stresslevel bei ereignisbasierten Eingaben von Probandin 2*

Abbildung 7 *Psychologische Stresslevel bei ereignisbasierten Eingaben von Probandin 3*

Abbildung 8 *Mittelwerte psychologischer Stresslevel und wahrgenommener Diskriminierung*

**8. Tabellenverzeichnis**

- Tabelle 1 *Deskriptive Statistiken für psychologische Stresslevel und wahrgenommene Diskriminierung von Probandin 1*
- Tabelle 2 *Deskriptive Statistiken für psychologische Stresslevel und wahrgenommene Diskriminierung von Probandin 2*
- Tabelle 3 *Deskriptive Statistiken für psychologische Stresslevel und wahrgenommene Diskriminierung von Probandin 3*



**9. Abkürzungsverzeichnis**

ANS	Autonomes Nervensystem
APA	American Psychological Association
BIAS map	Behaviors from Intergroup and Affects and Stereotypes map
BMI	Body Mass Index
BSSS	Berliner Social Support Skalen
EDS	Everyday Discrimination Scale
EMI	Ecological Momentary Intervention
EMMI-T	Ecological Momentary Music Intervention
HHNA	Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrinden-Achse
IFPI	International Federation of Phonographic Industry
VAS	Visuelle Analogskala

## 10. Anhang

### 10.1. Abstrakt Deutsch

Immigrantinnen sind in ihrem Alltag häufig von ethnischer Diskriminierung, der ungerechten Behandlung aufgrund ihrer ethnischen Zugehörigkeit, betroffen. Das wiederholte Auftreten von Stressoren wie ethnischer Diskriminierung kann chronisch erhöhte Stresslevel und negative Konsequenzen für die Gesundheit hervorrufen. Es wird angenommen, dass Musikhören im Alltag zu einer Stressreduktion führen kann. Außerdem scheint soziale Unterstützung puffernde Effekte auf das Stresserleben zu haben.

Diese Studie untersuchte die Effekte von Musikhören und wahrgenommener sozialer Unterstützung auf psychologischen Stress nach akuten Diskriminierungsereignissen oder Stressereignissen. Außerdem wurde ein möglicher Moderationseffekt wahrgenommener sozialer Unterstützung auf den Effekt von Musikhören auf psychologischen Stress untersucht.

Drei gesunde Frauen mit türkischem Migrationshintergrund wurden für fünf Wochen anhand einer handy-basierten Intervention untersucht, die gezieltes Musikhören nach akuten Diskriminierungsereignissen oder Stressereignissen ermöglichte. Die Untersuchung war durch ein intraindividuell randomisiertes Design gekennzeichnet. Die Probandinnen wurden in der Interventionsperiode nach jedem berichteten Diskriminierungsereignis oder Stressereignis zufällig zum Interventionsevent (Musikhören) oder Kontrollevent (kein Musikhören) zugeteilt und sollten ihr psychologisches Stresserleben vor und nach dem Event via App angeben.

Einzelfallanalysen sprechen dafür, dass Musikhören mit einer Reduktion psychologischer Stresslevel zusammenhängt. Entgegen den Erwartungen gab es einen positiven Zusammenhang zwischen wahrgenommener sozialer Unterstützung und psychologischem Stress nach Diskriminierungsereignissen oder Stressereignissen. Ein moderierender Einfluss wahrgenommener sozialer Unterstützung auf den Effekt von Musikhören auf Stress konnte nicht gezeigt werden.

Diese Studie zeigt, dass gezieltes Musikhören im Alltag eine vielversprechende Interventionsstrategie bei akuten Stressereignissen darstellt und liefert anhand ihres innovativen Untersuchungsansatzes wichtige Erkenntnisse für die Erforschung von Interventionen und Ressourcen im Kontext von ethnischer Diskriminierung.

*Schlüsselwörter:* Ethnische Diskriminierung, Stress, Musikhören, wahrgenommene soziale Unterstützung, türkische Immigrantinnen

## 10.2. Abstract English

Immigrant women are often affected by ethnic discrimination, the unfair treatment based on their ethnicity. Repeated exposure to stressors like ethnic discrimination can cause chronically elevated stress levels and negative health consequences. It is assumed that music listening in everyday life can lead to stress reduction. Additionally, social support seems to have stress-buffering effects.

This study examined the effects of music listening and perceived available social support on psychological stress following discriminatory or stressful events. It also examined a possible moderating effect of perceived available social support on the effect of music listening on psychological stress.

Three healthy Turkish immigrant women were assessed for five weeks using a mobile-based intervention delivering music after discriminatory or stressful events. The study used an intraindividual randomised design. Subjects were randomly assigned to the intervention event (music listening) or control event (no music listening) after each discriminatory or stressful event during the intervention period. Subjects were asked to report psychological stress before and after the event via app.

Single case analyses suggest that music listening is associated with a reduction in psychological stress. Perceived available social support was positively correlated with psychological stress after discriminatory or stressful events. A moderating influence of perceived available social support on the stress-reducing effect of music listening could not be shown.

This study shows that music listening in everyday life is a promising intervention strategy following acute stress. It provides important insights for research on interventions and resources in the context of ethnic discrimination through its innovative approach.

*Keywords:* Ethnic discrimination, stress, music listening, perceived available social support, Turkish immigrant women