

**Co-Design einer Smartphone-Applikation zur Erfassung der  
gesundheitlichen Risikofaktoren von Studierenden im Kanton  
Freiburg**

**(Originaltitel: Monitoring of Student Health Consultation Mozaik:  
a Mixed-methods Study – MonCoSaMo)**

**Schlussbericht**

Dr. Claudia Huber & Dr. Ewald Schorro

Projektteam MonCoSaMo: Martine Verdon, Barbara Ducry (bis 28.02.2022), Karl  
Daher (HumanTech), Paul Roulin (HumanTech)

Projektteam CoSaMo: Dr. med. Anne-France Major (Medizin), Pierre Frachon  
(Osteopathie), Florence Carrea (Pflege und Projektleitung CoSaMo)

Freiburg, 1. März 2023

## Impressum

### Herausgeber

Hochschule für Gesundheit Freiburg (HEdS-FR)

### Finanzierung

Fonds Ra&D der HEdS-FR

### Autoren

Claudia Huber, Ewald Schorro (HEdS-FR)

### Danksagung – Beiträge zum Projekt (ausserhalb des Projektteams, in alphabetischer Reihenfolge)

Marika Bana, François Magnin, François Mooser, Petra Schaefer-Keller, Eliane Schenevey Perroulaz, Christine Sager Tinguely, Stefanie Senn, Catherine Senn-Dubey

Alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Studie

### Copyright

HEdS-FR, Freiburg 2023  
Die Wiedergabe ist mit Quellenangabe gestattet (CC BY 4.0).

### Serie und Number

HEdS-FR Schlussbericht 03/2023

### Bibliographische Referenz

Huber, C. & E. Schorro (2023). Co-Design einer Smartphone-Applikation zur Erfassung der gesundheitlichen Risikofaktoren von Studierenden im Kanton Freiburg (HEdS-FR Rapport 11/2022). Freiburg: Hochschule für Gesundheit Freiburg.  
DOI : <https://doi.org/10.26039/FFA1-A985>

### Auskünfte/ Informationen

Hochschule für Gesundheit Freiburg  
Route des Arsenaux 16a  
CH-1700 Freiburg  
Tel. 026 429 61 30  
heds@hefr.ch  
www.heds-fr.ch

### Online

[www.heds-fr.ch/recherche](http://www.heds-fr.ch/recherche)

## **Résumé**

### **Contexte**

Les étudiant·es sont soumis·es à des exigences élevées qui peuvent avoir des répercussions sur leur santé. La pandémie COVID-19 a encore augmenté la charge psychique en raison de l'isolement social. Une récolte aisée des données sur l'état de santé vécu individuellement ainsi que les informations sur les offres de soutien en matière de santé sont nécessaires pour soutenir les étudiant·es dans leur comportement en matière de santé.

### **Méthode**

Enquête par un questionnaire et des entretiens de groupe focus pour récolter des données sur l'état de santé vécu individuellement par les étudiant·es recruté·es à la consultation santé à Mozaïk (CoSaMo) au sein de la Haute école de santé Fribourg (HEdS-FR) pour développer une application smartphone selon les besoins en français et en allemand.

### **Résultats**

Au total, 37 étudiant·es sur 71 ont participé à l'enquête (06.2021-01.2022), dont 15 ont également pris part à un entretien de groupe focus. Avec un taux de 52% de réponses obtenues, l'étude a obtenu un bon score de participation. Les thèmes suivants ont été approfondis avec les étudiant·es en vue de leur implémentation dans une application pour smartphone : stress, alimentation, activité physique, consommation de substances addictives, utilisation d'internet, sexualité, violence, santé générale et bien-être. Les étudiant·es sont sensibilisé·es aux questions de santé et attendent une saisie rapide des données sur leur état de santé actuel et des informations facilement accessibles sur les offres de soutien.

### ***Discussion***

L'échantillon montre que les situations de stress liées aux études, à la famille et aux finances peuvent nuire au bien-être général, en particulier lorsque plusieurs facteurs se combinent. La charge psychique est plus élevée que les exigences physiques, ce qui peut se manifester sous la forme d'une humeur dépressive. Pour financer leurs études et en raison du coût de la vie, les étudiant·es dépendent de plusieurs sources de revenus. Les étudiant·es sont sollicité·es par leurs études et leur quotidien personnel. Elles ou ils ont intérêt à trouver rapidement un accès à des informations et un soutien en matière de santé adaptés à leurs besoins individuels.

### **Conclusions**

L'application pour smartphone MonCoSaMo est un instrument facile à utiliser pour saisir les données sur l'état de santé individuel et pour transmettre des informations sur les offres de soutien en matière de santé. Une enquête plus large est nécessaire afin d'obtenir des résultats plus significatifs pour une plus grande population d'étudiant·es.

# **Zusammenfassung**

## **Hintergrund**

Studierende sind hohen Anforderungen ausgesetzt, welche Auswirkungen auf ihre Gesundheit haben können. Die COVID-19-Pandemie hat durch soziale Isolation die psychische Belastung zusätzlich erhöht. Eine niederschwellige Erfassung des individuell erlebten Gesundheitszustandes sowie die Information zu gesundheitlichen Unterstützungsangeboten ist notwendig, um die Studierenden in ihrem Gesundheitsverhalten zu unterstützen.

## **Methode**

Fragebogenerhebung und Fokusgruppeninterviews zum Erfassen des individuell erlebten Gesundheitszustandes von Studierenden, welche in der Gesundheitssprechstunde CoSaMo der Hochschule für Gesundheit Freiburg (HEdS-FR) rekrutiert werden, um eine bedarfsgerechte Smartphone-Applikation auf Deutsch und Französisch zu entwickeln.

## **Ergebnisse**

Insgesamt haben 37 von 71 Studierenden an der Umfrage teilgenommen (06.2021-01.2022), davon haben 15 zusätzlich an einem Fokusgruppeninterview mitgemacht. Die Studienumfrage hat mit 52% eine gute Rücklaufquote. Folgende Themen wurden für die Umsetzung in einer Smartphone-Applikation mit den Studierenden vertieft: Stress, Ernährung, körperliche Aktivität, Suchtmittelkonsum, Internet-Nutzung, Sexualität, Gewalt, Allgemeine Gesundheit und Wohlbefinden. Die Studierenden sind sensibilisiert auf Gesundheitsfragen und erwarten eine schnelle Erfassung ihres aktuellen Gesundheitszustandes und leicht zugängliche Informationen zu Unterstützungsangeboten.

## **Diskussion**

Die Stichprobe zeigt, dass Stresssituationen im Bezug zum Studium, Familie und Finanzen das allgemeine Wohlbefinden beeinträchtigen können, insbesondere wenn mehrere Faktoren zusammentreffen. Die psychische Belastung ist höher als die physischen Anforderungen, was sich in Form von depressiver Verstimmung äussern kann. Für die Finanzierung des Studiums und der Lebenshaltungskosten sind die Studierenden auf mehrere Einnahmequellen angewiesen. Studierende sind durch ihr Studium und ihren persönlichen Alltag gefordert und haben Interesse schnell Zugang zu aktueller Gesundheitsinformation und Unterstützung zu finden, welche sich an ihren individuellen Bedürfnissen orientiert.

## **Schlussfolgerungen**

Die Smartphone-Applikation MonCoSaMo ist ein einfach anwendbares Instrument zur Erfassung des individuellen Gesundheitszustandes und zur Informationsvermittlung zu gesundheitlichen Unterstützungsangeboten. Eine breiter angelegte Umfrage ist notwendig, um aussagekräftigere Ergebnisse für eine grössere Studierendenpopulation zu erhalten.

## **Abstract**

### **Background**

Students are exposed to high demands, which can have an impact on their health. The COVID 19 pandemic has additionally increased the psychological burden through social isolation. A low-threshold assessment of the individually experienced state of health as well as information on health support services is necessary to support students in their health behaviour.

### **Method**

Questionnaire survey and focus group interviews to assess the individually experienced state of health of students recruited from the CoSaMo health clinic of the Freiburg University of Applied Sciences (HEdS-FR) to develop a needs-oriented smartphone application in French and German.

### **Results**

A total of 37 out of 71 students participated in the survey (06.2021-01.2022), 15 of whom also took part in a focus group interview. The study survey had a good response rate of 52%. The following topics were explored in more depth with the students for implementation in a smartphone application: Stress, Nutrition, Physical Activity, Substance Use, Internet Use, Sexuality, Violence, General Health and Wellbeing. Students are aware of health issues and expect a quick recording of their current health status and easily accessible information on support services.

### **Discussion**

The sample shows that stressful situations related to studies, family and finances can affect general well-being, especially when several factors come together. The psychological stress is higher than the physical demands, which can manifest itself in the form of depressive mood. Students rely on multiple sources of income to finance their studies and living expenses. Students are challenged by their studies and their personal everyday life and are interested in quickly finding access to up-to-date health information and support that is oriented towards their individual needs.

### **Conclusions**

The smartphone application MonCoSaMo is an easy-to-use tool for recording individual health status and providing information on health support services. A broader survey is necessary to obtain more meaningful results for a larger student population.

## Inhaltsverzeichnis

<b>Résumé</b> .....	<b>I</b>
<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>II</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>III</b>
<b>1 Einleitung</b> .....	<b>1</b>
1.1 Hintergrund.....	1
1.2 Ziele.....	2
<b>2 Methode</b> .....	<b>3</b>
2.1 Design.....	3
2.2 Stichprobe.....	3
2.2.1 Fragebogenerhebung.....	3
2.2.2 Fokusgruppen-Interviews.....	4
2.2.3 Rekrutierung.....	4
2.3 Datenerhebung.....	5
2.3.1 Quantitative Daten.....	5
2.3.2 Qualitative Daten.....	7
2.3.3 Zufriedenheitsumfrage Gesundheitssprechstunden CoSaMo.....	8
2.4 Datenanalyse.....	8
2.4.1 Quantitative Analyse.....	8
2.4.2 Qualitative Analyse.....	8
2.4.3 Integration der quantitativen und qualitativen Daten.....	9
2.5 Entwicklung der Smartphone-Anwendung.....	9
2.6 Implementierung und Evaluation der Smartphone-Anwendung.....	10
2.7 Ethische Überlegungen und Datenschutz.....	10
<b>3 Ergebnisse</b> .....	<b>12</b>
3.1 Quantitative Daten.....	12
3.1.1 Beschreibung der Stichprobe.....	12
3.2 Qualitative Daten.....	13
3.2.1 Stress.....	13
3.2.2 Ernährung.....	13
3.2.3 Körperliche Aktivität.....	14
3.2.4 Konsum von Suchtmitteln.....	14
3.2.5 Internet-Nutzung.....	15
3.2.6 Sexualität.....	15
3.2.7 Gewalt.....	15
3.2.8 Allgemeine Gesundheit und Wohlbefinden.....	15
3.2.9 Allgemeine Erwartungen und Kriterien für die Smartphone-Anwendung.....	16
3.3 Ergebnisse aus Zufriedenheitsumfrage.....	17
<b>4 Diskussion</b> .....	<b>19</b>
<b>5 Schlussfolgerungen</b> .....	<b>21</b>
<b>6 Literaturverzeichnis</b> .....	<b>22</b>
<b>Anhang A</b> .....	<b>26</b>
<b>Anhang B</b> .....	<b>26</b>
<b>Anhang C</b> .....	<b>26</b>

# 1 Einleitung

## 1.1 Hintergrund

Gemäss einem aktuellen Bericht des Bundesamtes für Statistik schätzen 23 Prozent der Studierenden an Schweizer Hochschulen ihren Gesundheitszustand als mittelmässig bis sehr schlecht ein [1]. Von den 17'087 Studierenden, die an der repräsentativen Umfrage mit einer Rücklaufquote von 69 Prozent teilgenommen haben, gaben fast 18 Prozent an, ein langfristiges Gesundheitsproblem zu haben. Es handelt sich dabei oft um eine chronische oder eine psychische Krankheit, die sich negativ auf ihr Studium und ihre finanzielle Situation auswirken. Zwanzig Prozent dieser Studierenden und 11 Prozent aller Antworten von Studierenden gaben unbefriedigende soziale Beziehungen und mangelnde Unterstützung durch die Hochschulen an. Die Fachhochschule Westschweiz (HES-SO) schnitt mit 15 Prozent der studentischen Antworten im Vergleich zu anderen Hochschulen in der gleichen Umfrage unterdurchschnittlich ab, was die Unterstützung für Studierende mit gesundheitlichen Bedürfnissen angeht. Darüber hinaus hat die Covid-19-Pandemie Auswirkungen auf die körperliche und psychische Gesundheit der Studierenden und möglicherweise auch auf ihr Gesundheitsverhalten.

Das Lernen an Hochschulen stellt hohe Anforderungen an die Studierenden und auch an ihr soziales Umfeld. Ein wettbewerbsorientiertes Umfeld kann zu hohen Leistungen, aber auch zu Überforderung und Verzweiflung führen, was zu riskanterem Verhalten und manchmal auch zu einem ungesunden Lebensstil verleiten kann. Diese schlechten Praktiken können sich in Form von schlechten Essgewohnheiten, unangemessener körperlicher Betätigung oder vernachlässigter Gesundheitsvorsorge äussern [2], [3]. Die Covid-19-Pandemie hat bei den jungen Erwachsenen durch die erfahrene soziale Isolation und Einsamkeit zusätzliche psychische Belastungen verursacht [4], [5]. Fast die Hälfte der Studierenden leidet zeitweise unter psychischen Problemen, und 10 % von ihnen haben gelegentlich Selbstmordgedanken, doch nur eine kleine Minderheit sucht professionelle Hilfe [6-8]. Die häufigsten Gründe dafür, keine Hilfe in Anspruch zu nehmen, sind die Angst vor Stigmatisierung durch andere Studierende oder Lehrkräfte, Unterschätzung des eigenen Leidensdrucks, Zurückhaltung bei der Behandlung und Unkenntnis der verfügbaren Unterstützungsmöglichkeiten [9], [10]. Einige dieser Studierenden finden vorübergehend Entlastung durch Konsum von Suchtmitteln oder anderen nicht-medikamentösen Substanzen [11].

Die vielversprechenden Ergebnisse früherer Studien haben gezeigt, dass Peer-Gruppen-Konsultationen, mit oder ohne professionelle Supervision, Kontakte zwischen den Studierenden schaffen, die ihnen helfen, Bewältigungsstrategien und empathische Gedanken zu entwickeln, um ihre Emotionen besser zu verstehen [12], [13]. Darüber hinaus wiesen

Studien darauf hin, dass individuelles Coaching die Bewältigungsfähigkeiten von Studierenden bei belastenden Ereignissen verbessert [14], [15]. Eine kürzlich durchgeführte randomisierte, kontrollierte Studie hat gezeigt, dass ein Online-Coaching das Bewusstsein für gesundes Verhalten und für unterstützende Handlungen, die sich positiv auf das Wohlbefinden der Studierenden auswirken, erhöhen kann [16]. In diesem Sinne kann die Online-Unterstützung den Studierenden helfen, für sie relevante Massnahmen und Unterstützungsmöglichkeiten zu identifizieren. Ein Unterstützungsinstrument, welches eine Risikoidentifikation, ein auf die Bedürfnisse der Studierenden abgestimmtes Coaching und Informationen über Unterstützungsmöglichkeiten kombiniert, gibt es im Kanton Freiburg bisher noch nicht. Die Hochschule Gesundheit Freiburg (HEdS-FR) hat deshalb beabsichtigt, eine Smartphone-Anwendung zu entwickeln, um damit eine bedürfnisorientierte und gut zugängliche Unterstützung sowie präventive und gesundheitsfördernde Massnahmen für Studierende im Kanton Freiburg zu verbessern.

## **1.2 Ziele**

Zu diesem Zweck wurde eine Studie mit einem konvergenten Mixed-Methods-Design durchgeführt [17]. Die Teilnehmenden wurden in der bereits bestehende studentischen Gesundheitskonsultation CoSaMo der HEdS-FR rekrutiert, die von einem interdisziplinären Team von Studierenden der Fachrichtungen Medizin, Pflege und Osteopathie unter professioneller Supervision für andere Studierende durchgeführt wird. Mit Hilfe von Fragebogen wurden Daten zu den soziodemografischen Merkmalen und Risikofaktoren der Studierenden erhoben, um ihren Bedarf an Unterstützung und Gesundheitsinformationen zu ermitteln. Für eine vertiefte Analyse wurden anhand von Fokusgruppen-Interviews qualitative Daten erhoben. Die Ergebnisse dienen dazu, die Unterstützung der Studierenden zu verbessern, damit sie ihr Gesundheitsbewusstsein und ihre Fähigkeiten im Umgang mit Risikofaktoren zu steigern und so ihre Gesundheit zu fördern und Krankheiten vorzubeugen.

Die Studie hatte folgende Ziele verfolgt:

- 1) Die Entwicklung einer Smartphone-Anwendung auf der Grundlage von gesundheitlichen Risikofaktoren der Studierenden, des relevanten Unterstützungsbedarfs und bestehender Unterstützungsmöglichkeiten.
- 2) Die Entwicklung von Strategien für den Einsatz der Smartphone-Anwendung als Unterstützungsinstrument für die Umsetzung von Massnahmen zur Prävention und Gesundheitsförderung in einer studentischen Population.

## **2 Methode**

### **2.1 Design**

Zur Erreichung der Ziele wurde eine Studie mit einem konvergierenden Mixed-Methods-Design durchgeführt [18]. Die Daten wurden mittels Online-Fragebogen und Fokusgruppeninterviews erhoben, die qualitativen und quantitativen Daten wurden zusammengeführt und interpretiert. Eine bestehende Datenbank mit verfügbaren Unterstützungs- und interdisziplinären Angeboten für die Gesundheit von Studierenden wurde aktualisiert. Ein Unterstützungsinstrument in Form einer Smartphone-Anwendung wurde von Studierenden und Fachpersonen gemeinsam entwickelt. Für die Implementierung und Evaluation der Smartphone-Anwendung ist ein Folgeprojekt geplant.

### **2.2 Stichprobe**

#### **2.2.1 Fragebogenerhebung**

Die Fragebogenerhebung wurde mit Studierenden durchgeführt, welche freiwillig die interdisziplinäre Sprechstunde für Studierende CoSaMo im Gebäude Mozaik der HEdS-FR in Freiburg besuchten. Diese Konsultationen werden von Studierenden der Fachrichtungen Pflege, Osteopathie oder Medizin unter professioneller Supervision durchgeführt. Sie beinhalten Interventionen wie Anamnese, klinische Untersuchung, therapeutische Massnahmen, Gesundheitsförderung und Vermittlung von Informationen bezüglich der Gesundheitsversorgung [19].

Aufgrund des explorativen Charakters der Entwicklungsphase der Smartphone-Anwendung erforderte die Studie keine grosse Stichprobe. Frühere Studien, in denen Strategien zur Verbesserung der Rücklaufquoten angewandt wurden, berichteten über Rücklaufquoten von insgesamt 92 % bei Umfragen zur Gesundheit von Studierenden zum Rauchverhalten sowie zu depressiven Symptomen und wahrgenommenen Belastungen im Zusammenhang mit dem Studierendenalltag [20], [21]. Auf der Grundlage dieser Zahlen wurde für die Studie eine Mindestteilnehmerzahl von 60 Studierenden angestrebt, was einer geschätzten Rücklaufquote von 92 % entspricht [22].

Einschlusskriterien für die Rekrutierung:

- Studierende, die an einer der vier Freiburger Fachhochschulen HES-SO oder an der Universität Freiburg eingeschrieben sind und die freiwillig die interdisziplinäre Sprechstunde CoSaMo besuchen und
- ihre informierte Zustimmung zur Teilnahme an der Studie geben;
- alle Geschlechter;

- ab 18 Jahren.

Ausschlusskriterien:

- Studierende mit schweren körperlichen oder psychischen Erkrankungen;
- Studierende, die nicht in der Lage oder nicht willens sind, ihre informierte Zustimmung zu geben.

### **2.2.2 Fokusgruppen-Interviews**

In der Studie wurden zusätzlich Fokusgruppen-Interviews durchgeführt, um die Ergebnisse der Online-Umfrage zu ergänzen [23]. Frühere Studien berichteten über Fokusgruppengrößen von 4 bis 12 Teilnehmenden und eine Sättigung der Themen nach drei Interviews [24], [25]. Es war daher geplant, mindestens drei Fokusgruppen mit 4 bis 8 Studierenden pro Fokusgruppe durchzuführen oder so lange, bis die Sättigung ohne neue Daten, Themen, Kodes und Replikation erreicht wurde [26], [27].

*Einschlusskriterien:*

- Studierendenpopulation: Studierende, welche die Sprechstunde CoSaMo besucht, an der Online-Umfrage teilgenommen und ihr Interesse an der Teilnahme an Fokusgruppen bekundet haben.

*Ausschlusskriterien:*

- Studierendenpopulation: Studierende, die nicht an der Online-Umfrage teilgenommen haben.

### **2.2.3 Rekrutierung**

Die Teilnehmenden wurden in der Sprechstunde CoSaMo von Juni 2021 bis Januar 2022 fortlaufend rekrutiert. Die Teilnehmenden haben eine erste Information zur Studie in der CoSaMo-Sprechstunde erhalten und die detaillierte Studieninformationen wurden ihnen in Papierform oder elektronisch per E-Mail zur Verfügung gestellt. Die Studierenden wurden gebeten, ihre Kontaktdaten (E-Mail-Adresse und Telefonnummer) anzugeben, welche mit ihrem Einverständnis an das Forschungsteam weitergeleitet wurden. Die potentiellen Teilnehmenden wurden innerhalb von 24 bis 72 Stunden nach der Sprechstunde telefonisch kontaktiert und hatten die Möglichkeit, Fragen zu stellen und ihr Interesse zur Teilnahme an der Studie zu bestätigen oder abzulehnen. Wenn sie der Teilnahme zustimmten, erhielten sie den Internet-Link zum Ausfüllen des Fragebogens. Sie wurden auch gefragt, ob sie an den Fokusgruppen-Interviews teilnehmen möchten. Bei einer Zustimmung wurden sie zu einem Fokusgruppen-Interview eingeladen. Die Studierenden erhielten erneut ausführliche Studieninformationen und die Einverständniserklärung zur Unterschrift an die von ihnen angegebene Mail Adresse.

Für die Online-Umfrage wurden zwei automatische Mail-Erinnerungen an die Teilnehmenden verschickt, dies ein und sieben Tage nach dem ursprünglichen Beginn des Ausfüllens der Fragebogen.

## **2.3 Datenerhebung**

### **2.3.1 Quantitative Daten**

Die quantitativen Daten wurden anhand eines zweiteiligen Online-Fragebogens erhoben:

- Teil 1: Ein selbst entwickelter Fragebogen auf der Grundlage von demografischen Schweizer Bevölkerungsstudien: soziodemografische Variablen zu Geschlecht, Alter, Wohnort, Staatsangehörigkeit, Familienstand, Sprache(n), Art der Unterkunft, Wohnverhältnissen, unterhaltsberechtigten Kindern, Beruf der Eltern, Voll- oder Teilzeitstudium, studentische Nebenbeschäftigung, Haupteinkommen, höchster Bildungsabschluss, Studienrichtung.
- Teil 2: Ausgewählte Fragen aus grossen bevölkerungsbasierten Studien und aus validierten Instrumenten zu Risikofaktoren mit Indikatoren zu folgenden Konzepten: Stress, Ernährung, Essstörungen, körperliche Aktivität, Konsum von Suchtmitteln (Alkohol, Tabak, Drogen), Internetnutzung, allgemeine Gesundheit und Wohlbefinden, Schlaf, Gewalt, Selbstwertgefühl, Depression und Angst. Diese wurden ergänzt durch selbst entwickelte Fragen zum Unterstützungsbedarf in gesundheitlichen Belangen.

#### *Psychometrische Eigenschaften der verwendeten Instrumente*

- Die Perceived Stress Scale (PSS) wurde von Cohen et al. entwickelt [28], die 10-teilige Version wurde ins Französische übersetzt und validiert [29]. Die Skala dient der Bewertung des Ausmasses, in dem Lebenssituationen im vergangenen Monat allgemein als bedrohlich empfunden wurden. Die Items werden auf einer 5-stufigen Likert-Skala bewertet. Die französischsprachige Version zeigte gute psychometrische Eigenschaften (Cronbach's  $\alpha = .78 - .87$ ) [29].
- Die Hassles and Uplifts Scale wurde von Kanner et al. entwickelt [30]. Die "Hassles" beziehen sich auf irritierende und frustrierende Belastungen oder Anforderungen des Alltags und die "Uplifts" auf positive Erfahrungen des Alltags. Die Skala umfasst 117 "Hassles" und 135 "Uplifts", welche anhand einer 3-Punkte-Subskala bewertet werden [30], [31]. Eine Studie, in der eine französischsprachige Version der Skala verwendet wurde, zeigte gute psychometrische Eigenschaften (Cronbach's  $\alpha = .86$ ) [32].
- Der SCOFF-Fragebogen wurde von Morgan et al. [33] entwickelt und die französischsprachige Version von Garcia et al. [34] validiert. Er umfasst 5 Ja/Nein-Fragen zum Screening von Essstörungen. Der Schwellenwert wird im Allgemeinen auf zwei oder mehr positive Antworten festgelegt. Die Sensitivität und Spezifität der

französischsprachigen Version lag in einer Population junger Frauen bei 94,6 bzw. 94,8 [34]. In einer deutschen Studie wurde die Zuverlässigkeit für die Gesamtstichprobe mit einem Cronbach's  $\alpha = .066$  gemessen [35].

- Der Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT) wurde von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) entwickelt [36]. Er untersucht den Alkoholkonsum, die potenzielle Alkoholabhängigkeit und die Erfahrungen mit alkoholbedingten Beeinträchtigungen anhand von 10 Items. Die Werte reichen von 0 bis 40 (0 = Abstinenz, 1 bis 7 = risikoarmes Konsumverhalten, 8 bis 14 = gefährlicher oder schädlicher Alkoholkonsum, 15 und mehr = Alkoholabhängigkeit) [37]. Die französischsprachige Version hat eine sehr hohe interne Konsistenz (Cronbach's  $\alpha = .87$ ) [38].
- Der CAGE-Fragebogen wurde von Erwing [39] entwickelt. Das Screening-Instrument besteht aus vier Ja/Nein-Fragen zum problematischen Alkoholkonsum und hat Sensitivitätsraten von 73 % und Spezifitätsraten von 91 % bei einem Cut-off-Punkt von 2 oder mehr positiven Antworten gezeigt [40]. Die französischsprachige Version zeigte gute psychometrische Eigenschaften (Cronbach's  $\alpha = 0.7$ ) [41], [42].
- Die überarbeitete Version des Fagerström Test for Nicotine Dependence (FTND) wurde entwickelt, um mit 6 Fragen die Intensität der physischen Abhängigkeit von Nikotin zu erfassen [43]. Die Skala reicht von 0 bis 10, wobei letzteres eine höhere physische Abhängigkeit von Nikotin bedeutet. Für die vorliegende Studie wurden die zwei Items «Anzahl Zigaretten pro Tag» (CPD) und «Zeitpunkt der ersten Zigarette des Tages» (TTF) verwendet, weil sie den Grossteil der Varianz erklären. TTF ist ein guter Prädiktor für die Nikotinabhängigkeit sowie ein Indikator für den Erfolg der Raucherentwöhnung [43]. Eine Schweizer Studie analysierte die psychometrischen Eigenschaften des TTF mit einem Cronbach's  $\alpha$  von .68 [44].
- Die Compulsive Internet Use Scale (CIUS) ist ein Instrument zur Einschätzung der problematischen Nutzung des Internets [45]. Es umfasst 14 Items, welche anhand einer 5-stufigen Likert-Skala beurteilt werden. Eine französischsprachige Version zeigte gute psychometrische Eigenschaften (Cronbach's  $\alpha = .91$ ) [46].
- Der Multidimensionale Fragebogen zur Sexualität (MSQ) wurde für die Selbsteinschätzung psychologischer Aspekte der Sexualität konzipiert [47]. Er umfasst 60 Items, welche mittels einer 5-Punkte Likert-Skala bewertet werden. Die Reliabilität für die sexuelle Zufriedenheit ist hoch (Cronbach's  $\alpha = .90$ ) und die Gesamtreliabilität ebenfalls ( $\alpha = .85$ ). Die Skala wurde von Ravart et al. ins Französische übersetzt [48], [49].
- Mit dem Medical Outcome 36-Item Short Form Health Survey (MOS SF-36) lassen sich acht Gesundheitsdimensionen bewerten, dies sowohl im klinischen Umfeld als auch in der Allgemeinbevölkerung [50]. Eine französischsprachige Version wurde mit guten psychometrischen Eigenschaften (Cronbach's  $\alpha = .96 - .92$ ) bewertet und validiert [51].

- Die Single-Item Self-Esteem Scale (SISE) misst das globale Selbstwertgefühl anhand eines einzigen Items: "Bitte geben Sie an, inwieweit die folgende Aussage auf Sie zutrifft. Ich habe ein hohes Selbstwertgefühl". Diese Skala wurde in vier Studien mit der standardisierten Rosenberg-Selbstwertgefühl-Skala verglichen, die Validität und Reliabilität wurde bestätigt [52].

#### *Bevölkerungsbezogene Studien, aus welchen Fragen übernommen wurden*

Bevölkerungsbezogene Erhebungen dienen der Beschreibung von Merkmalen und der Beantwortung von Forschungsfragen zu bestimmten Bevölkerungsgruppen. Die Ergebnisse sind verallgemeinerbar, da die Stichprobe repräsentativ für die gesamte Bevölkerung ist [53].

- Die Schweizerische Gesundheitsbefragung (SHS) oder Enquête Suisse sur la Santé (ESS) erfasst Informationen über den Gesundheitszustand, das Gesundheitsverhalten sowie die Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen der Schweizer Bevölkerung ( $\geq 15$  Jahre) und wird seit 1992 alle fünf Jahre durchgeführt. Die letzte Erhebung fand 2017 statt. Die Daten werden durch Telefoninterviews und schriftliche Fragebogen erhoben [54].
- SAPALDIA, die Studie über Luftverschmutzung und Lungenkrankheiten bei Erwachsenen, ist eine Kohortenstudie, die seit 1991 die Auswirkungen des Lebensstils und der Umwelt auf chronische Krankheiten und das Altern bei Schweizer Erwachsenen untersucht. Die Teilnehmenden werden aus acht Regionen der Schweiz rekrutiert, wobei Unterschiede in Kultur, Sprache, Mikroklima und anderen Umwelteinflüssen berücksichtigt werden. Die 5. Folgeuntersuchung von SAPALDIA läuft derzeit [55].
- Das französische Gesundheitsbarometer (Baromètre de santé publique France) ist eine seit 1992 regelmässig durchgeführte Umfrage der französischen Gesundheitsbehörde [56]. Mit dieser Erhebung werden Informationen über das Gesundheitsverhalten und die Einstellungen der französischen Bevölkerung gesammelt. Die Daten werden durch Telefoninterviews erhoben.
- SMASH 2002, die Schweizerische Multizentrische Jugendbefragung zur Gesundheit 2002, ist eine landesweit repräsentative Erhebung über die Gesundheit und den Lebensstil von Jugendlichen im Alter von 16 bis 20 Jahren [57].

Die Online-Datenerhebung erfolgte über die Plattform "electronic data capture research platform (REDCap)", das Ausfüllen des Fragebogens (siehe **Anhang A**) dauerte ca. 20 Minuten.

### **2.3.2 Qualitative Daten**

Die qualitativen Daten wurden anhand von Fokusgruppen-Interviews erhoben. Die Interviews wurden anhand eines halbstrukturieren Gesprächsleitfadens (siehe **Anhang B**) geführt, dieser orientierte sich inhaltlich an den Konzepten des Fragebogens (Stress, Ernährung, körperliche

Aktivität, Konsum von Suchtmitteln, Internetnutzung, Sexualität, allgemeine Gesundheit/Wohlbefinden, Gewalt). Zum Einstieg und zum Abschluss wurden Fragen zur Smartphone-Anwendung gestellt (Erwartungen, Haltung und Kriterien für eine Gesundheits-App). Der Leitfaden wurde mit zwei Personen, die nicht in der Studie involviert waren, auf Verständlichkeit getestet.

Insgesamt wurden 15 Interviews mit Studierenden der Sprechstunde CoSaMo durchgeführt. Alle Teilnehmenden haben vor Beginn der Interviews eine informierte Zustimmung zur Teilnahme gegeben. Die Fokusgruppen-Interviews wurden von einer Forschenden anhand des halbstrukturierten Gesprächsleitfadens moderiert. Eine zweite Person hat jeweils Feldnotizen zum Prozess, zur Methodik, zur Theorie und persönliche Notizen gemacht. Die persönlichen Interviews dauerten im Durchschnitt 60 Minuten und wurden mit einem Audiogerät aufgenommen, vollständig transkribiert und thematisch analysiert.

### **2.3.3 Zufriedenheitsumfrage Gesundheitssprechstunden CoSaMo**

Für die Beurteilung der Zufriedenheit der Studierenden mit den Dienstleistungen der Gesundheitssprechstunde CoSaMo wurde ein Fragebogen entwickelt. Dieser umfasst 12 Fragen (10 geschlossene mit einer Likert-Antwortskala und zwei offene mit freiem Text). Ein Frageblock mit 13 Items kann zur Evaluation der Smartphone-Applikation MonCoSaMo verwendet werden. Siehe Fragebogen im **Anhang C**.

Die Online-Datenerhebung erfolgte über die Plattform "electronic data capture research platform (REDCap)", das Ausfüllen des Fragebogens dauerte ca. 10 Minuten.

## **2.4 Datenanalyse**

### **2.4.1 Quantitative Analyse**

Die quantitativen Daten wurden aus der Plattform REDCap in die Statistiksoftware Stata 17.0 exportiert und anschliessend wurde die Datenqualität überprüft, um unzuverlässige Werte zu entfernen. Bei diesem Schritt wurden auch fehlende Daten überprüft, dazu wurde ein Item-Score von  $\leq 10\%$  festgelegt. Die quantitativen Daten wurden deskriptiv analysiert.

### **2.4.2 Qualitative Analyse**

Die Audio-Aufnahmen aus den Fokusgruppen-Interviews wurden transkribiert, pseudonymisiert und anschliessend anhand einer thematischen Analyse nach Braun und Clark [58] in sechs Schritten bearbeitet. Mittels der Software NVivo wurden die relevanten Inhalte der Interviews systematisch kodiert, wobei induktive und deduktive Kodierungstechniken zur Anwendung kamen. Die Codes wurden zu möglichen Themen zusammengeführt, welche anschliessend überprüft, angepasst und verfeinert wurden, was zu definitiven Bezeichnung der Themen und deren Beschreibung geführt hat. Die festgelegten

Themen wurden von zwei Forschenden diskutiert, dabei wurden im Konsens kleinere Anpassungen vorgenommen. Anhand von Memos wurden die Inhalte zu den einzelnen Themen zusammengefasst.

### **2.4.3 Integration der quantitativen und qualitativen Daten**

Die aus den quantitativen und qualitativen Daten gewonnenen Ergebnisse wurden zusammengeführt, um ein besseres Verständnis aller Daten zu ermöglichen. Diese Ergebnisse wurden verglichen und auf Gemeinsamkeiten und Unterschiede hin überprüft. Die Datenintegration erfolgte durch einen ständigen Vergleichsprozess. Die Abweichungen oder Unstimmigkeiten zwischen den quantitativen und qualitativen Ergebnissen wurden untersucht und erklärt [59].

## **2.5 Entwicklung der Smartphone-Anwendung**

Die Smartphone-Anwendung wurde in Zusammenarbeit zwischen dem Projektteam, dem Technology for Human Wellbeing Institute (HumanTech) der Hochschule für Technik und Architektur Freiburg sowie Studierenden und Gesundheitspersonal der Sprechstunde CoSaMo entwickelt. Als Grundlage dienten die in der Studie erhobenen Daten zu den gesundheitlichen Risikofaktoren und zum Unterstützungsbedarf von Studierenden sowie das aktualisierte und erweiterte Verzeichnis mit bestehenden Unterstützungsangeboten für Studierende.

Anhand der vorliegenden Daten wurden die Inhalte für die Smartphone-Anwendung festgelegt, insgesamt umfasst diese folgende vier Themenblöcke mit total 123 Fragen: 1) Einführung, 2) Stress und Ernährung, 3) Körperliche Aktivität, Konsum von Suchtmitteln und Internet-Nutzung sowie 4) Sexualität, allgemeine Gesundheit und Wohlbefinden. Für jede Frage wurde eine entsprechende Antwortskala festgelegt und es wurde definiert, bei welchen Antwortkategorien ein Hinweis zu entsprechenden Unterstützungsangeboten erfolgt. Die Beantwortung der Fragen ist mit einigen wenigen Ausnahmen fakultativ, wenn die Beantwortung abgeschlossen ist, so erscheinen in der Rubrik «Resultate» in Übereinstimmung mit den gewählten Antwortkategorien Hinweise auf entsprechende Unterstützungsangebote in Form von Internet-Links. Diese führen zum Beispiel zu gezielten Informationen, zu Kontaktadressen oder zu einem Verzeichnis mit Ärztinnen und Ärzten.

Die technische Entwicklung und Umsetzung der Smartphone-Anwendung erfolgte durch Mitarbeitende des HumanTech. Dazu wurde eine Plattform entwickelt, in welche das Projektteam eingeführt wurde und nun selber verwalten kann. Die App kann auf Android und iOS Smartphones und Tablets verwendet werden.

Die erste Version der Smartphone-Anwendung wurde vom Projektteam getestet (n = 3), dabei wurden verschiedene Anpassungen und Korrekturen vorgenommen. In einem zweiten Schritt

soll eine Testung durch Studierende und Gesundheitspersonen der Sprechstunde CoSaMo (n = 5) noch durchgeführt werden.

## **2.6 Implementierung und Evaluation der Smartphone-Anwendung**

In einem Folgeprojekt wird die Smartphone-Anwendung implementiert und evaluiert. In der Evaluation der Smartphone-Anwendung wird die Benutzerzufriedenheit beurteilt, dies anhand der Dimensionen Nutzen, Benutzerfreundlichkeit, Haltung zur Benutzung der App und Qualität. Dazu wird das Technology Acceptance Model (TAM) verwendet [60], welches den wahrgenommenen Nutzen, die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit und die Einstellung zur Nutzung einer neuen Technologie misst. Das Instrument zeigte starke psychometrische Eigenschaften (Cronbach's  $\alpha = 0,8$ ) [61]. Für die Beurteilung der Qualität werden Fragen aus Instrumenten des des Nationalen Vereins Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken (ANQ) [62] und der Association Vaudoise d'Aide et de Soins à Domicile (AVASAD) [63]. Zusätzlich werden weitere, selbst entwickelte Fragen zur Benutzerzufriedenheit gestellt.

## **2.7 Ethische Überlegungen und Datenschutz**

Die Durchführung der Studie wurde am 31.05.2021 von der zuständigen Ethikkommission *Commission cantonale d'éthique de la recherche sur l'être humain Vaud* (CER-VD) bewilligt. Alle Teilnehmenden wurde umfassend über die Studie informiert und es wurde eine explizite informierte Zustimmung zur Teilnahme an der Studie eingeholt, sowohl für die Online-Umfrage als auch für die Fokusgruppen-Interviews.

Die Studie hatte keine physischen oder psychischen Risiken für die Gesundheit der Teilnehmenden beinhaltet, abgesehen von einem kleinen möglichen Risiko, dass sie über Erfahrungen nachdenken mussten, die starke Emotionen auslösen könnten. In der Online-Umfrage fanden die Teilnehmenden Informationen über 24/7-Hilfsdienste und Notfallkontakte für den Fall, dass sie mit jemandem sprechen wollten. Für die Fokusgruppen-Interviews war ebenfalls ein strukturiertes Vorgehen vorgesehen, falls Teilnehmende emotional stark betroffen gewesen wären. Dies ist jedoch nicht eingetreten.

Die Teilnehmenden haben keinen direkten Nutzen aus der Studienteilnahme, aber sie haben dazu beigetragen, eine Smartphone-Anwendung zu entwickeln, welche die Gesundheit von zukünftigen Studierende fördern wird.

Die quantitativen Daten wurden mit Hilfe der elektronischen Datenerfassung REDCap erhoben und gemanagt, die in der DATA Acquisition Unit (DAUnit) der HES-SO Wallis gehostet wird [64], [65]. REDCap (Research Electronic Data Capture) ist eine sichere, webbasierte Softwareplattform, die zur Unterstützung der Datenerfassung für Forschungsstudien entwickelt wurde. Die Daten wurden während und nach der Datenerfassung an den HEdS-FR-

Server übertragen, dort sicher gespeichert und werden für zehn Jahre aufbewahrt. Nur die Projektleiterin verfügt über den Kodierungsschlüssel, mit welchem die Daten mit den persönlichen Informationen der Teilnehmenden verknüpft sind. Bei einem Widerruf der Zustimmung zur Studie würden die Daten der entsprechenden Teilnehmenden anonymisiert und die personenbezogenen Daten unverzüglich gelöscht. Es gab bisher keinen Widerruf einer Zustimmung.

Die Fokusgruppen-Interviews wurden aufgenommen, anschliessend transkribiert, dabei anonymisiert und mittels NVivo kodiert und analysiert. Alle Dateien wurden auf einem gesicherten Server der HEdS-FR gespeichert und für 10 Jahre aufbewahrt. Die Audio-Files wurden nach Abschluss der Datenanalyse gelöscht.

### 3 Ergebnisse

#### 3.1 Quantitative Daten

In der Zeitperiode von Juni 2021 bis Januar 2022 haben 71 Studierende an einer Erstkonsultation in der Gesundheitssprechstunde CoSaMo teilgenommen. Von diesen waren 62 einverstanden, ihre Kontaktangaben an das Forschungsteam weiterzugeben. Davon haben dann 37 Studierende den Fragebogen beantwortet, dies entspricht einer Rücklaufquote von 52 Prozent (siehe Tabelle 1). Von den 37 Studierenden, die den Fragebogen beantwortet haben, haben 15 an einem Fokusgruppeninterview in Form eines Einzel- oder Gruppeninterviews teilgenommen.

*Tabelle 1 Zusammenstellung Anzahl Studienteilnehmende mit Rücklaufquote in Prozenten*

Monat/Jahr	Verweigerung Kontakt Daten (n)	Kontakt Daten erhalten (n)	Total Erstberatungen (n)	Beantwortete Fragebögen (n)	Nichtteilnahme (n)	Rücklaufquote (%)
06.2021	7	6	13	5	8	38
09.2021	0	3	3	3	0	100
10.2021	1	13	14	7	7	50
11.2021	0	22	22	14	8	64
12.2021	0	20	20	5	5	50
01.2022	1	8	9	3	6	33
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>62</b>	<b>71</b>	<b>37</b>	<b>34</b>	<b>52</b>

Von den 37 Studierenden, die den Fragebogen beantwortet haben, haben 15 an einem Fokusgruppeninterview in Form eines Einzel- oder Gruppeninterviews teilgenommen.

##### 3.1.1 Beschreibung der Stichprobe

Die Mehrheit der Teilnehmenden war mit 79 Prozent weiblich und zwischen 19 und 29 Jahre alt (Mittelwert 24.14, Standardabweichung  $\pm 2.24$ ). Die Hälfte lebt in einer Beziehung und 47 % sind alleinstehend. Die meisten Teilnehmenden haben eine Schweizer Nationalität (82 %). Neununddreissig Prozent sprechen eine Sprache und die restlichen Teilnehmenden zwei bis vier Sprachen; die meistgesprochenen Sprachen sind Französisch (n = 38), gefolgt von Deutsch (n = 13) und Englisch (n = 12). Die Hälfte lebt in einer Wohngemeinschaft und 26 Prozent lebt noch bei den Eltern. Beinahe alle Teilnehmenden studieren Vollzeit (97 %). Fünfundfünfzig Prozent der Teilnehmenden arbeiten neben dem Studium, knapp die Hälfte zwischen 8 und 16 Stunden pro Woche. Zweiundvierzig Prozent haben zwei Haupteinnahmequellen, häufig die Eltern und einen Nebenjob, und neunundzwanzig Prozent haben drei verschiedene Einnahmequellen, um die Studien- und Lebenshaltungskosten zu begleichen. Die meisten der Teilnehmenden befinden sich im Bachelor-Studium (62 %),

neunundzwanzig Prozent absolvieren ein Master-Studium. Davon studieren ungefähr je ein Viertel Pflege (26 %) und Osteopathie (24 %), die andere Hälfte in unterschiedlichen Studiengängen, wie z.B. Sozialarbeit, Psychologie, Pädagogik, Informatik, Musik und Recht.

## **3.2 Qualitative Daten**

In den Fokusgruppen-Interviews wurden die Themen aus der Online-Befragung vertieft, dabei wurde auch auf die Erwartungen und die Haltungen gegenüber einer gesundheitsbezogenen Smartphone-Anwendung eingegangen. Im Folgenden werden die Ergebnisse aus den Interviews zusammengefasst.

### **3.2.1 Stress**

Stress ist personen-, situations- und umgebungsabhängig. Als Ursachen für Stress bei Studierenden werden genannt: Studium, Prüfungen, Gesellschaft, soziales Umfeld, Unsicherheit, Ängste, der Alltag, Aktivitäten aufschieben, Arbeit neben dem Studium, Krankheit und Mangel an Informationen. Stress kann für Betroffene grosse Auswirkungen haben. So beeinträchtigt er die psychische und physische Gesundheit, führt zu Schlafstörungen, beeinflusst das Ernährungsverhalten und die Qualität der Arbeit.

Die Studierenden setzen zur Bewältigung oder zur Vermeidung von Stress verschiedene Massnahmen um: Zeit- und Arbeitsplanung, für Abwechslung sorgen, körperliche Aktivitäten, komplementäre Massnahmen, Musik, Kochen, Suche nach Problemlösungen, Situation relativieren, Arbeiten, Schlafen, Weinen, professionelle Unterstützung in Anspruch nehmen sowie Massnahmen je nach Stressform und Jahreszeit. Erwähnt wird ebenfalls das Konzept Resilienz.

Die Smartphone-Anwendung sollte verschiedene konkrete Massnahmen und Tipps zum Umgang mit Stress beinhalten, insbesondere auch komplementäre Massnahmen.

### **3.2.2 Ernährung**

Die Studierenden erwähnen unterschiedliche Ernährungsgewohnheiten: gesunde und ausgewogene Ernährung, vegetarische Ernährung, Essen, was gefällt und Freude macht, manchmal schlechte Ernährungsgewohnheiten, Essen gemäss Hungergefühl oder keine spezifische Ernährung. Die Ernährung ist von den finanziellen Mitteln der Studierenden abhängig. Durch selber kochen statt auswärts essen gehen, ein Einkaufsbudget und den Einkauf von grösseren Mengen können die Kosten für die Ernährung reduziert werden. Ausgeglichene und biologische Ernährung kosten jedoch mehr. Ein problematisches Ernährungsverhalten wird vor allem im Zusammenhang mit Stress und mit Essstörungen genannt.

Die Ernährung sollte in der Smartphone-Anwendung ein Schlüsselthema sein, sie sollte folgendes beinhalten: Informationen zur Ernährung, Ernährungsgewohnheiten, Häufigkeit von Ernährung, Rezepte, Problematisches Ernährungsverhalten und Kosten von Ernährung. Bei den Informationen sind die Grundlagen und die Zusammensetzung der Ernährung, die Flüssigkeitszufuhr und Tipps wichtig. Die Rezepte sollten Vorschläge für eine gesunde, ausgeglichene und kostengünstige Ernährung beinhalten sowie einfach und schnell umsetzbar sein.

### **3.2.3 Körperliche Aktivität**

Die Studierenden setzen folgende sportlichen Aktivitäten in unterschiedlicher Häufigkeit und Dauer um: Gehen/Wandern, Joggen, Velofahren, Leichtathletik, Tanzen, Yoga, Fitness, Fussball, Skaten und Skifahren. Körperliche Aktivitäten werden durch individuelle Gewohnheiten beeinflusst und sie sollten möglichst einfach umsetzbar sein. Der Zugang zu Sportangeboten wird erleichtert durch eine passende Auswahl, gute Information, einfache Bedingungen und bezahlbare Preise. Körperliche Aktivitäten werden individuell und/oder gemeinsam durchgeführt. Aktivitäten in Gemeinschaft bereiten Freude und sind motivierend.

Die Smartphone-Anwendung sollte folgendes beinhalten: Kurze Alltagstipps, Trainingsprogramme, Anleitungen für Aktivitäten, Individuelle Vorschläge (anhand der Antworten im Fragebogen), Unterschiedliche Sportarten, Informationen zu Angeboten und Preisen.

### **3.2.4 Konsum von Suchtmitteln**

Beim Konsum von Suchtmitteln geht es um Alkohol, Tabak und weitere Substanzen. Bezüglich dem Alkoholkonsum werden verschiedene Facetten diskutiert: Häufigkeit, Zeitpunkt, Menge, sozialer Druck, problematischer Alkoholkonsum und Alarmzeichen. Angesprochen wird ebenfalls der problematische Konsum von Suchtmitteln allgemein, welcher bei jungen Menschen in unterschiedlichem Ausmass vorkommt. Er wird oft banalisiert und verdrängt, manche Betroffene wollen sich nicht helfen lassen. Informationen zum Thema sind manchmal wertend.

Die Smartphone-Anwendung sollte folgendes beinhalten: Allgemeine und spezifische Informationen, Risiken und Folgen des Konsumverhaltens, Kontaktadressen, Strategien zum Stopp des Tabakkonsums, ökonomische Aspekte des Tabakkonsums, Umgang mit Konsumverhalten von anderen, Quiz/Fragebogen zu spezifischen Informationen führend, Häufig gestellte Fragen (FAQ), Gesundheitsförderung und Prävention, Erfahrungsberichte. Die Informationen haben eine positive Perspektive und sollen nicht moralisierend sein.

### **3.2.5 Internet-Nutzung**

Das Internet wird zu Studienzwecken und zur Informationsbeschaffung verwendet. Es wird aber auch mehrmals eine übermäßige Internet-Nutzung in der Freizeit genannt. Der Zugang zu Informationen ist dank dem Internet einfach. Ein Leben ohne Internet ist für einige phasenweise möglich (z.B. in den Ferien). Distanz gewinnen vom Internet ist machbar, eine Person benötigte jedoch dazu professionelle Unterstützung. Die Studierenden verwenden verschiedene soziale Medien, es werden verschiedene Vor- und Nachteile genannt. Einige erwähnen eine übermäßige Nutzung von sozialen Medien und anderen können gut damit umgehen.

Eine Smartphone-Anwendung zur Überwachung der Internet-Nutzung wird begrüßt.

### **3.2.6 Sexualität**

Alle Teilnehmenden haben nochmals ihr Einverständnis gegeben, um über das Thema Sexualität zu sprechen. Der Fokus der Diskussion lag beim Risikoverhalten und bei den Inhalten der Smartphone-Anwendung.

Zum Thema Sexualität und Risikoverhalten sollte die Smartphone-Anwendung Kontaktadressen, Informationen zum Menstruationszyklus, zur Verhütung, zu Schwangerschaft, zu Risiko- und Grenzverhalten, zu übertragbaren Infektionskrankheiten, zu Kosten von Verhütungsmitteln und zu bestehenden Apps beinhalten und Diskussionen ermöglichen.

### **3.2.7 Gewalt**

Im Zusammenhang mit Gewalt werden verschiedene Begriffe verwendet. Es gibt verschiedene Formen von Gewalt, auch versteckte Gewalt. Es werden Beispiele genannt, auch aus eigenen Erfahrungen. Es ist wichtig sich bewusst zu machen, dass man auch selber mobben kann. Es wird die Gewalt in sozialen Medien angesprochen. Gewalt ist ein sensibles Thema, welches in der Gesellschaft oft stigmatisiert wird. Vulnerable Personen sind anfälliger auf Gewalt. Das Erleben von Gewalt führt zu verschiedenen psychischen Folgen. Es wird die Frage nach dem Umgang mit Situationen von Gewalt gestellt und was für Kontaktstellen es gibt.

Zum Thema Gewalt beinhaltet die Smartphone-Anwendung idealerweise Kontaktadressen, Informationen, Definitionen von Begriffen, einen Chat, eine Vorgehensweise in Situationen mit Konflikten/Gewalt und einen Fragebogen zu Mobbing.

### **3.2.8 Allgemeine Gesundheit und Wohlbefinden**

Das allgemeine und das psychische Wohlbefinden sind für die Studierenden wichtig. Ein gutes soziales Umfeld, eine gute Schlafqualität und die Spiritualität fördern das Wohlbefinden. Manchmal fehlt bei Studierenden die soziale Unterstützung und es wird mehrmals das Thema Burnout angesprochen. Es fehlt teilweise auch an Wissen zum Thema psychische Gesundheit.

Psychische Probleme werden manchmal nicht angesprochen, weil dies als ein Tabu-Thema betrachtet wird. Zudem ist der Zugang zur professionellen Unterstützung schwierig. Der Lockdown während der Corona-Pandemie wurde als Situation der Isolation erlebt. Zur Verbesserung des Wohlbefindens werden verschiedene Massnahmen angewendet, z.B. körperliche Aktivitäten, Musik, Umgang mit Emotionen, ausgeglichene Ernährung, Zeitplanung, Informationen einholen, verbale Aggression äussern und Rauchen.

Eine Smartphone-Anwendung könnte in verschiedener Hinsicht nützlich sein, z.B. zur allgemeinen und spezifischen Informationsvermittlung, mit Tools zur Erfassung des psychischen Wohlbefindens oder eines Burnouts, mit Kontaktadressen und mit Massnahmen zur Verbesserung des Wohlbefindens. Informationen zur Komplementärmedizin werden mehrmals erwähnt.

### **3.2.9 Allgemeine Erwartungen und Kriterien für die Smartphone-Anwendung**

#### *Allgemeine Erwartungen*

Die Smartphone-Anwendung sollte allgemein folgende Inhalte und Informationen umfassen: Informationen zur ersten Hilfe und professionellen Unterstützung, zu Lösungsmöglichkeiten und Ressourcen, Kontaktadressen, Gesundheitsförderung und Prävention, zum psychischen Wohlbefinden, Erinnerung zur Selbstsorge, Möglichkeiten zum Austausch und Fragen zu stellen (z.B. Forum, Chat), Symptome, Unterstützungsangebote, COVID-19 und Impfung, Tipps, Video-Clips, komplementäre Massnahmen und Möglichkeiten für finanzielle Unterstützung. Anhand von vorhandenen evidenzbasierten Praxisleitlinien sollten die Studierenden zukünftig je nach Symptom, Dringlichkeit und Verfügbarkeit im Versorgungsnetz sowie persönlichen Präferenzen orientiert und weitergeleitet werden.

Die Kontaktadressen beinhalten Notfall-Nummern, nützliche Telefon-Nummern und Adressen, Überblick zum Netzwerk der Fachpersonen, Therapeuten, Institutionen und Vereinigungen, Adressbuch mit Kategorien. Es besteht zudem die Möglichkeit, Fachpersonen nach Geschlecht auszuwählen. Eine Chat-Möglichkeit wird allgemein begrüsst, sie würde aber nicht von allen benutzt. Weitere zielgruppengerechte Inhalte, die in der Smartphone-Anwendung gewünscht werden: Kompendium, Wörterbuch, ökologische Konzepte, Lebensratgeber, Schlüsselbegriffe, Möglichkeit persönliche Daten zu erfassen und Termine zu vereinbaren.

Einige der Studierenden würden eine gesundheitliche Smartphone-Anwendung verwenden, andere nicht oder eher nicht. Gründe dafür: sie benutzen selten Apps, sind von einer solchen App nicht überzeugt, haben keine Zeit oder keine Lust dazu.

#### *Kriterien*

Für die Umsetzung der Smartphone-Anwendung werden folgende Kriterien genannt: ein einfacher und kostenloser Zugang, zielgerichtete und relevante Inhalte, klare und

übersichtliche Navigation, eine ansprechende Gestaltung, regelmässige Updates, abwechslungsreiche Methoden zur Informationsvermittlung und mehrsprachig (D/F). Die verwendete Terminologie soll für alle Studierende gut verständlich sein. Die Smartphone-Anwendung ist für Studierende und Dozierende sowie mit allen Betriebssystemen zugänglich. Es ist keine Registrierung erforderlich und die Vertraulichkeit, Sicherheit und der Datenschutz sind gewährleistet. Die Smartphone-Anwendung kann gemäss den spezifischen Bedürfnissen individualisiert werden. Die visuelle, farbliche und grafische Gestaltung ist leicht, klar und nicht überladen. Die Schrift ist gut lesbar und es werden Bilder, Video-Clips und Symbole integriert. Die Kontaktadressen umfassen einfach zugängliche und spezifische Leistungserbringer, die gemäss Symptomen und Bedürfnissen gefunden werden können.

Der persönliche Kontext und die persönlichen Präferenzen sind ausschlaggebend für die Verwendung einer gesundheitlichen Smartphone-Anwendung, für den Unterstützungsbedarf und die Umsetzung von Massnahmen.

### **3.3 Ergebnisse aus Zufriedenheitsumfrage**

Im Rahmen einer Zufriedenheitsumfrage haben 22 Studierende teilgenommen, welche zwischen Mai 2021 und Juni 2022 die Gesundheitssprechstunde CoSaMo konsultiert haben.

Insgesamt waren die 22 Studierenden mit den Dienstleistungen von CoSaMo zufrieden und deren Qualität entsprach ihren Erwartungen (5 weit über ihren Erwartungen, 8 über ihren Erwartungen, 9 entspricht ihren Erwartungen, 0 unter ihren Erwartungen, 0 weit unter ihren Erwartungen). Die Studierenden waren mit der Qualität des Sprechstundenempfangs (12 ausgezeichnet, 9 sehr gut, 1 gut, 0 weniger gut, 0 schlecht) und der Qualität der Dienstleistung (14 ausgezeichnet, 8 sehr gut, 0 gut, 0 weniger gut, 0 schlecht) sehr zufrieden. Die Studierenden hatten die Möglichkeit, Fragen zu stellen (17 immer, 4 sehr oft, 1 manchmal, 0 selten, 0 nie) und erhielten verständliche Antworten (17 immer, 5 sehr oft, 0 manchmal, 0 selten, 0 nie). Die erhaltene Behandlung entsprach ihren Bedürfnissen (13 immer, 8 sehr oft, 1 oft, 0 manchmal, 0 nie). Die Mitarbeitenden von CoSaMo hörten den Studierenden aktiv zu (20 immer, 2 sehr oft, 0 oft, 0 manchmal, 0 nie) und behandelten sie mit Respekt (20 immer, 1 sehr oft, 1 oft, 0 manchmal, 0 nie).

Die überwiegende Mehrheit der Studierenden empfiehlt die Gesundheitssprechstunde CoSaMo (21 Ja, 1 Nein). Als weitere mögliche Dienstleistungen werden Impfungen und Blutentnahmen vorgeschlagen.

Einige Zitate von Studierenden:

"Ich habe Empfehlungen und eine fachgerechte Beratung erhalten. Noch nie hat sich ein Arzt so viel Zeit genommen und hier besprechen drei Personen über eine Stunde lang Ihre Probleme, eine einzigartige Dienstleistung!" (ID-3)

"Ich war mit der Behandlung sehr zufrieden, die Betreuenden waren super!" "Für Studierende ist es sehr interessant und der pädagogische Aspekt ist toll für sie." (ID-4)

"Ich bin mit einer Problemlösung nach Hause gegangen". "Ich hatte das Gefühl, dass man sich besser um mich kümmert, wenn genügend Zeit vorhanden ist und meine Bedürfnisse respektiert werden. Bei einer Fachperson, die auf die Uhr schauen muss, ist das nicht derselbe Ansatz". (ID-8)

"Die Mitarbeitenden hören sehr gut zu und nehmen sich wirklich Zeit, um uns zu helfen". (ID-12)

"Ich fand die Betreuung von Anfang bis Ende etwas langwierig, aber es ist auch verständnisvoll, da es sich um Studierende handelt, daher finde ich es trotzdem gut und praktisch, einen schnellen Zugang zur Gesundheitssprechstunde zu haben". (ID-19)

Die Zufriedenheitsumfrage zeigt, dass die Studierenden mit den Dienstleistungen der Gesundheitssprechstunde CoSaMo zufrieden sind und sie weiterempfehlen. Das dazu entwickelte Messinstrument beinhaltet auch einen Teil, um die Smartphone-Applikation MonCoSaMo zu beurteilen.

## 4 Diskussion

Mit einer Rücklaufquote von 52 Prozent ist die Umfrage auf eine gute Resonanz bei den Studierenden gestossen. Diese Rücklaufquote liegt etwas unter derjenigen der nationalen Studie zum Gesundheitszustand von Schweizer Studierenden [1], welche jedoch vor der COVID-19-Pandemie durchgeführt wurde. Somit handelt es sich in der vorliegenden Studie um eine gute Rücklaufquote, die während der Pandemie durchgeführt wurde. Die offene Gesundheitssprechstunde CoSaMo war wichtig für die Studierenden, weil damit während der Pandemie ein niederschwelliges Gesundheitsangebot verfügbar war. Diese Rekrutierungsstrategie hatte den Vorteil, Studierende mit spezifischen, kleineren Gesundheitsproblemen zu rekrutieren, die auch in der Smartphone-Applikation angesprochen werden. Allerdings schränkt sie in Bezug zur Anzahl möglicher Studienteilnehmenden ein, was sich in der Zusammensetzung der Studienteilnehmenden widerspiegelt. Es handelt sich vor allem um Studierende aus den Gesundheitsstudiengängen der HEdS-FR, welche die Gesundheitssprechstunde eher besuchen, und erklärt den hohen Frauenanteil mit mehr als drei Viertel aller Studienteilnehmenden.

Die teilnehmenden Studierenden haben mehrheitlich ein gutes Gesundheitsverhalten, ein normales Körpergewicht, ernähren sich bewusst und sind körperlich aktiv. Das Körperbild und Selbstbewusstsein sind im Allgemeinen gut. Da die Teilnehmenden mehrheitlich aus Studiengängen im Bereich Gesundheit stammen, sind sie für diese Themen sensibilisiert. Darüber hinaus wurden die Teilnehmenden in der Gesundheitssprechstunde CoSaMo rekrutiert, was darauf hinweist, dass sie bei gesundheitlichen Problemen professionelle Unterstützung in Anspruch nehmen. Es ist jedoch möglich, dass die Anspruchnahme von professioneller Unterstützung in anderen Studienbereichen weniger ausgeprägt ist [4], [5], [6-8]. Wie aus anderen Studien bekannt ist, greifen Studierende in Stresssituation häufig auf Suchtmittel zurück [11]. In der vorliegenden Studienpopulation werden jedoch zur Stressbewältigung kaum Suchtmittel konsumiert, der Stress wird mit körperlicher Aktivität, Entspannung und bewusster Ernährung angegangen. Dieses Gesundheitsverhalten zeigt das bereits vorhandene Gesundheitsbewusstsein einer ausgewählten Studierendengruppe und kann nicht verallgemeinert werden. Anhand der Studienergebnisse ist die Smartphone-Applikation MonCoSaMo entwickelt worden, welche die Bedürfnisse von jungen Studierenden berücksichtigt. Es ist für Studierende wichtig, dass sie einfachen Zugang zu Gesundheitsinformationen erhalten. Dieses Bedürfnis kann mit einer Smartphone-Applikation abgedeckt werden. Wichtige Themen sind dabei der Umgang mit Stress und Wohlbefinden, die Ernährung und körperliche Aktivitäten. Informationen zu einfach anwendbaren Bewältigungsstrategien und über weiterführende Hilfsangebote sind notwendig, damit Studierende mit Stress im Alltag selbst umgehen können. Der Themenbereich Suchtmittelkonsum ist in dieser Stichprobe nur marginal behandelt worden, da diesbezüglich

der auf Selbstauskunft basierende Fragebogen eine grosse Fehlerquelle darstellen kann. Auch unklar ist, inwieweit sich die Aussagen zum Suchtmittelkonsum in dieser Umfrage mit einem hohen Frauenanteil auf eine grössere Studierendengruppe mit einer ausgeglichenen Genderverteilung übertragen liessen. Das Internet hat eine grosse Bedeutung im Studium, bei der Informationsbeschaffung und wird auch für soziale Kontakte benutzt. Die Gefahr einer übermässigen Benutzung des Internets besteht bei einigen Studierenden, welche sich dazu professionelle Hilfe wünschten. Die Smartphone-Applikation vermittelt entsprechende Informationen mit Links und Kontaktadressen. Betreffend die Sexualität und Risikoverhalten werden ebenfalls leicht zugängliche Informationen gewünscht, welche von den Studierenden bei Bedarf aufgerufen werden können. Psychische Gewalterfahrungen in Form von Mobbing treten oft auf und können nachhaltige negative Folgen für das persönliche Wohlbefinden haben [66]. In der vorliegenden Stichprobe sind mehr psychische als physische Gewaltformen genannt worden. Dies ist möglicherweise auf die Zusammensetzung der Stichprobe mit einem grossen Frauenanteil zurückzuführen. Viele der Studierenden nennen ein unterstützendes soziales Umfeld, allerdings wird es teilweise auch als Stressfaktor genannt. Dies speziell im Kontext mit der COVID-19-Pandemie, in welcher der persönliche Bewegungsradius sehr eingeschränkt wurde. Zum Zeitpunkt der Umfrage waren einige der Studierenden isoliert, was sich auf ihr psychisches Wohlbefinden negativ auswirkte und sich durch eine depressive Verstimmung äusserte. Diese Ergebnisse bestätigen die Resultate aus anderen nationalen und internationalen Studien [67-69]. Die Studierenden erachten die Smartphone-Applikation als hilfreich, um zeitnah Informationen zu weiterführenden gesundheitlichen Unterstützungsangeboten zu erhalten.

Die Smartphone-Applikation ist nach einer Testphase und einigen Anpassungen zur Anwendung bereit. Sie könnte nun intern in der Gesundheitssprechstunde CoSaMo zur Erfassung des individuellen Gesundheitszustands der Studierenden und zur Information über mögliche Unterstützungsangebote eingesetzt werden. Sie kann ebenfalls im Rahmen der Lehre zur Informationsvermittlung und in weiteren Forschungsprojekten als Messinstrument verwendet werden. Für die öffentliche Nutzung der Gesundheits-Applikation müsste eine Registrierung und Zulassung weiter geprüft werden.

Um vertiefte Aussagen über die Gesundheit der Freiburger Studierenden machen zu können, müsste die Fragebogenerhebung im grösseren Rahmen bei allen Studierenden im Kanton Freiburg mit einer breiten Rekrutierung ausserhalb von CoSaMo durchgeführt werden. Dazu wäre es empfehlenswert, die Studierenden hochschulintern oder über Studierendenorganisationen zu rekrutieren.

## **5 Schlussfolgerungen**

Der Einsatz einer Smartphone-Applikation zur Erfassung des Gesundheitszustands von Studierenden und zur Vermittlung von Informationen zur Gesundheitsunterstützung wird von den Studierenden begrüsst. Die entwickelte Smartphone-Applikation MonCoSaMo entspricht den Bedürfnissen der Studierenden.

Eine grösser angelegte Umfrage ist notwendig, um aussagekräftigere Ergebnisse für eine grössere Studierendenpopulation zu erhalten, insbesondere mit einer Stichprobe, die mehr Männer und weitere Studienbereiche ausserhalb der Gesundheit umfasst.

## 6 Literaturverzeichnis

1. Office Fédéral de la Statistique (OFS). La santé des étudiant-e-s dans les hautes écoles suisses. Neuchâtel 2018.
2. Ball S, Bax A. Self-care in medical education: Effectiveness of health-habits interventions for first-year medical students. *Academic Medicine*. 2002;77(9):911-7.
3. Dahlin M, Nilsson C, Stotzer E, Runeson B. Mental distress, alcohol use and help-seeking among medical and business students: a cross-sectional comparative study. *BMC Medical Education*. 2011;11:92-9.
4. Lee CM, Cadigan JM, Rhew IC. Increases in Loneliness Among Young Adults During the COVID-19 Pandemic and Association With Increases in Mental Health Problems. *J Adolesc Health*. 2020;67(5):714-7.
5. Shanahan L, Steinhoff A, Bechtiger L, Murray AL, Nivette A, Hepp U, et al. Emotional distress in young adults during the COVID-19 pandemic: evidence of risk and resilience from a longitudinal cohort study. *Psychol Med*. 2022;52(5):824-33.
6. Dyrbye LN, Eacker A, Durning SJ, Brazeau C, Moutier C, Massie FS, et al. The Impact of Stigma and Personal Experiences on the Help-Seeking Behaviors of Medical Students With Burnout. *Academic Medicine*. 2015;90(7):961-9.
7. Dyrbye LN, Thomas MR, Massie FS, Power DV, Eacker A, Harper W, et al. Burnout and suicidal ideation among US medical students. *Annals of Internal Medicine*. 2008;149(5):334-41.
8. Holm-Hadulla RM, Hofmann F-H, Sperth M, Funke J. Psychische Beschwerden und Störungen von Studierenden. *Psychotherapeut*. 2009;54(5):346-56.
9. Eisenberg D, Golberstein E, Gollust SE. Help-seeking and access to mental health care in a university student population. *Medical Care*. 2007;594-601.
10. Golberstein E, Eisenberg D, Gollust SE. Perceived stigma and mental health care seeking. *Psychiatric Services*. 2008;59(4):392-9.
11. Lehne G, Zeeb H, Pischke CR, Mikolajczyk R, Bewick BM, McAlaney J, et al. Personal and perceived peer use and attitudes towards use of non-prescribed prescription sedatives and sleeping pills among university students in seven European countries. *Addictive Behaviors*. 2018;87:17-23.
12. Aston L, Molassiotis A. Supervising and supporting student nurses in clinical placements: the peer support initiative. *Nurse Education Today*. 2003;23(3):202-10.
13. Gold JA, Bentzley JP, Franciscus AM, Forte C, De Golia SG. An Intervention in Social Connection: Medical Student Reflection Groups. *Academic Psychiatry*. 2019;43(4):375-80.
14. Johnson J, Simms-Ellis R, Janes G, Mills T, Budworth L, Atkinson L, et al. Can we prepare healthcare professionals and students for involvement in stressful healthcare events? A mixed-methods evaluation of a resilience training intervention. *BMC Health Serv Res*. 2020;20(1):1094.
15. Yuksel A, Bahadir-Yilmaz E. The effect of mentoring program on adjustment to university and ways of coping with stress in nursing students: A quasi-experimental study. *Nurse Educ Today*. 2019;80:52-8.
16. Jasinski JC, Jasinski JD, Härtel CEJ, Härtel GF. Development and Evaluation of an Online Coaching Model for Medical Students' and Doctors' Mental and Physical Well-being Management. In: Härtel CEJ, Zerbe WJ, Ashkanasy NM, editors. *Emotions and*

- Service in the Digital Age. Research on Emotion in Organizations. 16: Emerald Publishing Limited; 2020. p. 69-93.
17. Leech NL, Onwuegbuzie AJ. A typology of mixed methods research designs. *Quality & Quantity*. 2009;43(2):265-75.
  18. Tariq S, Woodman J. Using mixed methods in health research. *JRSM Short Reports*. 2013;4(6):2042533313479197.
  19. Consultation Santé Mozaïk (CoSaMo). HES-SO Haute école de santé Fribourg 2020 [Available from: <https://www.heds-fr.ch/fr/ecole/cosamo/>].
  20. La Torre G, Kirch W, Bes-Rastrollo M, Ramos R, Czaplicki M, Gualano MR, et al. Tobacco use among medical students in Europe: results of a multicentre study using the Global Health Professions Student Survey. *Public health*. 2012;126(2):159-64.
  21. Mikolajczyk RT, Maxwell AE, Naydenova V, Meier S, El Ansari W. Depressive symptoms and perceived burdens related to being a student: Survey in three European countries. *Clinical Practice and Epidemiology in Mental Health*. 2008;4(1):19.
  22. Nulty DD. The adequacy of response rates to online and paper surveys: what can be done? *Assessment & Evaluation in Higher Education*. 2008;33(3):301-14.
  23. Morgan DL. Focus Groups. *Annual Review of Sociology*. 1996;22(1):129-52.
  24. Kitzinger J. The methodology of focus groups: the importance of interaction between research participants. *Sociology of health & illness*. 1994;16(1):103-21.
  25. McLafferty I. Focus group interviews as a data collecting strategy. *Journal of Advanced Nursing*. 2004;48(2):187-94.
  26. Braun V, Clarke V. To saturate or not to saturate? Questioning data saturation as a useful concept for thematic analysis and sample-size rationales. *Qualitative Research in Sport, Exercise and Health*. 2021;13(2):201-16.
  27. Fusch PI, Ness LR. Are we there yet? Data saturation in qualitative research. *The qualitative report*. 2015;20(9):1408.
  28. Cohen S, Kamarck T, Mermelstein R. A global measure of perceived stress. *Journal of health and social behavior*. 1983;385-96.
  29. Bellinghausen L, Collange J, Botella M, Emery J-L, Albert É. Factorial validation of the French scale for perceived stress in the workplace. *Sante publique*. 2009;21(4):365-73.
  30. Kanner AD, Coyne JC, Schaefer C, Lazarus RS. Comparison of two modes of stress measurement: Daily hassles and uplifts versus major life events. *Journal of behavioral medicine*. 1981;4(1):1-39.
  31. Kanner AD, Feldman SS, Weinberger DA, Ford ME. Uplifts, Hassles, and Adaptational Outcomes in Early Adolescents. *The Journal of Early Adolescence*. 1987;7(4):371-94.
  32. Dumont M, Tarabulsy GM, Gagnon J, Tessier R, Provost M. Validation française d'un inventaire de micro-stresseurs de la vie quotidienne: combinaison du "Daily Hassles Scale" et du "Uplifts Scale". *International Journal of Psychology*. 1998;33(1):57-71.
  33. Morgan JF, Reid F, Lacey JH. The SCOFF questionnaire: assessment of a new screening tool for eating disorders. *Bmj*. 1999;319(7223):1467-8.
  34. Garcia FD, Grigioni S, Chelali S, Meyrignac G, Thibaut F, Dechelotte P. Validation of the French version of SCOFF questionnaire for screening of eating disorders among adults. *The World Journal of Biological Psychiatry*. 2010;11(7):888-93.
  35. Richter F, Strauss B, Braehler E, Adametz L, Berger U. Screening disordered eating in a representative sample of the German population: Usefulness and psychometric properties of the German SCOFF questionnaire. *Eating behaviors*. 2017;25:81-8.

36. SAUNDERS JB, AASLAND OG, BABOR TF, DE LA FUENTE JR, GRANT M. Development of the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT): WHO Collaborative Project on Early Detection of Persons with Harmful Alcohol Consumption-II. *Addiction*. 1993;88(6):791-804.
37. Saunders JB. AUDIT Alcohol Use Disorders Identification Test [Available from: <https://auditscreen.org/>].
38. Gache P, Michaud P, Landry U, Accietto C, Arfaoui S, Wenger O, et al. The Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT) as a screening tool for excessive drinking in primary care: reliability and validity of a French version. *Alcohol Clin Exp Res*. 2005;29(11):2001-7.
39. Ewing JA. Detecting alcoholism: the CAGE questionnaire. *Jama*. 1984;252(14):1905-7.
40. Righetti V, Favrod-Coune T. Questionnaires de dépistage. *Rev Med Suisse*. 2010;6:1821-5.
41. Tempier RP. Dépistage de la consommation d'alcool à risque dans l'Enquête Santé Québec. *Canadian journal of public health*. 1996;87(3):183-6.
42. Oswald AL. L'utilité du questionnaire CAGE pour le dépistage de l'alcoolisme dans la santé publique: University of Geneva; 2000.
43. Heatherton TF, Kozlowski LT, Frecker RC, Fagerstrom KO. The Fagerström test for nicotine dependence: a revision of the Fagerstrom Tolerance Questionnaire. *British journal of addiction*. 1991;86(9):1119-27.
44. Etter J-F. A comparison of the content-, construct- and predictive validity of the cigarette dependence scale and the Fagerström test for nicotine dependence. *Drug and Alcohol Dependence*. 2005;77(3):259-68.
45. Meerkerk G-J, Van Den Eijnden RJ, Vermulst AA, Garretsen HF. The compulsive internet use scale (CIUS): some psychometric properties. *Cyberpsychology & behavior*. 2009;12(1):1-6.
46. Khazaal Y, Chatton A, Horn A, Achab S, Thorens G, Zullino D, et al. French validation of the compulsive internet use scale (CIUS). *Psychiatr Q*. 2012;83(4):397-405.
47. Snell WE, Fisher TD, Walters AS. The Multidimensional Sexuality Questionnaire: An Objective Self-Report Measure of Psychological Tendencies Associated With Human Sexuality. *Annals of Sex Research*. 1993;6(1):27-55.
48. Ravart M, Trudel G, Turgeon L. L'inventaire multidimensionnel de la sexualité [French translation of the Multidimensional Sexuality Questionnaire]. *Les dysfonctions sexuelles: Évaluation et traitement par des méthodes psychologique, interpersonnelle et biologique*. 2000:585-9.
49. Dupuy E. Rôle médiateur de l'estime de soi sexuelle dans le lien entre l'attachement amoureux et la satisfaction sexuelle: Université de Sherbrooke; 2012.
50. Ware JE, Jr., Sherbourne CD. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Med Care*. 1992;30(6):473-83.
51. Perneger TV, Leplège A, Etter J-F, Rougemont A. Validation of a French-language version of the MOS 36-Item Short Form Health Survey (SF-36) in young healthy adults. *Journal of Clinical Epidemiology*. 1995;48(8):1051-60.
52. Robins RW, Hendin HM, Trzesniewski KH. Measuring global self-esteem: Construct validation of a single-item measure and the Rosenberg Self-Esteem Scale. *Personality and social psychology bulletin*. 2001;27(2):151-61.
53. Lieb R. Population-Based Study. In: Gellman MD, Turner JR, editors. *Encyclopedia of Behavioral Medicine*. New York, NY: Springer New York; 2013. p. 1507-8.

54. Office fédéral de la Statistique (OFS). Enquête suisse sur la santé (ESS) - Fiche signalétique. Office fédéral de la statistique; 2016.
55. Swiss Tropical and Public Health Institute (Swiss TPH). The SAPALDIA Cohort [Available from: <https://www.swisstph.ch/en/topics/non-communicable-diseases/human-biomonitoring/sapaldia/>].
56. Santé publique France. Baromètre de santé publique France. Santé publique France; 2017.
57. Narring F, Tschumper A, Inderwildi Bonivento L, Jeannin A, Addor V, Bütikofer A, et al. Santé et styles de vie des adolescents âgés de 16 à 20 ans en Suisse. Lausanne: Institut universitaire de médecine sociale et préventive (Raisons de santé, 95a); 2004.
58. Braun V, Clarke V. Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*. 2006;3(2):77-101.
59. Creswell JW, Creswell JD. *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. 5th ed. Los Angeles: Sage Publications Inc.; 2018.
60. Davis FD. Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS quarterly*. 1989;319-40.
61. Venkatesh V, Davis FD. A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management science*. 2000;46(2):186-204.
62. ANQ. Satisfaction des patients adultes: Association nationale pour le développement de la qualité dans les hôpitaux et les cliniques; 2019 [Available from: <https://www.anq.ch/fr/domaines/soins-aigus/resultats-des-mesures-soins-aigus/step3/measure/1/year/2019/>].
63. AVASAD. Enquête de satisfaction des clients des CMS du Canton de Vaud. 2017.
64. Harris PA, Taylor R, Minor BL, Elliott V, Fernandez M, O'Neal L, et al. The REDCap consortium: Building an international community of software platform partners. *J Biomed Inform*. 2019;95:103208.
65. Harris PA, Taylor R, Thielke R, Payne J, Gonzalez N, Conde JG. A metadata-driven methodology and workflow process for providing translational research informatics support. *J Biomed Inform*. 2009;42(2):377-81.
66. Oertel L, Melzer W, Schmechtig N. *Gewalt und Mobbing im Schulkontext und dessen Folgen für die Gesundheit. Gewalt und Mobbing an Schulen*. 2016.
67. Dratva J, Zysset A, Schlatter N, von Wyl A, Huber M, Volken T. Swiss University Students' Risk Perception and General Anxiety during the COVID-19 Pandemic. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(20).
68. Schropfer K, Schmidt N, Kus S, Koob C, Coenen M. Psychological Stress among Students in Health-Related Fields during the COVID-19 Pandemic: Results of a Cross-Sectional Study at Selected Munich Universities. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(12).
69. Volken T, Zysset A, Amendola S, Klein Swormink A, Huber M, von Wyl A, et al. Depressive Symptoms in Swiss University Students during the COVID-19 Pandemic and Its Correlates. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(4).

## Anhang A

### Fragebogen MonCoSaMo



MonitoringDeLaCo  
nsultationSant\_DE.p

### Questionnaire MonCoSaMo



MonitoringDeLaCo  
nsultationSant\_FR.p

## Anhang B

### Interviewleitfaden



Moncosamo\_Intervi  
ewleitfaden\_2021.05

### Guide d'entretien



Moncosamo\_guide  
\_d'entretien\_2021.0!

## Anhang C

### Zufriedenheitsumfrage CoSaMo



Zufriedenheitsumfr  
age\_Kundenzu.pdf

### Enquête de satisfaction CoSaMo



EnquTeDeSatisfacti  
on\_EnquTeDeS.pdf