



**Universität
Zürich^{UZH}**

Institut für Epidemiologie, Biostatistik und Prävention

Validierung des Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) in der Schweiz

Schlussbericht zuhanden des Bundesamts für Gesundheit BAG

Verfügungs-Nr. 14.008245

Miriam Wanner, Eva Martin-Diener, Giulia Pestoni, Christina Hartmann, Michael Siegrist, Brian Martin

Zürich, 15. Oktober 2015

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	3
Résumé.....	4
Riassunto.....	5
Summary.....	6
1 Einleitung.....	7
1.1 Ziel und Fragestellungen	8
2 Methoden	9
2.1 Studienpopulation	9
2.2 Ablauf der Studie	11
2.3 Datenerhebungen	11
2.4 Auswertungen	13
3 Resultate.....	17
3.1 Beschreibung der Studienpopulation	17
3.2 Bewegungsverhalten gemäss GPAQ und Akzelerometer	18
3.3 Validierung: Vergleiche zwischen den GPAQ- und den Akzelerometerdaten.....	22
3.4 Vergleich der GPAQ-Daten aus Ernährungspanel und Validierungsstudie	27
4 Diskussion.....	30
4.1 Zusammenfassung der wichtigsten Resultate	30
4.2 Vergleich mit anderen Validierungsstudien zum GPAQ.....	31
4.3 Validität von anderen Instrumenten gegenüber Akzelerometermessungen in der Schweiz.....	32
4.4 Stärken und Limitationen dieser Studie.....	34
4.5 Bedeutung der Resultate und Ausblick.....	34
4.6 Empfehlungen für die Verwendung von Fragebogen zur körperlichen Aktivität bei nationalen Erhebungen	35
5 Referenzen	37
6 Anhang.....	39
Anhang 1: Bisher in der Schweiz validierte Fragebogen zum Bewegungsverhalten	39
Anhang 2: Charakteristika der Teilnehmenden nach Sprachregion	62
Anhang 3: Detaillierte Resultate zum Bewegungsverhalten	64
Anhang 4: Detaillierte Resultate zu den Korrelationen	68
Anhang 5: Detaillierte Resultate zum Vergleich der beiden GPAQ (Ernährungspanel versus Validierungsstudie).....	69

Zusammenfassung

Ziel dieser Studie war, die Validität des schriftlichen Global Physical Activity Questionnaires (GPAQ) auf Deutsch, Französisch und Italienisch in verschiedenen Altersgruppen in der Schweiz mittels Akzelerometern zu untersuchen. Die Teilnehmenden füllten den GPAQ schriftlich aus und trugen während sieben Tagen einen Akzelerometer. 354 Teilnehmende konnten in die Analysen zur körperlichen Aktivität, 366 zu sitzenden Tätigkeiten eingeschlossen werden. Der Frauenanteil betrug 50.6%, das Durchschnittsalter 47.0 Jahre. Die Gesamtaktivität war 2.8 Mal höher, das Sitzen 1.2 Mal tiefer gemäss GPAQ als objektiv gemessen. Bezüglich der Validität waren die Korrelationen am höchsten für intensive Aktivitäten ($r=0.46$) und für sitzende Tätigkeiten ($r=0.47$). Akzeptabel waren die Korrelationen für die Gesamtaktivität (MET-Min/Woche im GPAQ versus Counts/Minute resp. Anzahl Schritte basierend auf Akzelerometerdaten, $r=0.22$ resp. $r=0.25$), für moderate Aktivitäten (GPAQ) versus leichte Aktivitäten (Akzelerometer, $r=0.30$), sowie für Aktivitäten in der Freizeit (GPAQ) versus Minuten/Woche mit moderaten und intensiven Aktivitäten (Akzelerometer, $r=0.28$). Tendenziell waren die Korrelationen tiefer bei den 60+ Jährigen. Aufgrund der vorliegenden Resultate kann der GPAQ im schriftlichen Format, wie er für diese Studie verwendet wurde, als valide eingestuft werden. Dies ist für alle drei Sprachregionen sowie für Männer und Frauen und die Alterskategorien bis 60 Jahre der Fall. Bei den 60+ Jährigen scheint der GPAQ vor allem die körperlichen Aktivitäten in der Freizeit sowie die sitzenden Tätigkeiten gut abzubilden, während Vorsicht geboten ist bei der Interpretation der Gesamtaktivität und bei den moderaten Aktivitäten. Grundsätzlich muss auch berücksichtigt werden, dass trotz akzeptabler Validität die körperliche Aktivität gemäss GPAQ deutlich höher war als objektiv gemessen.

Résumé

Le but de la présente étude était de valider le Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) en Suisse sous sa forme écrite, en allemand, en français et en italien, à l'aide d'accéléromètres et en prenant en considération différentes catégories d'âge. Les participants ont rempli le GPAQ et porté un accéléromètre pendant sept jours. 354 participants ont pu être inclus dans les analyses liées à l'activité physique, 366 dans les analyses liées aux activités sédentaires. 50,6% des participants étaient des femmes, l'âge moyen était de 47,0 ans. Le temps d'activité physique indiqué dans le GPAQ était 2,8 fois supérieur aux mesures objectives, l'activité sédentaire cependant était 1.2 fois inférieur au temps mesuré objectivement. En ce qui concerne la validité, les corrélations les plus fortes de l'échantillon total ont été les corrélations concernant les activités intenses ($r = 0,46$) et les activités sédentaires ($r = 0,47$). Les corrélations jugées acceptables ont été les corrélations pour les activités totales (MET-minutes/semaine selon le GPAQ vs Counts/minute ou nombre de pas selon l'accéléromètre, $r = 0,22$, resp. $r = 0,25$), les corrélations concernant les activités modérées (GPAQ) vs les activités légères (accéléromètre, $r = 0,30$), ainsi que les corrélations concernant les activités de loisirs (GPAQ) vs les minutes/semaine d'activité d'intensité modérée et d'activité intense (accéléromètre, $r = 0,28$). Tendanciellement les corrélations ont été plus faibles chez les personnes de plus de 60 ans. Vu les résultats qui précèdent, le GPAQ sous sa forme écrite, adapté pour cette étude, peut être considéré comme valide. C'est le cas pour les trois régions linguistiques, pour les hommes et les femmes et pour les catégories d'âge jusqu'à 60 ans. Chez les personnes de plus de 60 ans, le GPAQ semble surtout bien rendre compte des activités physiques de loisirs et des activités sédentaires, alors que la prudence est de mise concernant l'interprétation de l'activité totale et les activités modérées. Il faut considérer également que malgré une validité acceptable, l'activité physique du GPAQ est nettement plus élevée que mesurée objectivement.

Riassunto

Lo scopo di questo studio era quello di analizzare la validità della forma scritta del Global Physical Activity Questionnaires (GPAQ) in tedesco, francese e italiano in Svizzera, per diverse fasce d'età e con l'ausilio di accelerometri. I partecipanti hanno compilato il GPAQ e portato un accelerometro per sette giorni consecutivi. 345 partecipanti sono stati inclusi nell'analisi dell'attività fisica e 366 in quella dell'attività sedentaria. La percentuale di donne era del 50.6%, l'età media di 47.0 anni. In base ai dati registrati dal GPAQ, l'attività totale era di 2.8 volte superiore, mentre l'attività sedentaria di 1.2 volte inferiore rispetto alle misurazioni oggettive. Per quanto riguarda la validità, le correlazioni più elevate riguardavano le attività intense ($r=0.46$) e le attività sedentarie ($r=0.47$). Accettabili erano le correlazioni per l'attività complessiva (MET- minuti/settimana nel GPAQ vs. Counts/minuto risp. vs. numero di passi secondo i dati dell'accelerometro, $r=0.22$ risp. $r=0.25$), per le attività moderate (GPAQ vs. attività leggere (accelerometro, $r=0.30$), come pure per le attività del tempo libero (GPAQ vs. minuti/settimana con attività moderate e intense (accelerometro, $r=0.28$). Le correlazioni per i partecipanti di 60 anni e più erano tendenzialmente inferiori. Sulla base dei risultati ottenuti, la forma scritta del GPAQ utilizzata in questo studio può essere considerata come valida. Questo vale sia per le tre regioni linguistiche, sia per uomini e donne, sia per le persone fino ai 60 anni. In merito alle persone di 60 anni e più, il GPAQ è adatto soprattutto per rilevare le attività durante il tempo libero e le attività sedentarie, mentre l'attività complessiva e le attività moderate sono da interpretare con prudenza. Inoltre è importante ricordare che nonostante la validità sia accettabile, l'attività fisica misurata con il GPAQ è risultata essere chiaramente maggiore rispetto a quella ottenuta da misurazioni oggettive.

Summary

The aim of the present study was to investigate the validity of the Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) in German, French and Italian in different age groups in Switzerland using accelerometers. The participants completed the GPAQ in a written format and wore an accelerometer during seven days. 354 participants were included in the analyses regarding physical activity, 366 regarding sitting time. The proportion of women was 50.6% and the mean age was 47.0 years. Total physical activity was 2.8 times higher, sitting time 1.2 times lower according to GPAQ than objectively measured. Regarding validity, the correlations were highest for vigorous physical activity ($r=0.46$) and sitting time ($r=0.47$). Modest correlations were found for total activity (MET-minutes/week based on GPAQ versus counts/minute and number of steps, respectively, based on accelerometry, $r=0.22$ resp. $r=0.25$), for moderate activities (GPAQ) versus light activities (accelerometry, $r=0.30$), and for leisure-time physical activity (GPAQ) versus minutes/week spent in moderate and vigorous activities according to accelerometer data ($r=0.28$). The correlations were generally lower for participants aged 60 years and older. Based on the results of the present study, the GPAQ in written format as used in this study can be classified as valid. This is true for all language regions, both sexes and the age categories up to 60 years. For those aged 60 years and older, the GPAQ seems to capture well leisure-time physical activity and sitting time, while a careful interpretation of total and moderate physical activity is required. Furthermore, even though the validity is acceptable, it needs to be taken into account that the physical activity levels were significantly higher according to the GPAQ than according to accelerometers.

1 Einleitung

Die Messung der körperlichen Aktivität spielt eine wichtige Rolle sowohl zu Monitoringzwecken als auch für die Einschätzung des Aktivitätslevels oder von Veränderungen in der Aktivität in wissenschaftlichen Studien. Normalerweise werden zu diesem Zweck Fragebogen verwendet, wenn die Anzahl der Studienteilnehmenden gross ist. Fragebogen haben viele Vorteile: Sie sind auch in grossen Studien einsetzbar, die Kosten sind relativ gering und es ist möglich, verschiedene Domänen der Aktivität zu erheben. Andererseits ist das Ausfüllen von Fragebogen zur körperlichen Aktivität kognitiv schwierig [1]. Die Erinnerung an vergangene Aktivitäten kann durch den sogenannten „recall bias“ beeinflusst werden, und soziale Wünschbarkeit kann ebenfalls ein Problem sein [2]. Um Aussagen über die Messeigenschaften solcher Fragebogen zu machen, ist es deshalb wichtig, dass sie in verschiedenen Populationen validiert werden.

Als Messeigenschaften interessieren vor allem die Validität und die Reliabilität. Die Validität ist ein Mass dafür, ob ein Instrument das misst, was es messen sollte. Die Kriteriumsvalidität bezieht sich dabei auf den Zusammenhang zwischen den Daten eines Messinstruments (z.B. Fragebogen) und einem Kriterium (z.B. Akzelerometer). Reliabilität ist ein Mass für die Reproduzierbarkeit von Resultaten mit demselben Messinstrument zu verschiedenen Zeitpunkten unter gleichen Bedingungen.

Der Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) wurde im Jahr 2002 im Rahmen des „STEPwise approach“ zur Surveillance von Risikofaktoren für chronische Krankheiten (STEPS) von der WHO entwickelt [3, 4]. STEPS wird vor allem in Entwicklungsländern durchgeführt. Der GPAQ wurde entwickelt als Instrument, welches die Stärken des kurzen und des langen International Physical Activity Questionnaires (IPAQ) vereinigen sollte, indem zwar verschiedene Domänen (Arbeit, Transport, Freizeit) abgebildet sind, der Fragebogen mit 16 Fragen jedoch deutlich kürzer ist als der lange IPAQ. Gemäss der WHO wurde der GPAQ in mehr als 100 Ländern eingesetzt, vor allem im Rahmen von STEPS (www.who.int/chp/steps/GPAQ/en/index.html), und dies grösstenteils in Entwicklungsländern [5].

Die Messeigenschaften des GPAQ wurden zunächst in neun Ländern vor allem in Asien, Afrika und Südamerika untersucht [3]. Später wurde der GPAQ in Amerika bei Latinas [6], in Vietnam [7, 8], und in Malaysia [9] mittels objektiven Messmethoden validiert. Im europäischen Kontext wurde der GPAQ in Portugal validiert [3], jedoch nur im Vergleich zum IPAQ und ohne den Einsatz von objektiven Messungen, z.B. mittels Akzelerometern. Eine neuere europäische Studie validierte den GPAQ bei 95 Personen in Grossbritannien mit Akzelerometern [10], weiter gibt es im westlichen Kontext eine Validierungsstudie aus den USA [11]. Uns sind jedoch keine Validierungen des GPAQ auf Deutsch, Französisch oder Italienisch bekannt. Auch die Autoren der Omnibus-Studie kamen zum Schluss, dass „für den GPAQ vorderhand noch Validitätsstudien fehlen, die mit Blick auf eine Einschätzung der *(in jenem Bericht)* vorliegenden Befunde notwendig wären“ [12].

Obwohl es erst wenige Validierungsstudien basierend auf objektiven Messmethoden in europäischen oder westlichen Ländern gibt, wird der GPAQ als kürzere Alternative zum langen IPAQ immer häufiger auch in solchen Ländern eingesetzt, z.B. in Deutschland [13] und in Tschechien [14]. Auch in der Schweiz wird der GPAQ immer häufiger verwendet, z.B. im Rahmen der Omnibus-Studie des Bundesamts für Statistik [12] und im Rahmen des Ernährungspanels der ETHZ [15]. Zudem wurde der ursprüngliche GPAQ im Interviewformat entwickelt und validiert, während er in westlichen Ländern heute oft als Papierversion zum selber Ausfüllen verwendet wird. Angesichts dieser Situation macht eine Validierungsstudie in einem westlichen Kontext und als Papierversion zum

selber Ausfüllen Sinn und kann die Einschätzung des Aktivitätslevels aufgrund des GPAQ in der Schweizer Bevölkerung auf eine solidere Basis stellen. Zudem sind multikulturelle Validierungsergebnisse, wie sie in der mehrsprachigen Schweiz erhoben werden können, im europäischen Kontext von grossem Interesse.

1.1 Ziel und Fragestellungen

Ziel dieser Studie war, die Validität des schriftlichen GPAQ auf Deutsch, Französisch und Italienisch in verschiedenen Altersgruppen in der Schweiz mittels Akzelerometern zu untersuchen.

Die Fragestellungen lauten:

- Wie ist die Validität des GPAQ in der Schweizer Bevölkerung generell?
- Gibt es Unterschiede in der Validität zwischen verschiedenen Altersgruppen?
- Gibt es Unterschiede in der Validität zwischen den Sprachregionen (Deutsch, Französisch und Italienisch)?
- Wie ist die Validität des GPAQ in der Schweizer Bevölkerung im Vergleich zu anderen Ländern?
- Unterscheiden sich die Resultate des GPAQ, je nachdem ob er im Rahmen des Ernährungspanels oder kurz vor den Akzelerometermessungen ausgefüllt wurde?
- Wie ist die Validität des GPAQ im Vergleich zu anderen Bewegungsfragebogen (langer und kurzer IPAQ, single item questionnaire)?

2 Methoden

2.1 Studienpopulation

Die Teilnehmenden dieser Validierungsstudie wurden einerseits im Rahmen des Ernährungspanels 2014 der ETHZ (deutsch- und französischsprachige Schweiz), andererseits über ein convenience sample (italienischsprachige Schweiz) rekrutiert.

Das Ernährungspanel ist eine jährlich stattfindende schriftliche Befragung derselben Personen in der deutsch- und französischsprachigen Schweiz (Zeitraum 2010-2014). Die erste Erhebung fand im Jahr 2010 statt. Per Post wurden Fragebogen an 20'912 zufällig aus dem Telefonbuch ausgewählte Haushalte in der deutsch- und französischsprachigen Schweiz verschickt. In den folgenden Jahren wurden jeweils diejenigen Personen wieder kontaktiert, deren Angaben im Vorjahr verwendet werden konnten und die bereit waren, weiterhin an der Studie teilzunehmen.

In der Erhebung 2014 des Ernährungspanels wurde am Ende des schriftlichen Fragebogens die Frage eingefügt, ob die ausfüllende Person bereit wäre, an detaillierteren Bewegungsmessungen mit einem Akzelerometer teilzunehmen. 571 Deutschschweizer und 186 Romands waren interessiert, an der Studie mitzumachen; Ziel war es 100-150 Personen pro Sprachregion zu rekrutieren. Im Tessin wurden über persönliche Kanäle und bestehende Strukturen sowie über einen Aufruf in einem Gratisanzeiger insgesamt 191 Interessenten rekrutiert.

In der Deutschschweiz wurde eine zufällige Stichprobe der 571 Interessenten gezogen und kontaktiert, wobei 133 der erreichten Personen bereit waren mitzumachen und 11 ablehnten. Gegen Ende der Rekrutierungsphase wurden dann vor allem Interessenten aus geschlechts- und/oder altersmässig untervertretenen Gruppen kontaktiert. In der Romandie und im Tessin wurden alle Interessenten, die erreicht werden konnten, kontaktiert. Da die Anzahl Interessenten begrenzt war (und nicht alle Interessenten erreicht werden konnten und dann tatsächlich mitmachen wollten), konnte in der Romandie und im Tessin kein Einfluss auf die Geschlechts- und Altersstruktur der Studienpopulation genommen werden. Die Tabelle 1 gibt einen Überblick über den Rekrutierungsprozess in den verschiedenen Sprachregionen. Total wurden an 407 Personen Akzelerometer verschickt, davon trugen 382 das Gerät dann tatsächlich (93.9%). Von diesen hatten 97.4% gültige Daten (siehe Tabelle 1). Weiter hatten 363 Personen gültige GPAQ-Daten zur körperlichen Aktivität. Gültige Akzelerometer- und GPAQ-Daten zur körperlichen Aktivität lagen für 354 Personen vor, diese konnten in die Analysen betreffend körperlicher Aktivität eingeschlossen werden. Für die GPAQ-Frage betreffend sitzende Tätigkeiten lagen Daten von 348 Personen vor, diese konnten in die Analysen zum Sitzen einbezogen werden.

Tabelle 1. Überblick über den Rekrutierungsprozess in den drei Sprachregionen

	Deutsche Schweiz	Französische Schweiz	Italienische Schweiz	Total
Rekrutierung über:	Ernährungspanel ETHZ	Ernährungspanel ETHZ	Bekannte, Ärzte, Gratisanzeiger	
Anzahl Interessenten	571	186	191	948
Anzahl Teilnehmende, denen Akzelerometer geschickt wurde	133	100	174	407
Anzahl Teilnehmende die Akzelerometer getragen haben	125	90	167	382
Anzahl Teilnehmende, die gültige Akzelerometerdaten hatten	121	90	161	372
Anzahl Teilnehmende, die gültige GPAQ-Daten zur körperlichen Aktivität hatten	123	85	155	363
Anzahl Teilnehmende, die gültige GPAQ-Daten zu sitzenden Tätigkeiten hatten	124	86	166	376
Anzahl Teilnehmende, die gültige Akzelerometer- und GPAQ-Daten zur körperlichen Aktivität hatten	119	85	150	354
Anzahl Teilnehmende, die gültige Akzelerometer- und GPAQ-Daten zu sitzenden Tätigkeiten hatten	120	86	160	366

Für den Vergleich der beiden GPAQ (ausgefüllt im Rahmen des Ernährungspanels und im Rahmen der Validierungsstudie) konnten die Daten der Teilnehmenden aus der Deutschschweiz und der französischen Schweiz verwendet werden. Gültige GPAQ-Daten zur körperlichen Aktivität aus dem Ernährungspanel lagen für 184 Personen (109 deutsch, 75 französisch), aus der Validierungsstudie für 200 Personen (117 deutsch, 83 französisch) und aus beiden Datenquellen für 180 Personen (107 deutsch, 73 französisch) vor; diese konnten in die vergleichenden Analysen zur körperlichen Aktivität einbezogen werden. Bezüglich der sitzenden Tätigkeiten lagen GPAQ-Daten aus dem Ernährungspanel für 204 Personen (119 deutsch, 85 französisch), aus der Validierungsstudie für 200

Personen (118 deutsch, 82 französisch) und aus beiden Datenquellen für 199 Personen (118 deutsch, 81 französisch) vor.

2.2 Ablauf der Studie

Interessierte Personen wurden telefonisch kontaktiert, um ihnen die Studie im Detail zu erklären sowie um einen Termin für die Akzelerometermessung abzumachen. Die Messung sollte in einer gewöhnlichen Woche stattfinden, da sich die Aktivität im GPAQ auf eine gewöhnliche Woche bezieht. Der Akzelerometer wurde zusammen mit detaillierten Informationen, dem GPAQ, einem Kurztagebuch sowie einer Einverständniserklärung per Post verschickt. Die Teilnehmenden wurden gebeten, den GPAQ direkt vor dem Beginn der Akzelerometermessung auszufüllen und dann den Akzelerometer während 7 Tagen auf der rechten Hüfte zu tragen. Nach Beendigung der Messung schickten die Teilnehmenden die Unterlagen und das Messgerät mit einem vorfrankierten adressierten Rückantwortkuvert zurück. Die Abwicklung der Studie fand im Arbeitsbereich Bewegung und Gesundheit am Institut für Epidemiologie, Biostatistik und Prävention der Universität Zürich statt. Der Ablauf der Studie ist in Abbildung 1 dargestellt.

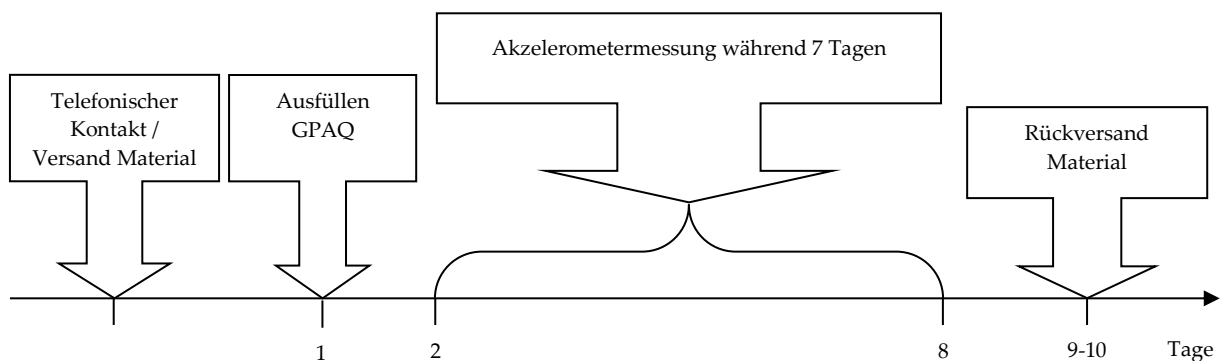


Abbildung 1. Ablauf der Studie

Als Dankeschön für die Teilnahme erhielten die Teilnehmenden ein persönliches Feedback zu ihrem Bewegungsverhalten während der Messwoche.

Die kantonale Ethikkommission des Kantons Zürich bewilligte die Studie anfangs August 2014.

2.3 Datenerhebungen

Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ)

Der Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) wurde im Jahr 2002 im Rahmen des „STEPwise approach“ zur Surveillance von Risikofaktoren für chronische Krankheiten (STEPS) von der WHO entwickelt [3, 4]. Der GPAQ enthält 16 Fragen im Bereich Arbeit inklusive Haushalt, Transport und Freizeit und erhebt auch das Sitzen. Der GPAQ wird seit 2011 im Ernährungspanel der ETHZ verwendet.

Bis jetzt wurde der GPAQ-Fragebogen noch nicht spezifisch für eine Befragung im schriftlichen Format auf Deutsch, Französisch oder Italienisch aufbereitet. Die im Ernährungspanel verwendete Version war sehr nahe an der Interviewerversion und wurde nicht an den westlichen kulturellen Hintergrund angepasst (z.B. bezüglich Beispielsaktivitäten). Im Rahmen dieser Validierungsstudie wurde deshalb zuerst der deutsche GPAQ (Interviewerversion) basierend auf anderen (Sprach)-Versionen und im Austausch mit internationalen Experten und WHO-Fachleuten angepasst. Anschliessend wurden die vorgenommenen Änderungen auf Französisch und Italienisch übersetzt und in die bestehenden Interviewformate dieser Sprachversionen integriert. Auch diese Schritte wurden in Fachkreisen diskutiert und begleitet. Die verwendeten Fragebogen in allen drei Sprachversionen befinden sich im Anhang 1a. Es wird empfohlen, für weitere Studien in der Schweiz in Zukunft diese drei validierten schriftlichen Versionen zu verwenden.

Akzelerometer

Es wurden Akzelerometer des Typs ActiGraph GT3X+ (www.actigraphcorp.com) verwendet (siehe Abbildung 2). Diese messen die Beschleunigung auf drei Achsen. Die Rohdaten werden digitalisiert, gefiltert und über einen benutzerspezifischen Zeitintervall („epoch time“) integriert. Der Output sind sogenannte Counts pro Minute. Zusätzlich wird auch die Anzahl Schritte gemessen. ActiGraph Akzelerometer sind in früheren Studien validiert worden [16, 17]. Wir haben die normale Filteroption verwendet [18].



Abbildung 2. Actigraph GT3X+ Akzelerometer (Bild links), getragen auf der rechten Hüfte (Bild rechts)

Die Geräte wurden mit einem elastischen Gurt während 7 aufeinander folgenden Tagen auf der rechten Hüfte getragen. Zum Schlafen sowie im Wasser (beim Schwimmen, Duschen) wurden sie ausgezogen. Eine „epoch time“ von 5 Sekunden wurde verwendet, welche jedoch zur Vergleichbarkeit mit anderen Studien auf 1 Minute re-integriert wurde [19]. Akzelerometerdaten wurden in die Analysen einbezogen, wenn mindestens 4 Messtage [20] inklusive einem Wochenendtag [19] mit mindestens 10 Stunden Messdaten pro Tag vorhanden waren. Wenn mehr als 60 Minuten keine Messdaten aufgezeichnet wurden, wurde diese Zeit als „nicht getragen“ definiert und von den Analysen ausgeschlossen.

Andere Variablen

Das Geschlecht und das Alter wurden auf der Einverständniserklärung erhoben. Ebenso war die Sprachregion bekannt.

2.4 Auswertungen

Datenbereinigung und Bildung von Variablen

Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ)

Für die Bereinigung der Rohdaten und die Berechnung von zusätzlichen Variablen, welche für die Analysen notwendig sind, wurde das Statistikprogramm STATA verwendet. Die GPAQ-Daten wurden gemäss GPAQ Analysis Guide der WHO bereinigt und ausgewertet [21]. Es wurden die Minuten pro Woche berechnet, welche mit Aktivitäten von mittlerer und hoher Intensität verbracht wurden sowie deren Summe (mvpa=moderate-to-vigorous physical activity). Weiter wurden die MET-Minuten pro Woche (metabolische Äquivalente) total sowie in den verschiedenen Domänen (bei der Arbeit inklusive Haushalt, zu Transportzwecken (zu Fuss Gehen und Velofahren) sowie in der Freizeit) berechnet. Ein MET entspricht dem Energieumsatz in Ruhe (3.5 ml Sauerstoff pro Kilogramm Körpergewicht pro Minute). Zuletzt wurde die Anzahl Stunden pro Woche, welche mit Sitzen verbracht wurde, berechnet. Tabelle 2 beschreibt die verschiedenen Variablen der körperlichen Aktivität. Tabelle 3 gibt einen Überblick über alle Korrelationen, welche zwischen den Variablen des GPAQ und den Akzelerometerdaten berechnet wurden.

Tabelle 2. Beschreibung der verschiedenen Variablen der körperlichen Aktivität aus dem GPAQ

Domänen der körperlichen Aktivität	
Bei der Arbeit	beinhaltet bezahlte und unbezahlte Arbeit, studieren/lernen, Aufgaben im Haushalt und Garten
Zu Transportzwecken	beinhaltet Fortbewegung (zu Fuss Gehen und Velofahren) von Ort zu Ort, z.B. von zu Hause zur Arbeitsstelle, zum Einkaufen, zu Freunden oder ins Kino. Spaziergänge und Velotouren gehören nicht dazu, diese werden bei der Freizeitaktivität erfasst.
In der Freizeit	beinhaltet körperliche Aktivitäten und Sport während der Freizeit, inklusive Spaziergänge und Velotouren
Intensitäten der körperlichen Aktivität und zu Fuss Gehen	
Moderate Aktivitäten	Aktivitäten die moderate Anstrengung erfordern und zu einer leichten Erhöhung der Atmung und des Pulses führen; diese entsprechen einem MET-Wert von 3-6; beim GPAQ über alle drei Domänen addiert.
Intensive Aktivitäten	Aktivitäten die grosse Anstrengung erfordern und daher Atmung und Puls stark zunehmen; diese entsprechen einem MET-Wert von >6; beim GPAQ über alle drei Domänen addiert.
Sitzen	
Sitzen	Beinhaltet alle Tätigkeiten die man mit Sitzen oder Ruhen verbringt, bei der Arbeit, zu Hause, zur Fortbewegung von Ort zu Ort und in der Freizeit. Beispiele sind am Schreibtisch sitzen, beim Essen, Auto, Bus, Zug fahren, lesen, fernsehen, Computer etc.
Gesamtaktivität	
Gesamtaktivität gemäss GPAQ	MET-Minuten pro Woche addiert über alle Domänen

Zu Vergleichszwecken wurden der GPAQ, welcher im Rahmen des Ernährungspanels ausgefüllt wurde, und der GPAQ, welcher im Rahmen der Validierungsstudie ausgefüllt wurde, einander gegenüber gestellt. Dies war jedoch nur für die Teilnehmenden aus der Deutschschweiz und der Romandie möglich, welche am Ernährungspanel teilgenommen hatten.

Akzelerometer

Für die Auswertung der Akzelerometerdaten wurden die Counts/Minute in verschiedene Intensitäten eingeteilt, dafür wurden publizierte Schwellenwerte benutzt: Es wurde die Zeit (Minuten pro Tag) berechnet, welche mit Inaktivität/Sitzen (<100 Counts/Minute), mit leichten ($100-2019$ Counts/Minute), moderaten ($2020-5998$ Counts/Minute) und mit intensiven Aktivitäten (≥ 5999 Counts/Minute) verbracht wurde [22]. Die moderaten und intensiven Aktivitäten wurden zusammengerechnet (mvpa=moderate-to-vigorous physical activity). Die Schwellenwerte für moderate und intensive Aktivitäten basieren auf den Auswertungen der NHANES Akzelerometerdaten [22, 23]. Die berechneten Variablen sowie die jeweiligen Korrelationen mit den Variablen des GPAQ sind in Tabelle 3 dargestellt.

Um der unterschiedlichen Tragdauer pro Tag Rechnung zu tragen, wurden die Minutenwerte standardisiert gemäss der mittleren Tragdauer von 14.5 Stunden pro Tag.

Tabelle 3. Berechnete Variablen basierend auf dem GPAQ und den Akzelerometerdaten sowie die Vergleiche, welche für die Validierung benutzt wurden

GPAQ-Variablen				Akzelerometer Variablen			
	Counts/Minute	Schritte pro Tag	Total mvpa (Min/Woche)	Intensiv	Moderat (Min/Woche)	Leicht (Min/Woche)	Sitzen (Min/Woche)
Total (MET-Min/Woche)	x	x					
Total mvpa (Min/Woche)			x				
Intensiv (Min/Woche)				x			
Moderat (Min/Woche)					x	x	
Sitzen (Min/Woche)							x
Aktivität bei der Arbeit (MET-Min/Woche)			x				
Zu Fuss Gehen und Velofahren (MET-Min/Woche)			x				
Aktivität in der Freizeit (MET-Min/Woche)			x				

Statistische Auswertungen

Für die Beschreibung der Stichprobe wurden Mittelwerte und Standardabweichungen sowie Häufigkeiten berechnet. Unterschiede zwischen Männern und Frauen wurden mit dem t-Test, zwischen den drei Sprachregionen mit einer ANOVA (analysis of variance) untersucht. Bei der Beschreibung des Bewegungsverhaltens gemäss GPAQ- und Akzelerometerdaten wurden Mittelwerte und Standardabweichungen sowie Mediane und Interquartilsabstände verwendet, für die Geschlechtervergleiche nicht gepaarte t-Tests und der nicht-parametrische Wilcoxon-Rangsummentest, für die Vergleiche zwischen den drei Altersgruppen und den drei Sprachregionen ANOVA sowie der Kruskal-Wallis-Test. Mediane und Interquartilabstände wurden angegeben, da die Daten zur körperlichen Aktivität nicht normal verteilt waren.

Für die Validierung wurden Spearman Korrelationskoeffizienten zwischen dem GPAQ und den Akzelerometerdaten berechnet. Eine Übersicht über die gemachten Vergleiche gibt die Tabelle 3. Korrelationen messen die Stärke einer Assoziation zweier Variablen, nicht jedoch die Übereinstimmung der absoluten Werte zwischen diesen [24]. Zum Beispiel kann eine Korrelation hoch sein, auch wenn eine Messmethode systematisch höher misst als eine andere. Deshalb wurden zusätzlich Bland-Altman Diagramme verwendet, um die Übereinstimmung zwischen GPAQ und Akzelerometern grafisch darzustellen [24].

Um die Validität des GPAQ in den verschiedenen Untergruppen nach Geschlecht, Alter und Sprachregion zu beurteilen, wurden die Auswertungen auch stratifiziert durchgeführt. 95% Konfidenzintervalle basierend auf Fishers z Transformationen geben Hinweise bezüglich Unterschieden in den Untergruppen, zudem wurde mit einem standardisierten Test untersucht, ob es signifikante Unterschiede zwischen den Korrelationen in den verschiedenen Untergruppen gibt.

Für den Vergleich der beiden GPAQ (ausgefüllt im Rahmen des Ernährungspanels und im Rahmen der Validierungsstudie) wurden die verschiedenen Variablen der körperlichen Aktivität mit Hilfe des gepaarten t-Tests (für Mittelwerte) und des nicht-parametrischen Wilcoxon-Vorzeichen-Rang-Tests verglichen. Letzterer testet, ob der Median der Differenzen zwischen gepaarten Beobachtungen gleich Null ist. Weiter wurden auch Spearman Korrelationen berechnet. Es handelt sich bei diesen Vergleichen nicht um eine echte Test-Retest-Reliabilitätsstudie, da die Fragebogen nicht im gleichen Zeitabstand und im gleichen Kontext ausgefüllt wurden und die beiden Fragebogen auch nicht ganz identisch waren (der GPAQ, welcher im Ernährungspanel verwendet wurde, war der allgemeinen Interviewversion sehr ähnlich, während der hier verwendete GPAQ nicht nur ans schriftliche Format, sondern auch an die kulturelle Situation in der westlichen Welt angepasst wurde, z.B. bezüglich Beispielaktivitäten). Trotzdem geben diese Analysen Hinweise, inwiefern die Resultate vergleichbar sind, wenn der GPAQ von denselben Personen innerhalb eines relativ kurzen Zeitabstands zweimal ausgefüllt wurde. Weiter können diese Analysen auch einen Einblick geben, ob das Setting des Ausfüllens (im Rahmen des Ernährungspanels, im Rahmen von objektiven Bewegungsmessungen) einen Einfluss auf die Resultate hat.

3 Resultate

3.1 Beschreibung der Studienpopulation

In der Tabelle 4 sind die Charakteristika der Teilnehmenden der Validierungsstudie dargestellt. Die Geschlechterverteilung war sehr ausgeglichen (Frauenanteil 50.6%). Es gab keine signifikanten Unterschiede zwischen Frauen und Männern.

Im Anhang 2 (Tabelle 1) findet sich dieselbe Tabelle stratifiziert nach Sprachregion. Tendenziell machten in der italienischen Schweiz eher Männer mit, während es in der deutschen und französischen Schweiz eher Frauen waren (Unterschied nicht signifikant, $p=0.07$). Das Durchschnittsalter war in der italienischen Schweiz signifikant tiefer, dadurch war auch die Aufteilung in die Alterskategorien signifikant unterschiedlich zwischen den Sprachregionen. Der Grund für diesen Unterschied war die unterschiedliche Rekrutierungsmöglichkeit; die Altersverteilung konnte dadurch nur bedingt beeinflusst werden.

Tabelle 4. Charakteristika der Teilnehmenden der Validierungsstudie, nach Geschlecht (N=354)

	Total	Männer	Frauen	p
Anzahl	354	175	179	
Geschlecht (%)		49.4	50.6	
Durchschnittsalter (Jahre)	47.0 (15.0)	46.6 (15.5)	47.4 (14.5)	0.60
Alterskategorien (%)				
18-39 Jahre	37.3	38.3	36.3	
40-59 Jahre	39.5	38.3	40.8	
≥60 Jahre	23.2	23.4	22.9	0.89
Sprachregion (%)				
Deutsche Schweiz	33.6	30.3	36.9	
Französische Schweiz	24.0	21.1	26.8	
Italienische Schweiz	42.4	48.6	36.3	0.07

Bemerkung: Angaben in der Tabelle sind Mittelwerte (Standardabweichung) oder Prozente

Die Teilnehmenden hatten im Durchschnitt 6.8 Tage (von 7 möglichen) mit gültigen Akzelerometerdaten. Die Tabelle 5 gibt einen Überblick über die Anzahl Tage mit gültigen Daten. 2.4% der Teilnehmenden waren ausgeschlossen worden, da sie weniger als 4 gültige Tage oder keine Wochenendtage hatten.

Tabelle 5. Überblick über Anzahl Tage mit gültigen Akzelerometerdaten

Anzahl Tage mit gültigen Daten	Anteil der Teilnehmenden
7 Tage	82.3%
6 Tage	13.7%
5 Tage	3.7%
4 Tage	0.3%

In den Tabellen 2 und 3 im Anhang 2 sind die Charakteristika der Teilnehmenden dargestellt, welche für den Vergleich der GPAQ-Resultate aus dem Ernährungspanel und der Validierungsstudie verwendet werden konnten (N=180), einmal stratifiziert nach Geschlecht und einmal nach Sprachregion. Es gab keine signifikanten Unterschiede zwischen den Geschlechtern und den Sprachregionen.

3.2 Bewegungsverhalten gemäss GPAQ und Akzelerometer

Die Tabellen 4 und 5 im Anhang 3 stellen die körperliche Aktivität der Studienteilnehmenden aufgrund von Mittelwerten und Standardabweichungen (Tabelle 4) sowie von Medianen und Interquartilabständen (Tabelle 5) dar. Diese zusätzliche Darstellung in Tabelle 5 wurde gewählt, da die Daten zur körperlichen Aktivität nicht normal verteilt waren. Die wichtigsten Resultate dieser beiden Tabellen sind in den folgenden Abbildungen grafisch dargestellt.

In der Abbildung 3 sind die Gesamtaktivität sowie die intensiven und die moderaten Aktivitäten für alle Studienteilnehmenden basierend auf dem GPAQ und auf Akzelerometerdaten dargestellt. Es zeigt sich, dass die selbstberichteten Angaben für alle drei Variablen höher lagen als die objektiv gemessenen Werte. Weiter wird ersichtlich, dass die moderaten Aktivitäten einen grösseren Anteil an der Gesamtaktivität ausmachten als die intensiven Aktivitäten, sowohl basierend auf dem GPAQ als auch auf Akzelerometerdaten.

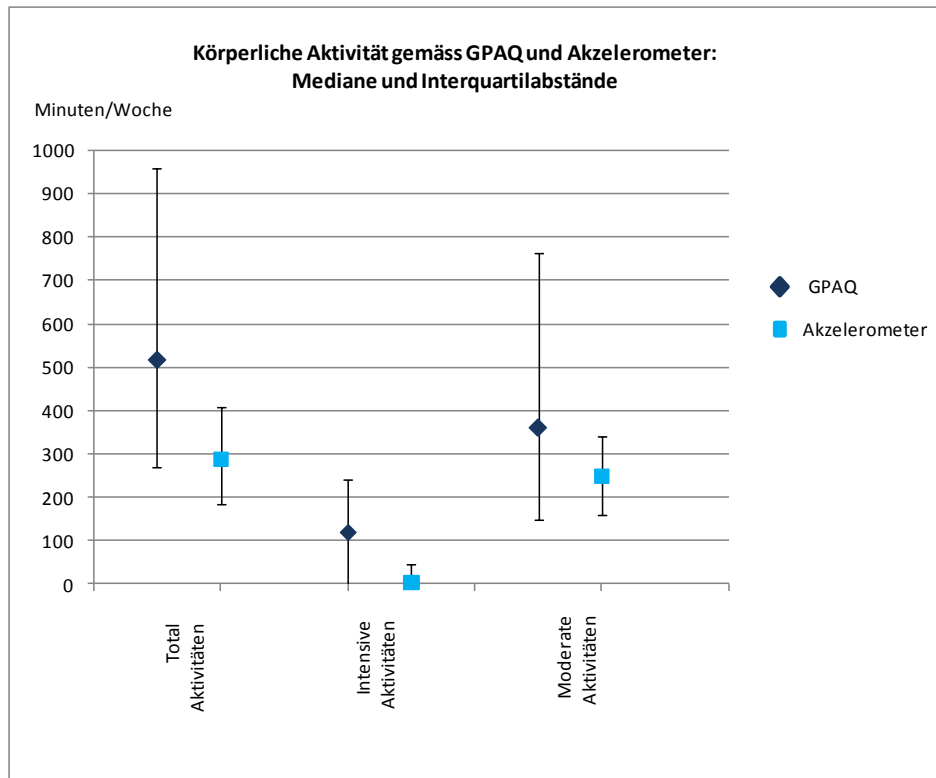


Abbildung 3. Körperliche Aktivität gemäss GPAQ und Akzelerometer: Mediane und Interquartilabstände (N=354)

In der Abbildung 4 ist die Gesamtaktivität gemäss GPAQ- und Akzelerometerdaten stratifiziert nach Geschlecht, Alterskategorie und Sprachregion dargestellt. Es wird deutlich, dass die Gesamtaktivität in allen Gruppen höher war gemäss GPAQ als gemäss Akzelerometerdaten. Die Überschätzung war am offensichtlichsten bei den älteren Personen und bei Personen aus der italienischen Schweiz.

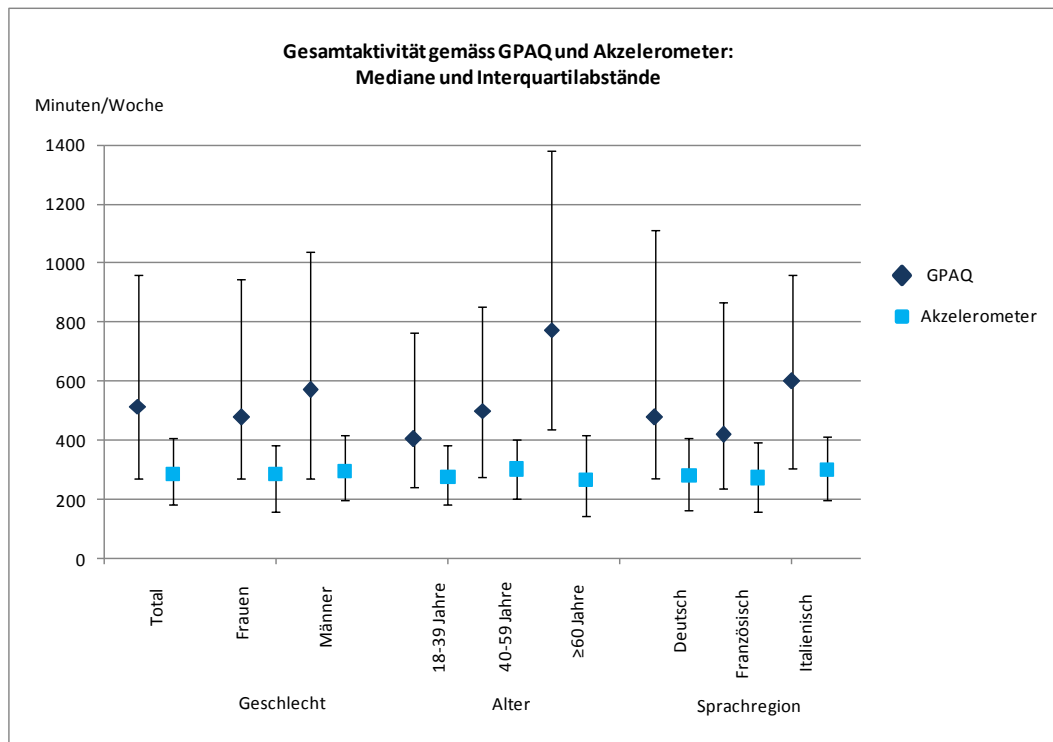


Abbildung 4. Gesamtaktivität gemäss GPAQ und Akzelerometer, nach Geschlecht, Alterskategorie und Sprachregion (N=354)

Analog dazu zeigen die Abbildung 5 und die Abbildung 6 die intensiven Aktivitäten sowie die moderaten Aktivitäten. Während Männer, jüngere Personen sowie Personen aus dem Tessin eher die intensiven Aktivitäten überschätzten, waren es bei den moderaten Aktivitäten eher die älteren Studienteilnehmenden.

Zu beachten ist, dass die y-Achse bei den intensiven Aktivitäten (Abbildung 5) eine andere Skala hat.

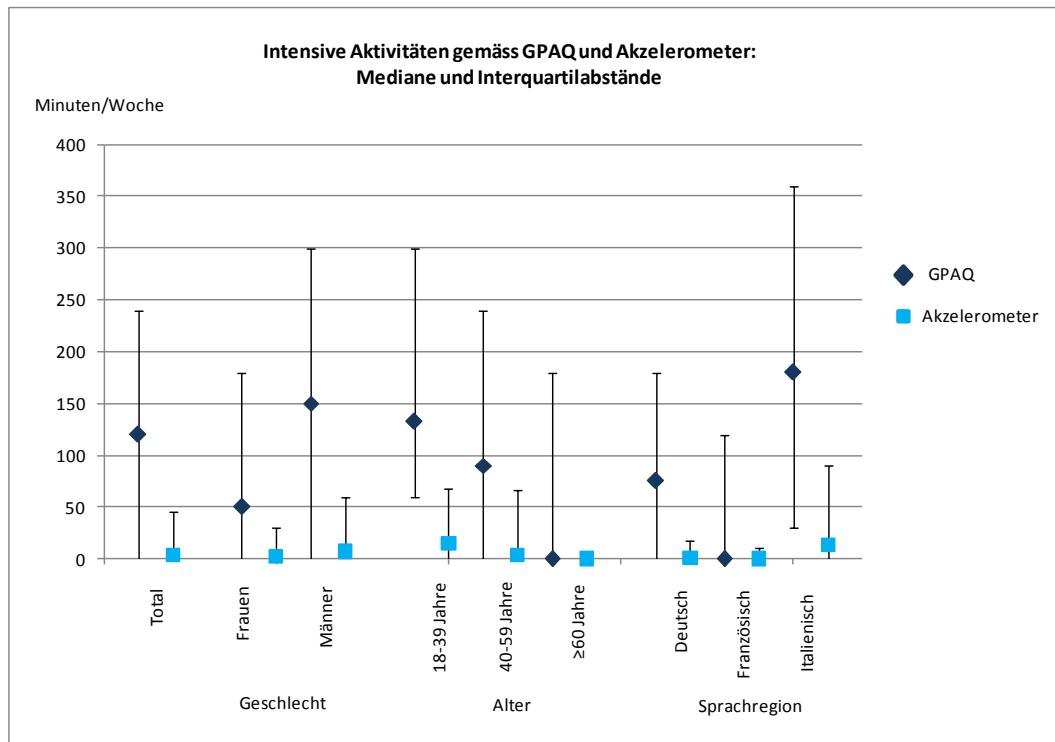


Abbildung 5. Intensive Aktivitäten gemäss GPAQ und Akzelerometer, nach Geschlecht, Alterskategorie und Sprachregion (N=354)

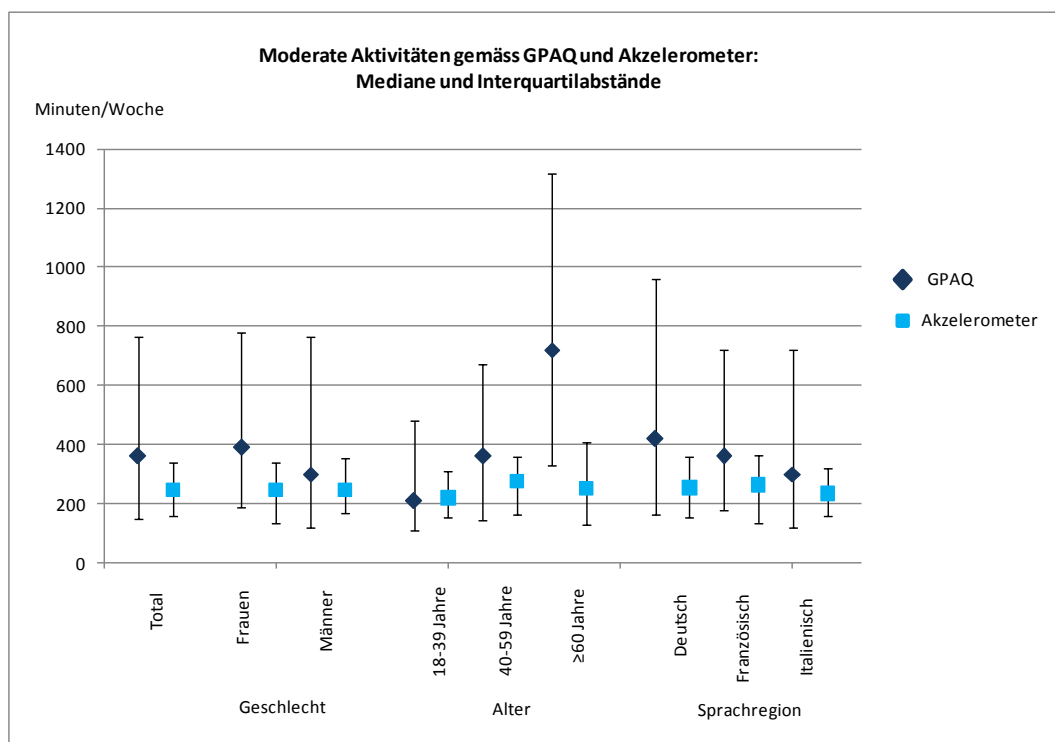


Abbildung 6. Moderate Aktivitäten gemäss GPAQ und Akzelerometer, nach Geschlecht, Alterskategorie und Sprachregion (N=354)

In der Abbildung 7 sind die Anzahl Stunden pro Woche, welche mit sitzenden Tätigkeiten verbracht wurden, dargestellt, sowohl basierend auf GPAQ- als auch auf Akzelerometerdaten. Hier fällt auf, dass die objektiv gemessene Zeit, welche mit Sitzen verbracht wurde, in allen Gruppen höher war als die selbst berichtete. Vor allem ältere Personen unterschätzten die Dauer, welche sie mit sitzenden Tätigkeiten verbracht hatten. Allerdings muss relativiert werden, dass die Differenz zwischen GPAQ und Akzelerometer im Durchschnitt etwa 10 Stunden pro Woche, die Unterschätzung also nur knapp 1.5 Stunden pro Tag betrug.

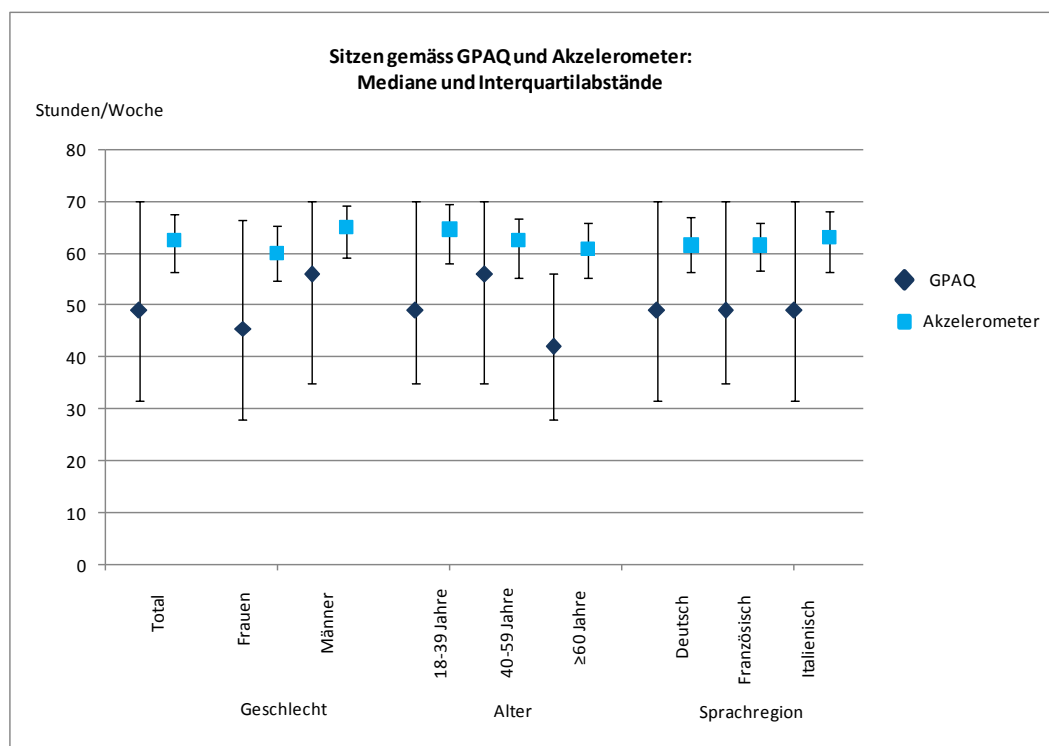


Abbildung 7. Sitzende Tätigkeiten gemäss GPAQ und Akzelerometer nach Geschlecht, Alter und Sprachregion (N=348)

3.3 Validierung: Vergleiche zwischen den GPAQ- und den Akzelerometerdaten

In der Tabelle 6 sind die Spearman Korrelationen zwischen den GPAQ- und den Akzelerometerdaten für verschiedene Aktivitätsvariablen dargestellt. Zusätzlich finden sich im Anhang 4 in der Tabelle 6 die Korrelationen mit den 95%-Konfidenzintervallen.

In der gesamten Stichprobe waren die Korrelationen am höchsten für intensive Aktivitäten ($r=0.46$) und für sitzende Tätigkeiten ($r=0.47$). Weiter finden sich akzeptable Korrelationen für die Gesamtaktivitäten (MET-Min/Woche im GPAQ versus Counts/Minute resp. Anzahl Schritte basierend auf Akzelerometerdaten, $r=0.22$ resp. $r=0.25$), für moderate Aktivitäten (GPAQ) versus leichte Aktivitäten (Akzelerometer, $r=0.30$), sowie für Aktivitäten in der Freizeit (GPAQ) versus Minuten/Woche in mvpa (Akzelerometer, $r=0.28$). Für Aktivitäten bei der Arbeit (GPAQ) wurden keine Korrelationen mit den Minuten/Woche in moderaten und intensiven Aktivitäten gemäss Akzelerometer gefunden. Für die Transportaktivitäten war die entsprechende Korrelation relativ tief ($r=0.15$).

Tabelle 6. Spearman Korrelationen zwischen GPAQ und Akzelerometerdaten

			Geschlecht		Alterskategorien			Sprachregion		
GPAQ	Akzelerometer	Total	Männer	Frauen	18-39 Jahre	40-59 Jahre	≥60 Jahre	Deutsch	Französisch	Italienisch
Total (MET-Min/Woche)	Total (Counts/Min)	0.22***	0.13	0.31***	0.36***	0.23**	0.03	0.25**	0.22*	0.16
Total (MET-Min/Woche)	Total (Anzahl Schritte)	0.25***	0.20**	0.31***	0.38***	0.28***	0.02	0.26**	0.29**	0.20*
Total (Min/Woche mvpa)	Total (Min/Woche mvpa)	0.11*	0.04	0.17*	0.28***	0.06	-0.0008	0.16	0.13	0.02
Intensiv (Min/Woche)	Intensiv (Min/Woche)	0.46***	0.35***	0.55***	0.40***	0.52***	0.21	0.34***	0.41***	0.42***
Moderat (Min/Woche)	Moderat (Min/Woche)	0.16**	0.16*	0.17*	0.25**	0.11	0.08	0.18*	0.17	0.11
Moderate (Min/Woche)	Leicht (Min/Woche)	0.30***	0.33***	0.24**	0.26**	0.31***	0.13	0.31***	0.22*	0.31***
Sitzen (Stunden/Woche)	Sitzen (Stunden/Woche)	0.47***	0.44***	0.49***	0.61***	0.38***	0.37***	0.57***	0.29**	0.48***
Aktivität bei der Arbeit (MET-Min/Woche)	mvpa (Min/Woche)	-0.13*	-0.13	-0.12	-0.01	-0.19*	-0.17	-0.08	-0.17	-0.16
Transportaktivitäten (MET-Min/Woche)	mvpa (Min/Woche)	0.15**	0.15*	0.15*	0.17	0.20*	0.02	0.12	0.19	0.15
Freizeitaktivität (MET-Min/Woche)	mvpa (Min/Woche)	0.28***	0.24**	0.32***	0.37***	0.22**	0.26*	0.24**	0.35***	0.22**

* p≤0.05, ** p≤0.01, *** p≤0.001

Einen signifikanten Unterschied zwischen Männern und Frauen gab es bei den Korrelationen für intensive Aktivitäten ($p=0.02$), wobei die Korrelation bei den Frauen höher war ($r=0.55$ versus $r=0.35$). Auch bei anderen Variablen waren die Korrelationen bei den Frauen tendenziell etwas höher als bei den Männern, allerdings nicht auf statistisch signifikantem Niveau.

Signifikante Unterschiede zwischen den Alterskategorien lagen vor bei den Korrelationen für die verschiedenen Vergleiche der Gesamtaktivität, wobei jeweils die jüngste Alterskategorie signifikant besser abschnitt als die älteste (p zwischen 0.008 und 0.04). Bezüglich intensiven Aktivitäten war die Korrelation signifikant besser für die mittlere im Vergleich zur ältesten Alterskategorie ($p=0.01$). Bei den Korrelationen für die sitzenden Tätigkeiten schnitt die jüngste Alterskategorie signifikant besser ab als die mittlere ($p=0.01$) sowie als die älteste ($p=0.03$).

Der einzige signifikante Unterschied zwischen den Sprachregionen lag bei den Korrelationen für sitzende Tätigkeiten vor: Die Korrelation war signifikant höher für die Teilnehmenden aus der Deutschschweiz resp. aus dem Tessin als für die Teilnehmenden aus der Romandie ($p=0.02$ resp. $p=0.04$).

Bei allen anderen Vergleichen sowie für moderate Aktivitäten, Aktivitäten bei der Arbeit, zu Transportzwecken sowie in der Freizeit gab es keine signifikanten Unterschiede zwischen den Untergruppen.

Im Folgenden sind die Bland Altman Diagramme für verschiedene Aktivitätsvariablen dargestellt. Solche Diagramme werden verwendet, um zwei unterschiedliche Messmethoden miteinander zu vergleichen. Dabei wird die Differenz der beiden Methoden auf der y-Achse, der Mittelwert der beiden Methoden auf der x-Achse aufgetragen. Diese Diagramme können verwendet werden um zu beurteilen, ob eine Messmethode systematisch höher oder tiefer misst als die andere und ob die Abweichung von der Höhe der Messwerte abhängig ist.

Abbildung 8 zeigt das Bland Altman Diagramm für die Gesamtaktivität. Dass die Differenz der Werte zwischen den Akzelerometer- und den GPAQ-Daten mehrheitlich im negativen Bereich liegt deutet darauf hin, dass die Angaben im GPAQ systematisch höher waren als die vom Akzelerometer gemessenen Werte. Weiter zeigt sich, dass die Differenz grösser ist, wenn der Mittelwert der beiden Messungen höher liegt. Allerdings liegt ein Grossteil der Punkte im oberen linken Bereich um die Differenz Null (y-Achse) und um einem Mittelwert zwischen Null und 500 (x-Achse), und nur ein kleiner Teil erreicht hohe Mittelwerte (x-Achse) und gleichzeitig grössere negative Differenzen (y-Achse). Die hohen Mittelwerte scheinen also vor allem durch sehr hohe Angaben im GPAQ zu erklären sein, weshalb dann die Differenz zwischen den beiden Methoden auch grösser wird.

Der Mittelwert der Differenz beträgt -553 Minuten pro Woche (Abbildung 8) oder -79 Minuten pro Tag; gemäss GPAQ wurde die Gesamtaktivität also durchschnittlich um knapp 80 Minuten pro Tag überschätzt.

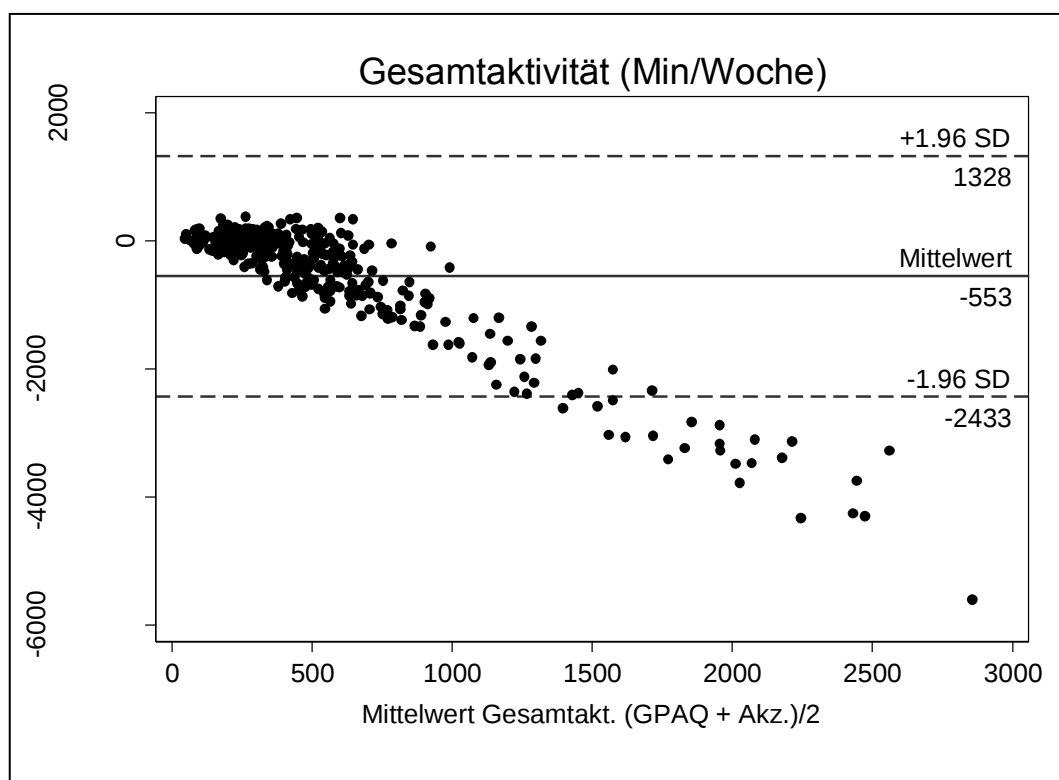


Abbildung 8. Bland Altman Diagramm für die Gesamtaktivität

Die Bland Altman Diagramme für intensive (Abbildung 9) und moderate (Abbildung 10) Aktivitäten sehen sehr ähnlich aus wie für die Gesamtaktivität. Auch hier liegen die meisten Punkte im oberen linken Bereich und vergleichsweise wenige Personen haben hohe Mittelwerte und grosse Differenzen, welche auf im Vergleich zu den Akzelerometerdaten hohen Angaben im GPAQ basieren.

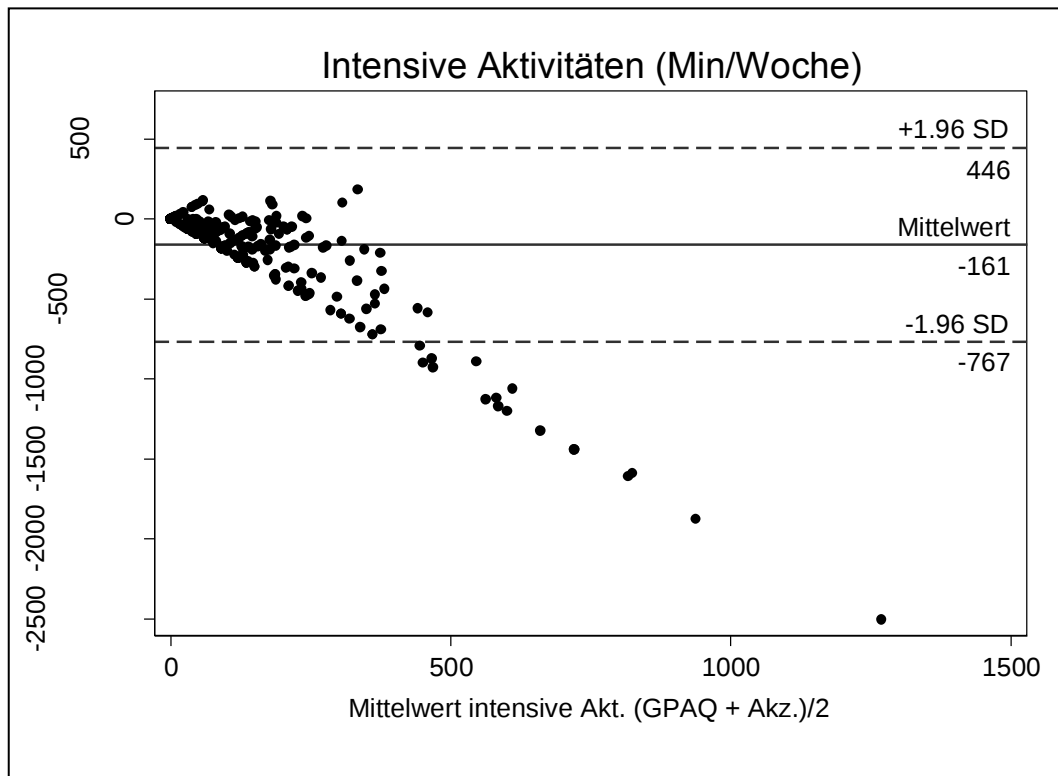


Abbildung 9. Bland Altman Diagramm für intensive Aktivitäten

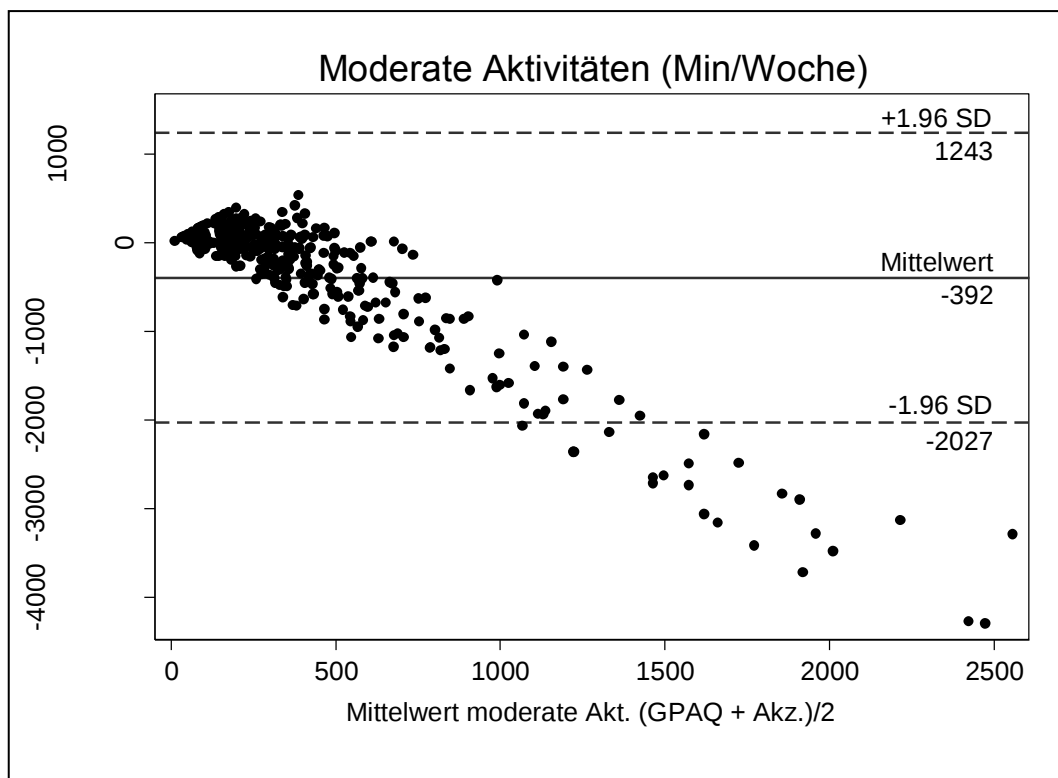


Abbildung 10. Bland Altman Diagramm für moderate Aktivitäten

Bei den sitzenden Tätigkeiten (Abbildung 11) gab es sowohl positive als auch negative Differenzen, wobei die Differenzen bei tieferen Mittelwerten eher positiv, bei höheren Mittelwerten eher negativ waren. Positive Differenzen bedeuten eine Überschätzung, negative Differenzen eine Unterschätzung der sitzenden Tätigkeiten im GPAQ. Grundsätzlich ist die mittlere Differenz von 10 Stunden pro Woche relativ tief, sprich die Einschätzung gemäss GPAQ entsprach auch in absoluten Werten relativ gut den objektiv gemessenen Werten.

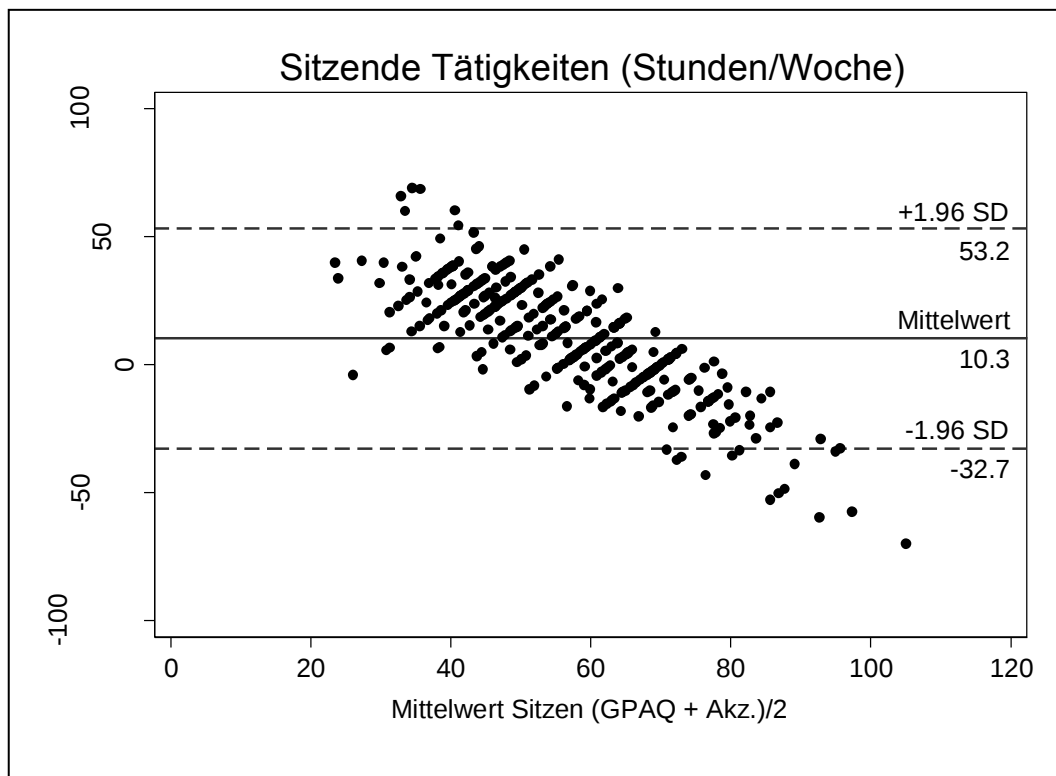


Abbildung 11. Bland Altman Diagramm für sitzende Tätigkeiten

3.4 Vergleich der GPAQ-Daten aus Ernährungspanel und Validierungsstudie

Die Tabellen 7 und 8 im Anhang 5 stellen die körperliche Aktivität der Studienteilnehmenden aufgrund von Mittelwerten und Standardabweichungen (Tabelle 7) sowie von Medianen und Interquartilabständen (Tabelle 8) dar. Signifikante Unterschiede zwischen den Resultaten (Tabelle 8) der beiden GPAQs gab es für die Gesamtaktivität (MET-Min/Woche) in der gesamten Stichprobe, wobei die Resultate höher waren im GPAQ, welcher im Rahmen des Ernährungspanels ausgefüllt wurde als im GPAQ, welcher im Rahmen der Validierungsstudie ausgefüllt wurde. Während es bei den moderaten Aktivitäten keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden GPAQs gab, waren die Resultate für intensive Aktivitäten signifikant unterschiedlich für die gesamte Stichprobe sowie in den Untergruppen bei den Männern und der mittleren Alterskategorie. Zur Interpretation: Signifikante Unterschiede basierend auf dem Wilcoxon-Vorzeichen-Rang-Tests deuten darauf hin, dass der Median der Differenzen von gepaarten Beobachtungen nicht gleich Null ist, also dass mehr Personen ihre Aktivitäten im einen GPAQ höher eingeschätzt hatten als im anderen. Weitere

signifikante Unterschiede gab es für die sitzenden Tätigkeiten in der gesamten Stichprobe sowie bei den Frauen, der höchsten Alterskategorie und den Deutschschweizern, wobei die Angaben im GPAQ des Ernährungspanels beim Sitzen tiefer ausgefallen waren als im GPAQ der Validierungsstudie.

In der Tabelle 7 sind die Spearman Korrelationen zwischen dem GPAQ aus dem Ernährungspanel und dem GPAQ aus der Validierungsstudie für verschiedene Aktivitätsvariablen dargestellt. Zusätzlich finden sich im Anhang 5 in der Tabelle 9 die Korrelationen mit den 95%-Konfidenzintervallen.

In der gesamten Stichprobe lagen die meisten Korrelationen über 0.60, für sitzende Tätigkeiten und für Freizeitaktivitäten zwischen 0.50 und 0.60, und für Transportaktivitäten knapp unter 0.50.

Einen signifikanten Geschlechtsunterschied gab es bei den sitzenden Tätigkeiten mit höheren Korrelationen für Frauen als für Männer ($r=0.62$ versus $r=0.41$, $p=0.047$).

Signifikante Unterschiede zwischen den Alterskategorien lagen vor für intensive Aktivitäten, sitzende Tätigkeiten, Aktivität bei der Arbeit sowie in der Freizeit. Bei den intensiven Aktivitäten schnitten die jüngste und die mittlere Kategorie signifikant besser ab als die älteste ($p=0.0009$ resp. $p=0.04$). Bei den sitzenden Tätigkeiten schnitt die jüngste Kategorie signifikant besser ab als die mittlere ($p=0.03$) sowie als die älteste Kategorie ($p=0.01$). Ähnlich sah es bei den Arbeitsaktivitäten ($p(\text{jüngste versus mittlere})=0.01$, $p(\text{jüngste versus älteste})=0.0007$) sowie bei den Freizeitaktivitäten ($p(\text{jüngste versus mittlere})=0.02$, $p(\text{jüngste versus älteste})=0.02$) aus.

Bei den intensiven Aktivitäten gab es zudem einen signifikanten Unterschied zwischen den Sprachregionen, wobei die Korrelation signifikant höher war für die Romands als für die Deutschschweizer ($p=0.0007$).

Tabelle 7. Spearman Korrelationen zwischen GPAQ Ernährungspanel und GPAQ Validierungsstudie

GPAQ	Total	Geschlecht		Alterskategorien			Sprachregion	
		Männer	Frauen	18-39 Jahre	40-59 Jahre	≥60 Jahre	Deutsch	Französisch
Total (MET-Min/Woche)	0.64***	0.70***	0.60***	0.62***	0.63***	0.56***	0.67***	0.60***
Total (Min/Woche mvp)	0.63***	0.69***	0.59***	0.63***	0.60***	0.56***	0.66***	0.57***
Intensiv (Min/Woche)	0.69***	0.73***	0.65***	0.85***	0.75***	0.53***	0.58***	0.83***
Moderat (Min/Woche)	0.62***	0.71***	0.54***	0.65***	0.58***	0.57***	0.64***	0.55***
Sitzen (Stunden/Woche)	0.52**	0.41***	0.62***	0.70***	0.43***	0.38**	0.52***	0.51***
Aktivität bei der Arbeit (MET-Min/Woche)	0.61***	0.66***	0.56***	0.81***	0.59***	0.44***	0.59***	0.59***
Transportaktivitäten (MET-Min/Woche)	0.48***	0.48***	0.49***	0.46***	0.47***	0.52***	0.43***	0.53***
Freizeitaktivität (MET-Min/Woche)	0.55***	0.54***	0.58***	0.75***	0.48***	0.48***	0.54***	0.53***

* p≤0.05, ** p≤0.01, *** p≤0.001

4 Diskussion

4.1 Zusammenfassung der wichtigsten Resultate

Zur Beurteilung der Validität des GPAQ wurden Spearman Korrelationen zwischen Aktivitäten gemäss GPAQ- und Aktivitäten gemäss Akzelerometerdaten berechnet. In der gesamten Stichprobe waren die Korrelationen am höchsten für intensive Aktivitäten ($r=0.46$) sowie für sitzende Tätigkeiten ($r=0.47$). Ebenfalls in akzeptablem Rahmen lagen die Korrelationen für die Gesamtaktivitäten (MET-Min/Woche gemäss GPAQ, Counts/Minute respektive Anzahl Schritte gemäss Akzelerometer) und Aktivitäten in der Freizeit (GPAQ) versus Gesamtaktivität (Min/Woche gemäss Akzelerometer). Interessanterweise korrelierten die moderaten Aktivitäten gemäss GPAQ besser mit leichten als mit moderaten Aktivitäten gemäss Akzelerometer. Dies deutet darauf hin, dass die Intensität der Aktivitäten tendenziell eher überschätzt wird. Allgemein lag die körperliche Aktivität gemäss GPAQ höher als gemäss Akzelerometerdaten (Mittelwert der Differenz 553 Minuten/Woche oder knapp 80 Minuten/Tag); die Angaben im GPAQ waren 2.8 Mal höher als die objektiv gemessenen Werte zur Gesamtaktivität. Keine Korrelationen respektive teilweise sogar negative Korrelationen lagen vor für Aktivitäten bei der Arbeit. Eher tief waren auch die Korrelationen bei den Transportaktivitäten. Dies kann auch damit zusammenhängen, dass das Velofahren vom Akzelerometer nicht gut abgebildet wird. Die Untersuchung der Validität bei den einzelnen Domänen ist jedoch schwierig, da mit dem Akzelerometer nur die Gesamtaktivität, nicht jedoch der Kontext gemessen werden kann. Jedoch scheint diese Gesamtaktivität gemäss Akzelerometer vor allem der Domäne „Freizeit“ gemäss GPAQ zu entsprechen. Dies kann damit zusammenhängen, dass Aktivitäten in der Freizeit besser erinnert werden und eher der Intensität entsprechen, wie sie objektiv gemessen wurde. Andererseits werden die Aktivitäten bei der Arbeit und im Haushalt vielleicht eher überschätzt und entsprechen daher nicht der objektiv gemessenen Aktivität. Erfreulich ist, dass für die sitzenden Tätigkeiten nicht nur die höchste Korrelation in der gesamten Stichprobe erreicht wurden ($r=0.47$), sondern dass auch die absoluten Werte gemäss GPAQ- und gemäss Akzelerometerdaten sich weniger stark unterschieden als bei den körperlichen Aktivitäten mit einer mittleren Differenz von gut 10 Stunden pro Woche, was knapp 1.5 Stunden pro Tag entspricht. Die sitzenden Tätigkeiten gemäss GPAQ waren nur 1.2 Mal tiefer im Vergleich zum Akzelerometer.

Wenn man die Untergruppen betrachtet fällt auf, dass die Korrelationen bei den Frauen tendenziell etwas höher lagen als bei den Männern, jedoch war der Unterschied nur signifikant für intensive Aktivitäten. Bei den 60+ Jährigen waren die Korrelationen tendenziell tiefer und teilweise gab es keine Korrelationen. In dieser ältesten Kategorie waren die Korrelationen akzeptabel für Freizeitaktivitäten, intensive Aktivitäten und sitzende Tätigkeiten. Bezüglich Sprachregionen gab es ausser bei den sitzenden Tätigkeiten keine signifikanten Unterschiede zwischen den Korrelationen. Dies deutet darauf hin, dass die Validität in allen drei Sprachregionen vergleichbar ist.

Grundsätzlich lagen die gefundenen Korrelationen der Validierungsstudie in einem ähnlichen Bereich, wie sie auch in anderen Studien gefunden wurden (siehe unten). Gemäss einem systematischen Review lag die mediane Validität von existierenden Fragebogen zur körperlichen Aktivität bei Erwachsenen bei einer Spearman Korrelation von $r=0.30$ [25].

Beim Vergleich zwischen dem GPAQ Ernährungspanel und dem GPAQ Validierungsstudie lagen die Spearman Korrelationen grösstenteils zwischen 0.50 und 0.70. Obwohl es keine klassische Reliabilitätsstudie war, bei welcher derselbe Fragebogen zweimal im selben Zeitabstand ausgefüllt wurde, liegen diese Korrelationen im Bereich anderer Studien. Gemäss dem systematischen Review lag die mediane Reliabilität bei einer Spearman Korrelation von $r=0.64$ [25]. Jedoch gab es

Unterschiede bei den absoluten Werten; die körperliche Aktivität war im GPAQ Ernährungspanel tendenziell höher eingeschätzt worden als im GPAQ der Validierungsstudie (wobei nicht immer signifikant). Ein möglicher Grund ist, dass im Rahmen der Validierungsstudie vor dem Hintergrund der objektiven Messungen die Leute ihre Aktivitäten realistischer einschätzten. Auch die Jahreszeit könnte eine Rolle spielen; das Ernährungspanel fand vorwiegend im Frühjahr 2014 statt, während die Daten der Validierungsstudie zwischen September 2014 und März 2015 und daher mehrheitlich im Winter erhoben worden waren.

4.2 Vergleich mit anderen Validierungsstudien zum GPAQ

Die umfassendste Validierungsstudie fand im Rahmen der Entwicklung des GPAQ statt [3]. Der GPAQ wurde in neun Ländern (Äthiopien, Indonesien, Indien, Südafrika, China, Bangladesch, Brasilien, Japan und Portugal) mit einer Gesamtstichprobe von 2122 Personen getestet. Während es in Portugal nur 67 Teilnehmende gab, waren es in Äthiopien 940. In allen Ländern wurde der GPAQ mit dem IPAQ verglichen („concurrent validity“), zusätzlich verwendeten sechs Länder (Bangladesch, China, Äthiopien, Indien, Indonesien, Japan) Pedometer und zwei Länder (China, Südafrika) Akzelerometer für die Validierung („criterion validity“) [3]. Für die Gesamtaktivität wurde im Vergleich zu Pedometern eine Korrelation von 0.31 erreicht [3]. Der Vergleich bei moderaten Aktivitäten mit Akzelerometern ergab Korrelationen von 0.23 in China und -0.03 in Südafrika, bei intensiven Aktivitäten von 0.23 in China und 0.26 in Südafrika. Sitzen korrelierte nur in China ($r=0.40$) [3].

In späteren Studien wurde der GPAQ in weiteren Ländern mittels Akzelerometern oder Pedometern validiert. Zwei Studien wurden in Vietnam durchgeführt [7, 8]. Bei 169 Erwachsenen ergaben Vergleiche zwischen der GPAQ Gesamtaktivität und Akzelerometern (Counts) Korrelationen von 0.33 in der Trockenzeit und 0.19 in der Regenzeit [7]. Bei 251 Erwachsenen wurden Korrelationen zwischen GPAQ (MET-Stunden pro Woche) und Pedometern (Schritte pro Tag) von 0.38 bei Männern und 0.25 bei Frauen gefunden [8]. Bei 72 erwachsenen Latinas in Amerika wurde der GPAQ mit Akzelerometern verglichen mit den folgenden Korrelationen: 0.42 für intensive Aktivitäten, 0.04 für moderate Aktivitäten, 0.33 für leichte Aktivitäten, 0.22 für die Gesamtaktivität, und 0.38 für Aktivitäten in der Freizeit (GPAQ) versus moderate und intensive Aktivitäten (Akzelerometer) [6]. In einer Studie in Malaysia bei 100 Erwachsenen wurde eine Korrelation von 0.27 zwischen GPAQ Gesamtaktivität und Schritten pro Tag gemessen mit Pedometern gefunden [9]. Die neuesten Studien stammen aus den USA [11] und Grossbritannien [10]. Bei 69 Erwachsenen in den USA wurden folgende Korrelationen zwischen dem GPAQ und Akzelerometern gefunden: für die Gesamtaktivität (Minuten/Woche) $r=0.26$, für moderate Aktivitäten $r=0.36$, für intensive Aktivitäten $r=0.39$, und fürs Sitzen $r=-0.12$ [11]. In Grossbritannien lagen die Korrelationen für die Gesamtaktivität (Minuten/Tag) bei $r=0.48$ und fürs Sitzen bei $r=0.19$ ($N=65$) [10]. Generell wurde die Aktivität im GPAQ im Vergleich zu Akzelerometern überschätzt [6, 7].

Vergleicht man die vorliegende Schweizer Validierungsstudie mit diesen früheren Studien fällt auf, dass die gefundenen Korrelationen im ähnlichen Bereich, im Vergleich zu Studien aus Entwicklungsländern sogar eher höher lagen. Weiter war die Stichprobengrösse in dieser Studie höher als in den meisten oben genannten Studien. Interessant ist auch, dass wir für sitzende Tätigkeiten die höchsten Korrelationen fanden, während z.B. in der umfassenden Validierungsstudie, welche im Rahmen der Entwicklung des GPAQ durchgeführt wurde, nur in China eine Korrelation fürs Sitzen gefunden wurde [3]. Auch in den USA wurde keine Korrelation fürs Sitzen gefunden ($r=-0.12$) [11], und in Grossbritannien eine eher tiefe Korrelation ($r=0.19$) [10]. Es ist schwierig, die Gründe

für diese Unterschiede zu erkennen. In den USA sowie in der ursprünglichen Validierung wurde der GPAQ im Interviewformat verwendet. Es ist möglich, dass die Personen in diesem Format zu wenig Zeit verwendeten, um eine realistische Zeit für sitzenden Tätigkeiten abzuschätzen, während in der schriftlichen Version mehr Zeit dafür verwendet wurde. Weiter haben wir die Beispielsaktivitäten an einen westlichen Kontext angepasst und damit die Teilnehmenden vielleicht unterstützt, möglichst viele sitzende Tätigkeiten in die Abschätzung einzubeziehen.

4.3 Validität von anderen Instrumenten gegenüber Akzelerometermessungen in der Schweiz

In der Schweiz wurden der kurze [26] und der lange IPAQ (Wanner et al., Manuskript eingereicht) sowie der Single Item Questionnaire [27] bereits gegenüber Akzelerometern validiert. Während der lange IPAQ und der Single Item Questionnaire in schriftlichem Format sowie auf Deutsch, Französisch und Italienisch validiert wurden, wurde der kurze IPAQ mittels Telefoninterviews und nur auf Deutsch validiert. Die Stichprobengrösse umfasste 35 Teilnehmende beim kurzen IPAQ, 346 Teilnehmende beim langen IPAQ, und 318 Teilnehmende beim Single Item Questionnaire. Die Tabelle 8 gibt einen Überblick über die Spearman Korrelationen für diese Fragebogen aus den Schweizer Validierungsstudien. Alle hier erwähnten Fragebogen sind im Anhang 1 zu finden (GPAQ im Anhang 1a, langer IPAQ im Anhang 1b, kurzer IPAQ im Anhang 1c, Single Item Questionnaire im Anhang 1d).

Beim kurzen IPAQ betrug der Spearman Korrelationskoeffizient für die Gesamtaktivität zwischen Fragebogen und Akzelerometerdaten $r=0.39$ und war damit etwas höher als für den langen IPAQ ($r=0.27$) und den GPAQ ($r=0.22$) aber tiefer als für den Single Item Questionnaire ($r=0.53$). Ein möglicher Grund für diese Unterschiede könnte das schlechtere Abschneiden der Domänen Arbeit und Haushalt beim langen IPAQ und beim GPAQ sein, welche die Korrelationen für die Gesamtaktivität ev. verminderten. Ebenfalls deutlich besser fiel die Korrelation für moderate Aktivitäten aus ($r=0.27$ ohne zu Fuss Gehen im kurzen IPAQ, $r=0.39$ mit zu Fuss Gehen im kurzen IPAQ versus $r=-0.12$ ohne zu Fuss Gehen im langen IPAQ, $r=0.03$ mit zu Fuss Gehen im langen IPAQ und $r=0.16$ im GPAQ). Allerdings muss hier erwähnt werden, dass bei der Validierung des kurzen IPAQ andere Schwellenwerte für die Einteilung der Akzelerometerdaten in verschiedene Intensitäten benutzt wurden. Mäder und Kollegen [26] verwendeten einen Schwellenwert von 574 Counts/Minute für moderate Aktivitäten, während wir für die lange IPAQ- und die GPAQ-Validierung den heute oft benutzten Wert von 2020 Counts/Minute verwendeten. Dadurch wurde bei der Validierung des kurzen IPAQ ein grosser Teil der Aktivitäten als moderat eingestuft, welche bei der Validierung des langen IPAQ und des GPAQ als leicht eingestuft worden sind. Insofern ist die Korrelation für moderate Aktivitäten beim kurzen IPAQ eher vergleichbar mit der Korrelation, welche wir zwischen moderaten Aktivitäten gemäss langem IPAQ/GPAQ und leichten Aktivitäten gemäss Akzelerometerdaten gefunden haben ($r=0.37$ ohne zu Fuss Gehen im langen IPAQ, $r=0.34$ mit zu Fuss Gehen im langen IPAQ, $r=0.30$ im GPAQ). Interessant ist, dass es beim kurzen IPAQ keine Korrelation gab für intensive Aktivitäten ($r=-0.03$), während diese Korrelation beim langen IPAQ ($r=0.41$) und beim GPAQ ($r=0.46$) gut war. Die unterschiedlichen Schwellenwerte (4945 Counts/Minute beim kurzen IPAQ, 5999 Counts/Minute beim langen IPAQ und beim GPAQ) sind kaum eine plausible Erklärung dafür. Ebenfalls deutlich schlechter war die Korrelation für sitzende Tätigkeiten ($r=0.22$ beim kurzen IPAQ versus $r=0.42$ beim langen IPAQ und $r=0.47$ beim GPAQ). Wie schon oben erwähnt, könnte dieser Unterschied bei den sitzenden Tätigkeiten mit dem Format (schriftlich versus Interview) zusammenhängen.

Tabelle 8. Vergleich der Validität (Spearman Korrelationen) von langem und kurzem IPAQ, GPAQ sowie Single Item Questionnaire aus Schweizer Validierungsstudien [26, 27]

	Langer IPAQ ^{a)}	Kurzer IPAQ ^{b)}	GPAQ ^{a)}	Single Item Questionnaire ^{a)}
Gesamtaktivität	0.27	0.39	0.22	0.53
Moderate Aktivitäten (ohne zu Fuss Gehen im Fragebogen)	-0.12	0.27	0.16	-
Moderate Aktivitäten (mit zu Fuss Gehen im Fragebogen)	0.03	0.39	-	-
Moderate Aktivitäten (Fragebogen, ohne zu Fuss Gehen) versus leichte Aktivitäten (Akzelerometer)	0.37	-	0.30	-
Moderate Aktivitäten (Fragebogen, mit zu Fuss Gehen) versus leichte Aktivitäten (Akzelerometer)	0.34	-	-	-
Intensive Aktivitäten	0.41	-0.03	0.46	-
Sitzende Tätigkeiten	0.42	0.22	0.47	-

^{a)} Schwellenwerte zur Kategorisierung der Akzelerometerdaten: moderat: >2019 Counts/Minute, intensiv: <5998 Counts/Minute [22]

^{b)} Schwellenwerte zur Kategorisierung der Akzelerometerdaten: moderat: >574 Counts/Minute, intensiv: >4945 Counts/Minute [28]

Wie bei der Validierung des GPAQ wurde beim langen IPAQ ebenfalls stratifiziert nach Geschlecht, Altersgruppe und Sprachregion. Bezüglich Geschlecht, Sprachregion und jüngerer resp. mittlerer Altersgruppe sind die Korrelationen der beiden Instrumente vergleichbar. Einzig für die älteste Gruppe zeigt sich ein Unterschied: Hier schneidet der GPAQ schlechter ab als der lange IPAQ.

Wegen der kleinen Probandenzahl bei der Validierung des kurzen IPAQ konnten keine stratifizierten Analysen vorgenommen werden. Es wurde primär das mittlere Alterssegment abgedeckt.

Der Single Item Questionnaire zeigte bessere Korrelationen mit der Gesamtaktivität gemäss Akzelerometermessungen ($r=0.53$) als der GPAQ und der kurze und lange IPAQ. Der Single Item Questionnaire erhebt allerdings das Sitzen nicht, deshalb ist diesbezüglich kein Vergleich möglich.

4.4 Stärken und Limitationen dieser Studie

Eine Stärke war die grosse Stichprobe in drei Sprachregionen mit verschiedenen Altersgruppen inklusive Personen über 60 Jahren. Dadurch können Aussagen zur Validität des GPAQ auf Deutsch, Französisch und Italienisch sowie in verschiedenen Untergruppen gemäss Geschlecht und Alter gemacht werden. Weiter wurde als Vergleich eine objektive Messung der körperlichen Aktivität mit Akzelerometern gemacht. Die Datenqualität war sehr gut, die Teilnahmerate hoch und fast alle, die mitmachten, trugen den Akzelerometer während mindestens 4 Tagen und füllten den GPAQ aus und konnten somit in die Analysen eingeschlossen werden.

Beim Betrachten der Domänen der körperlichen Aktivität ist eine Limitation, dass mit dem Akzelerometer nur die Gesamtaktivität gemessen werden kann, nicht aber der Kontext, in dem sie stattfand. Weiter wurden für die Einstufung der Intensität der körperlichen Aktivität gemäss Akzelerometern publizierte Schwellenwerte verwendet [22], welche gewisse Limitationen haben und nicht unbedingt für alle Alterskategorien gleich passend sind. Es wurde zum Beispiel schon gefordert, dass für ältere Personen separate (tiefere) Schwellenwerte entwickelt werden sollten, welche der Tatsache Rechnung tragen, dass ältere Personen auch leichte körperliche Aktivitäten eher als moderat oder intensiv empfinden als jüngere Personen. Schlussendlich können beim Vergleich der Messmethoden die Korrelationen hoch sein, auch wenn die absoluten Werte sich stark unterscheiden. Dem kann ein Stück weit begegnet werden, indem mit Bland Altman Diagramme solche Sachverhalte grafisch dargestellt werden.

4.5 Bedeutung der Resultate und Ausblick

Aufgrund der vorliegenden Resultate kann der GPAQ im schriftlichen Format, wie er für diese Studie angepasst wurde, als valide eingestuft werden. Dies ist für alle drei Sprachregionen sowie für Männer und Frauen und die Alterskategorien bis 60 Jahre der Fall. Bei den 60+ Jährigen scheint der GPAQ vor allem die körperlichen Aktivitäten in der Freizeit sowie die sitzenden Tätigkeiten gut abzubilden, während Vorsicht geboten ist bei der Interpretation der Gesamtaktivität und bei den moderaten Aktivitäten. Allerdings sind die Korrelationen für moderate Aktivitäten auch bei den jüngeren eher tief respektive die Korrelationen zwischen moderaten Aktivitäten gemäss GPAQ und leichten Aktivitäten gemäss Akzelerometerdaten besser. Dies deutet darauf hin, dass die Unterscheidung der Intensität von Aktivitäten zwischen leicht und moderat generell eher schwierig ist. Auf der anderen Seite wurden die intensiven Aktivitäten relativ gut eingeschätzt, was in den höheren Korrelationen abgebildet wird.

Generell eher schwierig ist die Untersuchung der Validität der einzelnen Domänen, da mit dem Akzelerometer nur die Gesamtaktivität unabhängig vom Setting gemessen wird. Die relativ guten Korrelationen für Freizeitaktivitäten deuten darauf hin, dass diese Domäne am ehesten der objektiv gemessenen Aktivität entspricht, während die Domäne Arbeit keine Korrelation zur Gesamtaktivität ergab. Eher tief waren auch die Korrelationen bei den Transportaktivitäten. Dies kann jedoch auch damit zusammenhängen, dass das Velofahren vom Akzelerometer nicht gut erfasst wird.

Grundsätzlich muss auch berücksichtigt werden, dass die selbstberichtete Aktivität gemäss GPAQ generell höher lag als die objektiv gemessene Aktivität (im Durchschnitt 2.8 Mal höher für die Gesamtaktivität). Deshalb sollten die absoluten Werte, welche aus dem GPAQ resultieren, vorsichtig interpretiert werden. Die akzeptablen Korrelationen deuten jedoch darauf hin, dass aktivere Personen

als aktiver eingestuft werden und inaktivere als inaktiver, also dass die Rangordnung inaktiv-aktiv ähnlich ist unabhängig vom Messinstrument.

Positiv beurteilt werden kann die relativ hohe Korrelation für die sitzenden Tätigkeiten, welche für alle Untergruppen gefunden wurde. Zudem war die Unterschätzung im GPAQ im Vergleich zu den objektiven Messungen im Durchschnitt relativ klein (1.2 Mal tiefer) und damit auch die absoluten Werte gemäss GPAQ ziemlich realistisch.

In dieser Studie wurde der GPAQ in einem schriftlichen Format validiert. Eine wissenschaftlich fundierte Aussage zur Validität des GPAQ, wenn er in Form eines Telefoninterviews eingesetzt wird, ist deshalb nicht möglich. Basierend auf den Resultaten von früheren Validierungsstudien, welche im ursprünglichen Kontext von STEPS vor allem als persönliche (face-to-face) Interviews durchgeführt wurden [3], sowie auf einer amerikanischen Studie [11], welche Telefoninterviews durchführte, kann jedoch angenommen werden, dass die Korrelationen für körperliche Aktivitäten in ähnlichen Grössenordnungen liegen. Unklar ist, ob die deutlich schlechteren Korrelationen, welche für sitzende Tätigkeiten basierend auf Interviewversionen gefunden wurden, auf das Format zurückzuführen sind oder ob andere Gründe dafür verantwortlich sind.

Grundsätzlich kann die Verwendung des GPAQ zur Erhebung der körperlichen Aktivität in der Schweiz basierend auf diesen Resultaten unterstützt werden, sowohl für wissenschaftliche Studien als auch zu Monitoringzwecken. Grundsätzlich muss aber berücksichtigt werden, dass trotz akzeptabler Validität die körperliche Aktivität gemäss GPAQ deutlich höher war als objektiv gemessen. Wenn der GPAQ eingesetzt werden soll wird empfohlen, die hier verwendeten validierten Versionen (idealerweise in schriftlichem Format), welche auf die kulturelle Situation im westlichen Kontext angepasst wurden, zu verwenden (siehe Anhang 1a).

4.6 Empfehlungen für die Verwendung von Fragebogen zur körperlichen Aktivität bei nationalen Erhebungen

Bei den in der Schweiz validierten, international standardisierten Fragebogen zur körperlichen Aktivität (kurzer und langer IPAQ, GPAQ, Single Item Questionnaire) schnitt der Single Item Questionnaire bezüglich Validität am besten ab. Zusätzlich ist dieses Instrument attraktiv, weil es nur eine Frage beinhaltet und damit auch gut integriert werden kann in längere Befragungen und in solche, bei welchen die körperliche Aktivität nicht im Zentrum steht. Eine routinemässige Integration des Single Item Questionnaire in nationale Erhebungen (z.B. Mikrozensus Verkehr, Schweizerisches Haushaltspanel, Sport Schweiz Surveys) wäre deshalb wünschenswert. Es gilt zu berücksichtigen, dass mit dem Single Item Questionnaire zwar eine valide Einreihung nach Aktivitätsniveau möglich ist, dass aber kein direkter Bezug zu Bewegungsempfehlungen gemacht werden kann, die über eine reine Anzahl von Tagen mit mindestens 30 Minuten Bewegung hinausgehen. Ebenfalls relativ gut bezüglich Validität schnitt die Frage nach den sitzenden Tätigkeiten im GPAQ ab. Da diese Frage auch isoliert verwendet und ausgewertet werden kann, bietet sich eine routinemässige Integration dieser Frage in nationalen Erhebungen ebenfalls an. Mit diesen zwei Fragen können erste Aussagen zur körperlichen Aktivität sowie zu sitzenden Tätigkeiten gemacht werden, die auch international vergleichbar sind.

Bei nationalen Erhebungen, bei welchen die körperliche Aktivität stärker im Fokus ist, wie z.B. bei der Schweizerischen Gesundheitsbefragung, empfehlen wir, neben dem in dem Single Item Questionnaire den langen IPAQ oder den GPAQ in der jeweils für die Schweiz validierten Version zu verwenden. Der lange IPAQ ist zwar mit 26 Fragen länger als der kurze IPAQ mit 16 Fragen, aber er

zeigt - bei ansonsten vergleichbaren Messeigenschaften - auch bei den über 65-Jährige eine gute Validität. Zudem erlaubt er getrennte Aussagen zum Fuss Gehen und zum Velofahren. Gemäss einem systematischen Review [29] sind bei Verwendung der heute gebräuchlichen Cut-Offs die Messeigenschaften des kurzen IPAQ schlechter als in der zitierten Schweizer Studie [26]. Dies spricht trotz der Kürze dieses Instruments mit nur 7 Fragen gegen seine Verwendung. Zudem können beim kurzen IPAQ keine Aussagen über die Aktivität in verschiedenen Domänen gemacht werden. Wenn eine Verwendung des hier validierten GPAQ im schriftlichen Format nicht möglich ist, wäre eine Verwendung in der Form eines Telefoninterviews denkbar. Wie oben erwähnt ist nicht anzunehmen, dass sich die Messeigenschaften zwischen der schriftlichen Version und einer Telefoninterview-Version stark unterscheiden. Basierend auf der von der WHO entwickelten Originalversion des GPAQ (persönliche Interviews) und der hier verwendeten schriftlichen Version müsste von Experten eine für die Schweiz sinnvolle Telefoninterview-Version ausgearbeitet werden.

Sehr wichtig zu erwähnen ist zum Schluss, dass zur Beschreibung von Zeittrends die bisher verwendeten Fragen zur körperlichen Aktivität bei nationalen Erhebungen unbedingt beibehalten werden müssen, auch wenn neue Instrumente wie der Single Item Questionnaire und/oder der GPAQ zusätzlich eingeführt werden.

5 Referenzen

1. Janz KF: **Physical activity in epidemiology: moving from questionnaire to objective measurement.** *Br J Sports Med* 2006, **40**(3):191-192.
2. Sallis JF, Saelens BE: **Assessment of physical activity by self-report: status, limitations, and future directions.** *Res Q Exerc Sport* 2000, **71**(2 Suppl):S1-14.
3. Bull FC, Maslin TS, Armstrong T: **Global physical activity questionnaire (GPAQ): nine country reliability and validity study.** *J Phys Act Health* 2009, **6**(6):790-804.
4. Armstrong T, Bull F: **Development of the World Health Organization Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ).** *J Public Health* 2006, **14**(2):66-70.
5. Guthold R, Louazani SA, Riley LM, Cowan MJ, Bovet P, Damasceno A, Sambo BH, Tesfaye F, Armstrong TP: **Physical activity in 22 African countries: results from the World Health Organization STEPwise approach to chronic disease risk factor surveillance.** *Am J Prev Med* 2011, **41**(1):52-60.
6. Hoos T, Espinoza N, Marshall S, Arredondo EM: **Validity of the Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) in adult Latinas.** *J Phys Act Health* 2012, **9**(5):698-705.
7. Trinh OT, Nguyen ND, van der Ploeg HP, Dibley MJ, Bauman A: **Test-retest repeatability and relative validity of the Global Physical Activity Questionnaire in a developing country context.** *J Phys Act Health* 2009, **6 Suppl 1**:S46-53.
8. Au TB, Blizzard L, Schmidt M, Pham LH, Magnussen C, Dwyer T: **Reliability and validity of the global physical activity questionnaire in Vietnam.** *J Phys Act Health* 2010, **7**(3):410-418.
9. Soo KL, Wan Abdul Manan WM, Wan Suriati WN: **The Bahasa Melayu Version of the Global Physical Activity Questionnaire: Reliability and Validity Study in Malaysia.** *Asia Pac J Public Health* 2012.
10. Cleland CL, Hunter RF, Kee F, Cupples ME, Sallis JF, Tully MA: **Validity of the global physical activity questionnaire (GPAQ) in assessing levels and change in moderate-vigorous physical activity and sedentary behaviour.** *BMC Public Health* 2014, **14**:1255.
11. Herrmann SD, Heumann KJ, Der Ananian CA, Ainsworth BE: **Validity and Reliability of the Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ).** *Measurement in Physical Education and Exercise Science* 2013, **17**(3):221-235.
12. Wiegand D, Stamm H, Lamprecht M: **Analyse von Fragen zum Bewegungsverhalten im Omnibus 2011 des Bundesamtes für Statistik.** Zürich: Lamprecht und Stamm Sozialforschung und Beratung AG (L&S); 2012.
13. Wallmann-Sperlich B, Bucksch J, Hansen S, Schantz P, Froboese I: **Sitting time in Germany: an analysis of socio-demographic and environmental correlates.** *BMC Public Health* 2013, **13**:196.
14. Hamrik Z, Sigmundova D, Kalman M, Pavelka J, Sigmund E: **Physical activity and sedentary behaviour in Czech adults: Results from the GPAQ study.** *European Journal of Sport Science* 2013.
15. Hartmann C, Dohle S, Siegrist M: **Importance of cooking skills for balanced food choices.** *Appetite* 2013, **65**:125-131.
16. Santos-Lozano A, Santin-Medeiros F, Cardon G, Torres-Luque G, Bailon R, Bergmeir C, Ruiz JR, Lucia A, Garatachea N: **Actigraph GT3X: Validation and Determination of Physical Activity Intensity Cut Points.** *Int J Sports Med* 2013.
17. Abel MG, Hannon JC, Sell K, Lillie T, Conlin G, Anderson D: **Validation of the Kenz Lifecorder EX and ActiGraph GT1M accelerometers for walking and running in adults.** *Appl Physiol Nutr Metab* 2008, **33**(6):1155-1164.

18. Wanner M, Martin BW, Meier F, Probst-Hensch N, Kriemler S: **Effects of filter choice in GT3X accelerometer assessments of free-living activity.** *Med Sci Sports Exerc* 2013, **45**(1):170-177.
19. Esliger DW, Copeland JL, Barnes JD, Tremblay MS: **Standardizing and Optimizing the Use of Accelerometer Data for Free-Living Physical Activity Monitoring.** *J Phys Act Health* 2005, **2**(3):366.
20. Trost SG, McIver KL, Pate RR: **Conducting accelerometer-based activity assessments in field-based research.** *Med Sci Sports Exerc* 2005, **37**(11 Suppl):S531-543.
21. World Health Organization: **Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) Analysis Guide.** 2002.
22. Metzger JS, Catellier DJ, Evenson KR, Treuth MS, Rosamond WD, Siega-Riz AM: **Patterns of objectively measured physical activity in the United States.** *Med Sci Sports Exerc* 2008, **40**(4):630-638.
23. Troiano RP, Berrigan D, Dodd KW, Masse LC, Tilert T, McDowell M: **Physical activity in the United States measured by accelerometer.** *Med Sci Sports Exerc* 2008, **40**(1):181-188.
24. Bland JM, Altman DG: **Statistical methods for assessing agreement between two methods of clinical measurement.** *Lancet* 1986, **1**(8476):307-310.
25. Helmerhorst HJ, Brage S, Warren J, Besson H, Ekelund U: **A systematic review of reliability and objective criterion-related validity of physical activity questionnaires.** *Int J Behav Nutr Phys Act* 2012, **9**:103.
26. Mader U, Martin BW, Schutz Y, Marti B: **Validity of four short physical activity questionnaires in middle-aged persons.** *Med Sci Sports Exerc* 2006, **38**(7):1255-1266.
27. Wanner M, Probst-Hensch N, Kriemler S, Meier F, Bauman A, Martin BW: **What physical activity surveillance needs: validity of a single-item questionnaire.** *Br J Sports Med* 2014, **48**(21):1570-1576.
28. Swartz AM, Strath SJ, Bassett DR, Jr., O'Brien WL, King GA, Ainsworth BE: **Estimation of energy expenditure using CSA accelerometers at hip and wrist sites.** *Med Sci Sports Exerc* 2000, **32**(9 Suppl):S450-456.
29. Lee PH, Macfarlane DJ, Lam T, Stewart SM: **Validity of the international physical activity questionnaire short form (IPAQ-SF): A systematic review.** *Int J Behav Nutr Phys Act* 2011, **8**:115.

6 Anhang

Anhang 1: Bisher in der Schweiz validierte Fragebogen zum Bewegungsverhalten

- **Anhang 1a: GPAQ, schriftliche Version (Deutsch, Französisch und Italienisch)**
- **Anhang 1b: langer IPAQ, schriftliche Version (Deutsch, Französisch und Italienisch)**
- **Anhang 1c: kurzer IPAQ, Interviewer Version (Deutsch)**
- **Anhang 1d: Single Item Questionnaire, schriftliche Version (Deutsch, Französisch und Italienisch)**

Anhang 1a: GPAQ, schriftliche Version (Deutsch, Französisch und Italienisch)



**Universität
Zürich** UZH

Institut für
Sozial- und Präventivmedizin
Bewegung und Gesundheit

GLOBAL PHYSICAL ACTIVITY QUESTIONNAIRE (GPAQ)

Datum beim Ausfüllen des Fragebogens:

2

0

1

Tag Monat Jahr

Code

Fragebogen zur körperlichen Aktivität	
In den folgenden Fragen geht es darum, wie viel Zeit Sie in einer gewöhnlichen Woche mit verschiedenen körperlichen Aktivitäten verbringen. Bitte beantworten Sie diese Fragen auch dann, wenn Sie sich selbst nicht für eine körperlich aktive Person halten. Wenn Sie die Fragen beantworten, denken Sie daran, dass " <i>intensive körperliche Aktivitäten</i> " diejenigen Aktivitäten sind, die grosse Anstrengung erfordern und daher Atmung und Puls stark zunehmen. " <i>Moderate körperliche Aktivitäten</i> " sind solche, die moderate Anstrengung erfordern und zu einer leichten Erhöhung der Atmung und des Pulses führen.	
Körperliche Aktivität bei der Arbeit	
Denken Sie zuerst über die Zeit nach, während der Sie arbeiten. Schliessen Sie dabei all die Aufgaben ein, die Sie erledigen müssen, wie bezahlte und unbezahlte Arbeit, studieren/lernen, Aufgaben im Haushalt und Garten.	
1	Beinhaltet Ihre Arbeit <i>intensive</i> körperliche Aktivität, bei der Atmung und Puls stark zunehmen, mit einer Dauer von mindestens 10 Minuten? (Beispiele: schwere Lasten tragen oder heben, graben oder Bauarbeiten)
☐ Ja ☐ Nein ➔ weiter zu Frage 4	
2	An wie vielen Tagen in einer gewöhnlichen Woche betätigen Sie sich bei der Arbeit körperlich <i>intensiv</i> ?
(Anzahl Tage)	
3	Wie viel Zeit verbringen Sie an einem solchen Tag bei der Arbeit mit <i>intensiver</i> körperlicher Aktivität?
: (Stunden : Minuten)	
4	Beinhaltet Ihre Arbeit <i>moderate</i> körperliche Aktivität, bei der Atmung und Puls leicht zunehmen, mit einer Dauer von mindestens 10 Minuten? (Beispiele: Tragen leichter Lasten, Servieren, Boden putzen)
☐ Ja ☐ Nein ➔ weiter zu Frage 7	
5	An wie vielen Tagen in einer gewöhnlichen Woche führen Sie bei der Arbeit <i>moderate</i> körperliche Aktivität aus?
(Anzahl Tage)	
6	Wie viel Zeit verbringen Sie an einem solchen Tag bei der Arbeit mit <i>moderater</i> körperlicher Aktivität?
: (Stunden : Minuten)	
Fortbewegung von Ort zu Ort	
Die nächsten Fragen schliessen die körperliche Aktivität bei der Arbeit, die Sie bereits erwähnt haben, aus. Es geht nun um die Fortbewegung von Ort zu Ort, beispielsweise von zu Hause zur Arbeitsstelle, zum Einkaufen, zu Freunden oder ins Kino. Spaziergänge und Velotouren sollten Sie hingegen nicht einschliessen.	
7	Gehen Sie zu Fuss oder fahren Sie mit dem Velo, um von einem Ort zum anderen zu kommen, mit einer Dauer von mindestens 10 Minuten?
☐ Ja ☐ Nein ➔ weiter zu Frage 10	
8	An wie vielen Tagen in einer gewöhnlichen Woche gehen Sie zu Fuss oder fahren Sie mit dem Velo, um von einem Ort zum anderen zu kommen, mit einer Dauer von mindestens 10 Minuten?
(Anzahl Tage)	
9	Wie viel Zeit investieren Sie an einem solchen Tag, um zu Fuss oder mit dem Velo von einem Ort zum anderen zu kommen?
: (Stunden : Minuten)	

Bitte wenden!

Seite 40

Universität Zürich, Institut für Epidemiologie, Biostatistik und Prävention, 2015

Körperliche Aktivität in der Freizeit		
Die nächsten Fragen schliessen die körperliche Aktivität bei der Arbeit und zur Fortbewegung von Ort zu Ort, die Sie bereits erwähnt haben, aus. Es geht nun um körperliche Aktivitäten und Sport während Ihrer Freizeit, inklusive Spaziergänge und Velotouren.		
10	Betreiben Sie in der Freizeit <i>intensive</i> körperliche Aktivitäten oder Sport, bei welchen Atmung und Puls stark zunehmen, mit einer Dauer von mindestens 10 Minuten? (Beispiele: Joggen, Fussball, schnelles Velofahren, Fitnesstraining)	☐ Ja ☐ Nein → weiter zu Frage 13
11	An wie vielen Tagen in einer gewöhnlichen Woche betreiben Sie <i>intensive</i> körperliche Aktivitäten oder Sport in der Freizeit?	(Anzahl Tage)
12	Wie viel Zeit investieren Sie an einem solchen Tag in der Freizeit in <i>intensive</i> körperliche Aktivitäten oder Sport?	: (Stunden : Minuten)
13	Betreiben Sie in der Freizeit <i>moderate</i> körperliche Aktivitäten oder Sport, bei welchen Atmung und Puls leicht zunehmen, mit einer Dauer von mindestens 10 Minuten? (Beispiele: flottes Gehen/Wandern, lockeres Velofahren oder Schwimmen, Gymnastik)	☐ Ja ☐ Nein → weiter zu Frage 16
14	An wie vielen Tagen in einer gewöhnlichen Woche betreiben Sie <i>moderate</i> körperliche Aktivitäten oder Sport in der Freizeit?	(Anzahl Tage)
15	Wie viel Zeit investieren Sie an einem solchen Tag in der Freizeit in <i>moderate</i> körperliche Aktivitäten oder Sport?	: (Stunden : Minuten)
Sitzen		
Bei der nächsten Frage geht es um die Zeit, die Sie mit Sitzen oder Ruhen verbringen, bei der Arbeit, zu Hause, zur Fortbewegung von Ort zu Ort oder in der Freizeit. (Beispiele: am Schreibtisch sitzen, beim Essen, Auto, Bus, Zug fahren, lesen, fernsehen, Computer etc.) Die Zeit, die Sie mit schlafen verbringen, sollte ausgeschlossen werden.		
16	Wie viel Zeit verbringen Sie an einem gewöhnlichen Tag mit Sitzen oder Ruhen?	: (Stunden : Minuten)
Weitere Fragen zu Ihrer Person		
17	Wie gross sind Sie?	cm
18	Wie schwer sind Sie?	kg



**Universität
Zürich** UZH

Institut für
Sozial- und Präventivmedizin
Bewegung und Gesundheit

GLOBAL PHYSICAL ACTIVITY QUESTIONNAIRE (GPAQ)

Code

Date au moment du remplissage du questionnaire:

			2	0	1
jour		mois		année	

Questionnaire sur votre activité physique

Les questions suivantes se rapportent au temps que vous consacrez à différents types d'activité physique lors d'une semaine typique. Veuillez répondre à ces questions même si vous ne vous considérez pas comme quelqu'un d'actif.

Dans les questions suivantes, les « *activités physiques de forte intensité* » sont des activités nécessitant un effort physique important et causant une augmentation conséquente de la respiration ou du rythme cardiaque, et les « *activités physiques d'intensité modérée* » sont des activités qui demandent un effort physique modéré et causant une petite augmentation de la respiration ou du rythme cardiaque.

Activités au travail

Pensez tout d'abord au temps que vous y consacrez au travail, qu'il s'agisse d'un travail rémunéré ou non, à étudier, aux tâches ménagères et au jardinage.

1	Est-ce que votre travail implique des activités physiques de <i>forte intensité</i> qui nécessitent une augmentation conséquente de la respiration ou du rythme cardiaque, pendant au moins 10 minutes d'affilée ? (Exemples : soulever des charges lourdes, travailler sur un chantier ou effectuer un travail de maçonnerie)	☐ Oui ☐ Non $\Rightarrow$ aller à la question 4
2	Habituellement, combien de jours par semaine effectuez-vous des activités physiques de <i>forte intensité</i> dans le cadre de votre travail ?	(Nombre de jours)
3	Lors d'une journée habituelle durant laquelle vous effectuez des activités physiques de <i>forte intensité</i> , combien de temps consacrez-vous à ces activités ?	: (Heures : minutes)
4	Est-ce que votre travail implique des activités physiques d' <i>intensité modérée</i> durant au moins 10 minutes d'affilée ? (Exemples : soulever une charge légère, servir, nettoyer le sol)	☐ Oui ☐ Non $\Rightarrow$ aller à la question 7
5	Habituellement, combien de jours par semaine effectuez-vous des activités physiques d' <i>intensité modérée</i> dans le cadre de votre travail ?	(Nombre de jours)
6	Lors d'une journée habituelle durant laquelle vous effectuez des activités physiques d' <i>intensité modérée</i> , combien de temps consacrez-vous à ces activités ?	: (Heures : minutes)

Se déplacer d'un endroit à l'autre

Les questions suivantes excluent les activités physiques dans le cadre de votre travail, que vous avez déjà mentionnées. Maintenant, il s'agit de connaître votre façon habituelle de vous déplacer d'un endroit à l'autre ; par exemple pour aller au travail, faire des courses, visiter des amis ou aller au cinéma. Se promener et faire un tour à vélo ne doivent pas être inclus.

7	Est-ce que vous effectuez des trajets d'au moins 10 minutes à pied ou à vélo ?	☐ Oui ☐ Non $\Rightarrow$ aller à la question 10
8	Habituellement, combien de jours par semaine effectuez-vous des trajets d'au moins 10 minutes à pied ou à vélo ?	(Nombre de jours)
9	Lors d'une de ces journées, combien de temps consacrez-vous à vos déplacements à pied ou à vélo ?	: (Heures : minutes)

S'il vous plaît, tourner
la page!

Activités de loisirs		
Les questions suivantes excluent les activités liées au travail et aux déplacements d'un endroit à l'autre que vous avez déjà mentionnées. Maintenant il s'agit de questions liées au sport et aux activités physiques de loisirs (les promenades et les tours à vélo inclus).		
10	Est-ce que vous pratiquez des sports, du fitness ou des activités de loisirs <i>de forte intensité</i> qui nécessitent une augmentation importante de la respiration ou du rythme cardiaque pendant au moins 10 minutes d'affilée ? (Exemples : courir, jouer au football, faire du vélo de forte intensité)	☐ Oui ☐ Non ⇒ aller à la question 13
11	Habituellement, combien de jours par semaine pratiquez-vous une activité sportive, du fitness ou d'autres activités de loisirs <i>de forte intensité</i> ?	(Nombre de jours)
12	Lors d'une de ces journées, combien de temps y consacrez-vous ?	: (Heures : minutes)
13	Est-ce que vous pratiquez des sports, du fitness ou des activités de loisirs <i>d'intensité modérée</i> qui nécessitent une petite augmentation de la respiration ou du rythme cardiaque pendant au moins 10 minutes d'affilée ? (Exemples : la marche rapide/faire de la randonnée, faire du vélo tranquillement ou nager, faire de la gymnastique)	☐ Oui ☐ Non ⇒ aller à la question 16
14	Habituellement, combien de jours par semaine pratiquez-vous une activité sportive, du fitness ou d'autres activités de loisirs <i>d'intensité modérée</i> ?	(Nombre de jours)
15	Lors d'une de ces journées, combien de temps y consacrez-vous ?	: (Heures : minutes)
Comportement sédentaire		
La question suivante concerne le temps passé en position assise ou couchée, au travail, à la maison, en déplacement ou au loisir. Exemples : temps passé assis devant un bureau, à manger, en se déplaçant en voiture, en bus, en train, à lire, à regarder la télévision, à l'ordinateur. Cela n'inclut pas le temps passé à dormir.		
16	Combien de temps passez-vous en position assise ou couchée lors d'une journée habituelle ?	: (Heures : minutes)

Autres questions sur vous-même		
17	Quelle est votre taille?	cm
18	Combien pesez-vous?	kg



Universität
Zürich^{UZH}

Institut für
Sozial- und Präventivmedizin
Bewegung und Gesundheit

GLOBAL PHYSICAL ACTIVITY QUESTIONNAIRE (GPAQ)

Code

Data alla quale compila il questionario

			2	0	1	
giorno		mese		anno		

Questionario sull'attività fisica

Nelle prossime domande si indaga quanto tempo, in una settimana normale, dedica a diverse attività fisiche. È pregato/a di rispondere a queste domande anche se non ritiene di essere una persona fisicamente attiva.

Quando risponde alle domande, pensi che l'espressione "*attività fisica intensa*" corrisponde alle attività che richiedono tanto sforzo e quindi aumentano la respirazione e il battito cardiaco. L'espressione "*attività fisica moderata*" corrisponde alle attività che richiedono uno sforzo moderato e quindi un aumento leggero della respirazione e delle pulsazioni.

Attività sul luogo di lavoro

Pensi innanzitutto al tempo che passa a lavorare. Includa tutti i compiti che deve svolgere, lavoro retribuito e non retribuito, studio/ apprendimento, compiti domestici e giardino.

1	Il suo lavoro prevede <i>intensa</i> attività fisica durante la quale aumentano notevolmente la respirazione e il battito cardiaco, per 10 minuti almeno? (Esempi: trasportare o sollevare carichi pesanti, scavare o eseguire lavori edili)	☐ Sì ☐ No ⇒ passare alla domanda 4
2	Quanti giorni di una settimana normale svolge <i>intensa</i> attività fisica al lavoro?	(Numero di giorni)
3	Quanto tempo trascorre compiendo <i>intensa</i> attività fisica in una di queste giornate lavorative?	: (Ore : Minuti)
4	Il suo lavoro prevede attività fisica <i>moderata</i> durante la quale aumentano leggermente la respirazione e il battito cardiaco, per almeno 10 minuti? (Esempi: trasportare carichi leggeri, servire, pulire pavimenti)	☐ Sì ☐ No ⇒ passare alla domanda 7
5	Quanti giorni di una settimana normale svolge attività fisica <i>moderata</i> al lavoro?	(Numero di giorni)
6	Quanto tempo trascorre compiendo <i>moderata</i> attività fisica in una di queste giornate lavorative?	: (Ore : Minuti)

Spostamenti da un posto all'altro

Le prossime domande escludono l'attività fisica sul luogo di lavoro che ha già menzionato precedentemente. Ora s'indaga su come si sposta in genere da un posto all'altro. Per esempio, per andare al lavoro, per fare la spesa, per andare da amici o al cinema. „Fare una passeggiata" e „fare un giro in bicicletta" non è incluso.

7	Si sposta da un posto all'altro a piedi o in bicicletta per almeno 10 minuti?	☐ Sì ☐ No ⇒ passare alla domanda 10
8	Quanti giorni di una settimana normale va a piedi o in bicicletta per almeno 10 minuti per spostarsi da un posto all'altro?	(Numero di giorni)
9	Quanto tempo investe in una di queste giornate per spostarsi a piedi o in bicicletta da un posto all'altro?	: (Ore : Minuti)

Si prega di voltare
pagina !

Attività nel tempo libero		
Le prossime domande escludono l'attività fisica sul luogo di lavoro e gli spostamenti da un posto all'altro che ha già menzionato precedentemente. Ora le viene chiesto che sport fa, se fa fitness e quali attività svolge nel tempo libero incluso camminare e „fare un giro in bicicletta“.		
10	Nel tempo libero pratica <i>intensa</i> attività fisica o sport con forte accelerazione della respirazione o del battito cardiaco per almeno 10 minuti? (Esempi: correre, giocare a calcio, fare un giro in bicicletta (in modo rapido))	☐ Sì ☐ No → passare alla domanda 13
11	Quanti giorni alla settimana normale pratica <i>intensa</i> attività fisica o sport nel tempo libero?	(Numero di giorni)
12	Quanto tempo investe in <i>intensa</i> attività fisica o sport in una di queste giornate di tempo libero?	: (Ore : Minuti)
13	Nel tempo libero pratica attività fisica <i>moderata</i> o sport con leggera accelerazione della respirazione o del battito cardiaco per almeno 10 minuti? (Esempi: un'andatura sostenuta/andare in montagna, fare passeggiata in bicicletta o nuotare, fare ginnastica)	☐ Sì ☐ No → passare alla domanda 16
14	Quanti giorni di una settimana normale pratica attività fisica <i>moderata</i> o sport nel tempo libero?	(Numero di giorni)
15	Quanto tempo investe in attività fisica <i>moderata</i> o sport in una di queste giornate di tempo libero?	: (Ore : Minuti)
Comportamento sedentario		
Le prossime domande riguardano lo stare seduti o sdraiati, al lavoro, a casa, quando ci si sposta da un posto all'altro, o nel tempo libero. (Esempi: stando seduti alla scrivania, mentre mangia, alla guida della macchina, in pullman, in treno, mentre legge, guarda la televisione, davanti al computer) Non riguarda il tempo in cui si dorme.		
16	Quanto tempo trascorre seduto o a riposo in una giornata normale?	: (Ore : Minuti)
Altre domande riguardanti la sua persona		
17	Quanto misura?	cm
18	Quanto pesa?	kg

Anhang 1b: langer IPAQ, schriftliche Version (Deutsch, Französisch und Italienisch)

  7099	251	barcode									
Welches Datum ist heute? (TTMMJJJJ)		<table border="1" style="width: 100%; height: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> <td style="width: 12.5%;"></td> </tr> </table>									
INTERNATIONALER FRAGEBOGEN ZUR KÖRPERLICHEN AKTIVITÄT (International physical activity questionnaire - IPAQ)											
Wir sind daran interessiert herauszufinden welche Arten von körperlichen Aktivitäten Menschen in ihrem alltäglichen Leben vollziehen. Die Befragung bezieht sich auf die Zeit, die Sie während der letzten 7 Tage in körperlicher Aktivität verbracht haben. Bitte beantworten Sie alle Fragen (auch wenn Sie sich selbst nicht als aktive Person ansehen). Bitte berücksichtigen Sie die Aktivitäten im Rahmen Ihrer Arbeit, in Haus und Garten, um von einem Ort zum anderen zu kommen und in Ihrer Freizeit für Erholung, Bewegung, Training und Sport. Denken Sie an all Ihre anstrengenden und mässig intensiven Aktivitäten in den vergangenen 7 Tagen. Anstrengende Aktivitäten bezeichnen Aktivitäten die starke körperliche Anstrengungen erfordern und bei denen Sie deutlich stärker atmen als normal. Mässig intensive Aktivitäten bezeichnen Aktivitäten mit mässiger körperlicher Anstrengung bei denen Sie ein wenig stärker atmen als normal.											
TEIL 1: KÖRPERLICHE AKTIVITÄT AM ARBEITSPLATZ Im ersten Abschnitt geht es um Ihre Arbeit. Das beinhaltet bezahlte Arbeit, Landwirtschaft, freiwillige Tätigkeiten, Seminare und alle anderen unbezahlten Tätigkeiten, die Sie ausserhalb von zuhause verrichtet haben. Geben Sie hier keine unbezahlten Tätigkeiten an, die Sie zuhause verrichtet haben, wie Arbeiten in Haus und Garten, anfallende Instandhaltungsarbeiten und sorgen für die Familie. Dies wird in Abschnitt 3 befragt.											
1. Haben Sie momentan einen Job oder verrichten Sie irgendwelche unbezahlten Arbeiten ausserhalb von zuhause?		☐ Ja ☐ Nein --> Springen Sie weiter zu Teil 2: BEFÖRDERUNG									
Die folgenden Fragen sind über die körperliche Aktivität in den vergangenen 7 Tagen im Rahmen Ihrer bezahlten und unbezahlten Arbeit. Dies beinhaltet keine Wegstrecken zu oder von der Arbeit.											
2. An wie vielen der vergangenen 7 Tage haben Sie anstrengende körperliche Aktivitäten wie schweres Heben, Graben, schwere Bauarbeit oder Treppen steigen im Rahmen Ihrer Arbeit verrichtet? Denken Sie dabei nur an körperliche Aktivitäten die Sie für mindestens 10 Minuten ohne Unterbrechung verrichtet haben.		Tage pro Woche ☐ Keine anstrengenden körperlichen Aktivitäten im Rahmen der Arbeit --> Springen Sie weiter zu Frage 3									
2.1 Wie viel Zeit haben Sie für gewöhnlich an einem dieser Tage mit anstrengender körperlicher Aktivität im Rahmen ihrer Arbeit verbracht?		<table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 40px; border: 1px solid black;"></td> <td style="width: 40px; border: 1px solid black;"></td> <td style="width: 40px; border: 1px solid black;"></td> <td style="width: 20px;">Stunden pro Tag</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black;"></td> <td style="border: 1px solid black;"></td> <td style="border: 1px solid black;"></td> <td style="border: 1px solid black;">Minuten pro Tag</td> </tr> </table>					Stunden pro Tag				Minuten pro Tag
			Stunden pro Tag								
			Minuten pro Tag								
3. Denken Sie erneut nur an die körperlichen Aktivitäten die Sie für mindestens 10 Minuten ohne Unterbrechung verrichtet haben. An wie vielen der vergangenen 7 Tage haben Sie mässig intensive körperliche Aktivitäten wie Tragen leichter Lasten im Rahmen Ihrer Arbeit verrichtet? Wege zu Fuss bitte nicht mit einbeziehen.		Tage pro Woche ☐ Keine mässig körperlichen Aktivitäten im Rahmen der Arbeit --> Springen Sie weiter zu Frage 4									

 7099	251		
3.1 Wie viel Zeit haben Sie für gewöhnlich an einem dieser Tage mit mässig intensiver körperlicher Aktivität im Rahmen Ihrer Arbeit verbracht?			Stunden pro Tag
			Minuten pro Tag
4. An wie vielen der vergangenen 7 Tage haben Sie Wege von mindestens 10 Minuten zu Fuss ohne Unterbrechung im Rahmen Ihrer Arbeit zurückgelegt? Bitte keine Wegstrecken zu oder von der Arbeit mit einbeziehen.			Tage pro Woche
		☐ Keine Wege zu Fuss im Rahmen der Arbeit -> Springen Sie weiter zu Teil 2: BEFÖRDERUNG	
4.1 Wie viel Zeit haben Sie an einem dieser Tage für gewöhnlich mit Wege zu Fuss im Rahmen Ihrer Arbeit verbracht?			Stunden pro Tag
			Minuten pro Tag
Teil 2: KÖRPERLICHE AKTIVITÄT ZUR BEFÖRDERUNG In diesen Fragen geht es um die Fortbewegungen von einem Ort zum anderen, wie die Wege zu Arbeit, Geschäften, Kino, usw.			
5. An wie vielen der vergangenen 7 Tage sind Sie mit einem motorisierten Verkehrsmittel wie Zug, Bus, Auto oder Tram gefahren ?			Tage pro Woche
		☐ Keine Fahrten in motorisierten Verkehrsmitteln -> Springen Sie weiter zu Frage 6	
5.1 Wie viel Zeit haben Sie für gewöhnlich an einem dieser Tage mit Fahrten in Zug, Bus, Auto, Tram oder irgendeinem motorisierten Verkehrsmittel verbracht?			Stunden pro Tag
			Minuten pro Tag
Denken Sie jetzt nur an das Velofahren und zu Fuss Gehen , beim Weg zu und von der Arbeit, bei Einkäufen oder Besorgungen, sowie um von einem Ort zum anderen zu gelangen.			
6. An wie vielen der vergangenen 7 Tage sind Sie für mindestens 10 Minuten ohne Unterbrechung Velo gefahren um von einem Ort zum anderen zu gelangen?			Tage pro Woche
		☐ Kein Velofahren von einem Ort zum anderen. -> Springen Sie weiter zu Frage 7	
6.1 Wie viel Zeit haben Sie für gewöhnlich an einem dieser Tage für das Velofahren von einem Ort zum anderen verwendet?			Stunden pro Tag
			Minuten pro Tag
7. An wie vielen der vergangenen 7 Tage sind Sie für mindestens 10 Minuten ohne Unterbrechung zu Fuss gegangen um von einem Ort zum anderen zu gelangen?			Tage pro Woche
		☐ Kein zu Fuss Gehen von einem Ort zum anderen. -> Springen Sie weiter zu Teil 3: HAUSARBEIT, HAUSINSTANDHALTUNG UND SORGEN FÜR DIE FAMILIE	

  7099	251		
7.1 Wie viel Zeit haben Sie für gewöhnlich an einem dieser Tage für das zu Fuss gehen von einem Ort zum anderen verwendet?		Stunden pro Tag	Minuten pro Tag
TEIL 3: HAUSARBEIT, HAUSINSTANDHALTUNG UND SORGEN FÜR DIE FAMILIE			
In diesem Abschnitt geht es um körperliche Aktivitäten, die Sie in den vergangenen 7 Tagen in und um ihr Haus verrichtet haben, wie Hausarbeit, Arbeiten in Hof und Garten, Instandhaltungsarbeiten und sorgen für die Familie.			
8. Denken Sie nur an die körperlichen Aktivitäten, die Sie für mindestens 10 Minuten ohne Unterbrechung verrichtet haben. An wie vielen der vergangenen 7 Tage haben Sie anstrengende körperliche Aktivitäten wie Tragen schwerer Lasten, Holzhaken, Schneeschaukeln oder Graben im Hof oder im Garten verrichtet?		☐ Tage pro Woche ☐ Keine anstrengenden körperlichen Aktivitäten im Hof oder im Garten. --> Springen Sie weiter zu Frage 9	
8.1 Wie viel Zeit haben Sie für gewöhnlich an einem dieser Tage mit anstrengender Aktivität in Garten und Hof verbracht?		Stunden pro Tag	Minuten pro Tag
9. Denken Sie erneut nur an die körperlichen Aktivitäten, die Sie für mindestens 10 Minuten ohne Unterbrechung verrichtet haben. An wie vielen der vergangenen 7 Tage haben Sie mässig intensive Aktivitäten wie Tragen leichter Lasten, Wischen, Fensterputzen und Rechen im Hof oder im Garten verrichtet?		☐ Tage pro Woche ☐ Keine mässig intensive Aktivität im Garten oder im Hof. --> Springen Sie weiter zu Frage 10	
9.1 Wie viel Zeit haben Sie für gewöhnlich an einem dieser Tage mit mässig intensiver körperlicher Aktivität im Garten oder im Hof verbracht?		Stunden pro Tag	Minuten pro Tag
10. Denken Sie erneut nur an die körperlichen Aktivitäten, die Sie für mindestens 10 Minuten ohne Unterbrechung verrichtet haben. An wie vielen der vergangenen 7 Tage haben Sie mässig intensive Aktivitäten wie Tragen leichter Lasten, Fensterputzen, Bodenschrubben und Wischen zu Hause verrichtet?		☐ Tage pro Woche ☐ Keine mässig intensiven Aktivitäten zuhause. --> Springen Sie weiter zu Teil 4: KÖRPERLICHE AKTIVITÄTEN IN ERHOLUNG, SPORT UND FREIZEIT	
10.1 Wie viel Zeit haben Sie für gewöhnlich an einem dieser Tage mit mässig intensiven körperlichen Aktivitäten zuhause verbracht?		Stunden pro Tag	Minuten pro Tag
TEIL 4: KÖRPERLICHE AKTIVITÄTEN IN ERHOLUNG; SPORT UND FREIZEIT			
In diesem Abschnitt geht es um alle körperlichen Aktivitäten, die Sie in den vergangenen 7 Tagen ausschliesslich in Erholung, Sport, Bewegung, Training und Freizeit verrichtet haben. Bitte keine Aktivitäten mit einbeziehen, die Sie bereits angegeben haben.			

 7099	251		
11. Ohne die Fusswege die Sie bereits genannt haben, an wie vielen der vergangenen 7 Tage sind Sie in ihrer Freizeit für mindestens 10 Minuten ohne Unterbrechung zu Fuss gegangen?		☐ Tage pro Woche ☐ Kein zu Fuss gehen in der Freizeit.--> Springen Sie weiter zu Frage 12	
11.1 Wie viel Zeit haben Sie für gewöhnlich an einem dieser Tage mit zu Fuss gehen in ihrer Freizeit verbracht?		Stunden pro Tag Minuten pro Tag	
12. Denken sie nur an die körperlichen Aktivitäten, die Sie für mindestens 10 Minuten ohne Unterbrechung verrichtet haben. An wie vielen der vergangenen 7 Tage haben Sie anstrengende körperliche Aktivitäten wie Aerobic, Laufen, schnelles Velofahren oder schnelles Schwimmen in ihrer Freizeit verrichtet?		☐ Tage pro Woche ☐ Keine anstrengenden Aktivitäten in der Freizeit. --> Springen Sie weiter zu Frage 13	
12.1 Wie viel Zeit haben Sie für gewöhnlich an einem dieser Tage mit anstrengender körperlicher Aktivität in ihrer Freizeit verbracht?		Stunden pro Tag Minuten pro Tag	
13. Denken Sie erneut nur an die körperlichen Aktivitäten, die Sie für mindestens 10 Minuten ohne Unterbrechung verrichtet haben. An wie vielen der vergangenen 7 Tage haben sie mässig intensive körperliche Aktivitäten wie Velofahren bei gewöhnlicher Geschwindigkeit, Schwimmen bei gewöhnlicher Geschwindigkeit und Doppel-Tennis in ihrer Freizeit verrichtet?		☐ Tage pro Woche ☐ Keine mässig intensiven Aktivitäten in der Freizeit.--> Springen Sie weiter zu Teil 5: IM SITZEN VERBRACHTE ZEIT	
13.1 Wie viel Zeit haben Sie für gewöhnlich an einem dieser Tage mit mässig intensiver körperlicher Aktivität in ihrer Freizeit verbracht?		Stunden pro Tag Minuten pro Tag	

TEIL 5: IM SITZEN VERBRACHTE ZEIT

Bei den letzten Fragen geht es um die Zeit die Sie bei der Arbeit, zuhause, bei Seminaren und in der Freizeit im Sitzen verbracht haben. Dies kann Zeit beinhalten wie Sitzen am Schreibtisch, Besuchen von Freunden und vor dem Fernseher sitzen oder liegen. Keine Zeit für Sitzen in einem motorisierten Verkehrsmittel mit einbeziehen von der Sie mir bereits erzählt haben.

14. Wie viel Zeit haben Sie in den vergangenen 7 Tagen mit Sitzen an Wochentagen verbracht?	Stunden pro Tag Minuten pro Tag
15. Wie viel Zeit haben Sie an den vergangenen 7 Tagen mit Sitzen an Wochenendtagen verbracht?	Stunden pro Tag Minuten pro Tag

 1574	101	barcode									
Quelle est la date du jour? (JJMMAAAA) <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table>											
QUESTIONNAIRE SUR LES ACTIVITES PHYSIQUES DES 7 DERNIERS JOURS											
Nous cherchons à savoir quelles sortes d'activité physique les gens pratiquent dans le cadre de leur vie quotidienne. Cette enquête porte sur le temps que vous avez passé à être actif physiquement ces 7 derniers jours. Merci de répondre à chaque question même si vous ne vous considérez pas comme une personne physiquement active. Pensez aux activités que vous faites au travail, à domicile et dans votre jardin, pour vos déplacements d'un endroit à l'autre et pendant votre temps libre pour les loisirs, l'exercice ou le sport. Pensez à toutes les activités intenses et modérées que vous avez faites ces 7 derniers jours. Les activités intenses sont les activités qui demandent un gros effort physique et qui font respirer beaucoup plus fort que d'habitude. Les activités modérées sont les activités qui demandent un effort physique modéré et qui font respirer un peu plus fort que d'habitude.											
1ere PARTIE: ACTIVITE PHYSIQUE LIEE AU TRAVAIL											
Par travail on entend les emplois payés, le travail agricole, le travail bénévole, les études, les stages et tout autre type de travail non payé que vous avez effectué en dehors du domicile. Ne tenez pas compte du travail non payé que vous effectuez à domicile, comme faire le ménage, le jardinage, entretenir la maison ou vous occuper de votre famille. Ce travail-là sera abordé dans la 3e partie.											
1. Avez-vous actuellement un emploi ou faites-vous un travail payé ou non payé en dehors de votre domicile?		☐ Oui ☐ Non									
		-> Passez à la 2ème partie: DEPLACEMENTS									
Les questions suivantes portent sur toutes les activités physiques que vous avez faites ces 7 derniers jours au travail, qu'il soit payé ou non. Cela ne comprend pas les trajets entre votre domicile et votre travail.											
2. Ces 7 derniers jours , pendant combien de jours avez-vous fait des activités physiques intenses au travail comme porter des charges lourdes, creuser, faire de la maçonnerie ou monter des escaliers? Pensez seulement aux activités physiques qui ont duré au moins 10 minutes d'affilé.		Jours par semaine ☐ Pas d'activités physiques intenses au travail -> Passez à la question 3									
2.1 Quand vous avez fait des activités physiques intenses au travail au cours d'un de ces jours, combien de temps y avez-vous consacré en moyenne?		<table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 40px; height: 20px;"></td> <td style="width: 40px; height: 20px;"></td> <td style="width: 40px; height: 20px;"></td> <td>Heures par jour</td> </tr> <tr> <td style="width: 40px; height: 20px;"></td> <td style="width: 40px; height: 20px;"></td> <td style="width: 40px; height: 20px;"></td> <td>Minutes par jour</td> </tr> </table>					Heures par jour				Minutes par jour
			Heures par jour								
			Minutes par jour								
3. Là encore, pensez seulement aux activités physiques qui ont duré au moins 10 minutes d'affilé. Ces 7 derniers jours , pendant combien de jours avez-vous fait des activités physiques modérées comme porter des charges légères au travail ? N'incluez pas la marche.		Jours par semaine ☐ Pas d'activités physiques modérées au travail -> Passez à la question 4									

 1574	101										
3.1 Quand vous avez fait des activités physiques modérées au travail au cours d'un de ces jours, combien de temps y avez-vous consacré en moyenne?	<table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30px; text-align: center;"> </td> <td style="width: 30px; text-align: center;"> </td> <td style="width: 30px; text-align: center;"> </td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 30%;">Heures par jour</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td></td> <td>Minutes par jour</td> </tr> </table>					Heures par jour					Minutes par jour
				Heures par jour							
				Minutes par jour							
4. Ces 7 derniers jours , pendant combien de jours avez-vous marché pendant au moins 10 minutes au travail ? Ne tenez pas compte de la marche entre votre domicile et votre lieu de travail.	<table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30px; text-align: center;"> </td> <td style="width: 70%;">Jours par semaine</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> ☐ Pas de déplacements à pied au travail. -> Passez à la 2ème partie: DEPLACEMENTS </td> </tr> </table>		Jours par semaine	☐ Pas de déplacements à pied au travail. -> Passez à la 2ème partie: DEPLACEMENTS							
	Jours par semaine										
☐ Pas de déplacements à pied au travail. -> Passez à la 2ème partie: DEPLACEMENTS											
4.1 Quand vous avez marché au travail au cours d'un de ces jours, combien de temps y avez-vous consacré en moyenne?	<table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30px; text-align: center;"> </td> <td style="width: 30px; text-align: center;"> </td> <td style="width: 30px; text-align: center;"> </td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 30%;">Heures par jour</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td></td> <td>Minutes par jour</td> </tr> </table>					Heures par jour					Minutes par jour
				Heures par jour							
				Minutes par jour							

2ème PARTIE: ACTIVITE PHYSIQUE LIEE AUX DEPLACEMENTS

Les questions suivantes portent sur la manière dont vous vous êtes déplacé d'un endroit à un autre, notamment pour vous rendre au travail, dans des magasins, au cinéma, etc.

5. Ces 7 derniers jours , pendant combien de jours vous êtes-vous déplacé en véhicule motorisé comme le train, le bus, la voiture ou le tramway?	<table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30px; text-align: center;"> </td> <td style="width: 70%;">Jours par semaine</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> ☐ Pas de déplacements en véhicule motorisé. -> Passez à la question 6 </td> </tr> </table>		Jours par semaine	☐ Pas de déplacements en véhicule motorisé. -> Passez à la question 6							
	Jours par semaine										
☐ Pas de déplacements en véhicule motorisé. -> Passez à la question 6											
5.1 Quand vous vous êtes déplacé dans un véhicule à moteur (comme un train, un autobus, une voiture ou un tram) au cours d'un de ces jours, combien de temps cela a-t-il duré en moyenne?	<table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30px; text-align: center;"> </td> <td style="width: 30px; text-align: center;"> </td> <td style="width: 30px; text-align: center;"> </td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 30%;">Heures par jour</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td></td> <td>Minutes par jour</td> </tr> </table>					Heures par jour					Minutes par jour
				Heures par jour							
				Minutes par jour							

Maintenant, pensez seulement à vos déplacements à **vélo** et à **pied** entre votre domicile et votre travail, pour faire des courses ou pour aller d'un endroit à un autre. Ne tenez compte que des trajets à vélo et à pied qui ont duré au moins 10 minutes d'affilée.

6. Ces 7 derniers jours , pendant combien de jours avez-vous fait du vélo au moins 10 minutes d'affilée pour aller d'un endroit à un autre ?	<table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30px; text-align: center;"> </td> <td style="width: 70%;">Jours par semaine</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> ☐ Pas de déplacements à vélo d'un endroit à un autre. -> Passez à la question 7 </td> </tr> </table>		Jours par semaine	☐ Pas de déplacements à vélo d'un endroit à un autre. -> Passez à la question 7							
	Jours par semaine										
☐ Pas de déplacements à vélo d'un endroit à un autre. -> Passez à la question 7											
6.1 Quand vous avez fait du vélo au cours d'un de ces jours, combien de temps y avez-vous consacré en moyenne?	<table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30px; text-align: center;"> </td> <td style="width: 30px; text-align: center;"> </td> <td style="width: 30px; text-align: center;"> </td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 30%;">Heures par jour</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td></td> <td>Minutes par jour</td> </tr> </table>					Heures par jour					Minutes par jour
				Heures par jour							
				Minutes par jour							
7. Ces 7 derniers jours , pendant combien de jours vous êtes-vous déplacé à pied pendant au moins 10 minutes d'affilée pour aller d'un endroit à un autre ?	<table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30px; text-align: center;"> </td> <td style="width: 70%;">Jours par semaine</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> ☐ Pas de déplacements à pied d'un endroit à un autre. -> Passez à la 3ème partie: MENAGE, ENTRETIEN DE LA MAISON, TEMPS PASSE A S'OCCUPER DE SA FAMILLE </td> </tr> </table>		Jours par semaine	☐ Pas de déplacements à pied d'un endroit à un autre. -> Passez à la 3ème partie: MENAGE, ENTRETIEN DE LA MAISON, TEMPS PASSE A S'OCCUPER DE SA FAMILLE							
	Jours par semaine										
☐ Pas de déplacements à pied d'un endroit à un autre. -> Passez à la 3ème partie: MENAGE, ENTRETIEN DE LA MAISON, TEMPS PASSE A S'OCCUPER DE SA FAMILLE											

 1574	101		
7.1 Quand vous avez marché pour vos déplacements au cours d'un de ces jours, combien de temps y avez-vous consacré en moyenne?			Heures par jour Minutes par jour
3ème PARTIE: MENAGE, ENTRETIEN DE LA MAISON, TEMPS PASSE A S'OCCUPER DE SA FAMILLE			
Cette partie porte sur les activités physiques que vous avez faites ces 7 derniers jours à l'intérieur et à l'extérieur de votre domicile comme faire le ménage, le jardinage, faire des travaux d'entretien et vous occuper de votre famille.			
8. Pensez seulement aux activités physiques qui ont duré au moins 10 minutes d'affilée. Ces 7 derniers jours , pendant combien de jours avez-vous fait des activités physiques intenses comme soulever des charges lourdes, couper du bois, déblayer la neige ou bêcher dans votre jardin ou votre cour ?		☐ Jours par semaine ☐ Pas d'activités physiques intenses dans le jardin ou la cour. -> Passez à la question 9	
8.1 Quand vous avez fait des activités physiques intenses dans votre jardin ou votre cour au cours d'un de ces jours, combien de temps y avez-vous consacré en moyenne?			
9. Encore une fois, pensez seulement aux activités physiques qui ont duré au moins 10 minutes d'affilée. Ces 7 derniers jours , pendant combien de jours avez-vous fait des activités modérées comme soulever des charges légères, balayer, nettoyer les vitres et ratisser dans votre jardin ou votre cour ?		☐ Jours par semaine ☐ Pas d'activités physiques modérées dans le jardin ou la cour. -> Passez à la question 10	
9.1 Quand vous avez fait des activités physiques modérées dans votre jardin ou votre cour au cours d'un de ces jours, combien de temps y avez-vous consacré en moyenne?			
10. Là encore, pensez seulement aux activités physiques qui ont duré au moins 10 minutes d'affilée. Ces 7 derniers jours , pendant combien de jours avez-vous fait des activités modérées comme soulever des charges légères, nettoyer le sol ou les vitres et balayer à l'intérieur de votre domicile ?		☐ Jours par semaine ☐ Pas d'activités physiques modérées à l'intérieur du domicile. -> Passez à la 4ème partie: ACTIVITES PHYSIQUES LIEES AUX LOISIRS, AU SPORT ET AU TEMPS LIBRE	
10.1 Quand vous avez fait des activités physiques modérées à l'intérieur de votre maison au cours d'un de ces jours, combien de temps y avez-vous consacré en moyenne?			
4ème PARTIE: ACTIVITE PHYSIQUE LIEE AUX LOISIRS, AU SPORT ET AU TEMPS LIBRE			
Cette partie porte sur toutes les activités physiques que vous avez faites ces 7 derniers jours seulement dans le cadre de votre temps libre, de vos activités sportives ou de vos loisirs. Ne tenez pas compte des activités que vous avez déjà mentionnées.			

 1574 101	
11. Sans compter la marche que vous avez déjà mentionnée, ces 7 derniers jours , combien de jours avez-vous marché pendant au moins 10 minutes pendant votre temps libre ?	☐ Jours par semaine ☐ Pas de marche pendant le temps libre. -> Passez à la question 12
11.1 Quand vous avez marché au cours de votre temps libre au cours d'un de ces jours, combien de temps y avez-vous consacré en moyenne?	Heures par jour Minutes par jour
12. Pensez seulement aux activités physiques qui ont duré au moins 10 minutes d'affilée. Ces 7 derniers jours , pendant combien de jours avez-vous fait des activités physiques intenses comme courir, faire du vélo ou nager vite ou faire de la gym type aérobie pendant votre temps libre ?	☐ Jours par semaine ☐ Pas d'activités physiques intenses pendant le temps libre. -> Passez à la question 13
12.1 Quand vous avez fait des activités physiques intenses au cours de votre temps libre au cours d'un de ces jours, combien de temps y avez-vous consacré en moyenne?	Heures par jour Minutes par jour
13. Encore une fois, pensez seulement aux activités physiques qui ont duré au moins 10 minutes d'affilée. Ces 7 derniers jours , pendant combien de jours avez-vous fait des activités physiques modérées comme faire du vélo ou nager à un rythme tranquille ou jouer au tennis en double pendant votre temps libre ?	☐ Jours par semaine ☐ Pas d'activités physiques modérées pendant le temps libre. -> Passez à la 5ème partie: TEMPS PASSE ASSIS
13.1 Quand vous avez fait des activités physiques modérées pendant votre temps libre au cours d'un de ces jours, combien de temps y avez-vous consacré en moyenne?	Heures par jour Minutes par jour
5ème PARTIE: TEMPS PASSE ASSIS Les dernières questions portent sur le temps que vous avez passé assis au travail, à la maison, le temps passé à étudier ou en stage et le temps de loisirs. Cela peut comprendre le temps passé assis à votre bureau, assis lors d'une visite chez des amis, le temps passé à lire ou bien le temps passé assis ou allongé à regarder la télé. N'incluez pas le temps passé assis dans un véhicule motorisé que vous avez déjà mentionné.	
14. En moyenne, ces 7 derniers jours , combien de temps avez-vous passé assis pendant un jour de semaine?	Heures par jour Minutes par jour
15. En moyenne, le week-end dernier, combien de temps avez-vous passé assis au cours d'une journée?	Heures par jour Minutes par jour

  40482	151	barcode 									
Data Odierna (GGMMAAAA)		<table border="1" style="width: 100%; height: 20px;"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>									

QUESTIONARIO INTERNAZIONALE SULL'ATTIVITÀ FISICA

Vogliamo comprendere che tipo di attività fisica le persone fanno normalmente tutti i giorni. Le domande vogliono scoprire per quanto tempo lei ha compiuto dell'attività fisica negli **ultimi 7 giorni**. Il questionario include domande che riguardano l'attività che svolge al lavoro, per spostarsi da un posto all'altro, come durante i lavori domestici e di cura dell'abitazione, ed infine durante il suo tempo libero per svago, esercizio o sport.

Le sue risposte sono importanti. La preghiamo di rispondere a tutte le domande anche se lei non si considera una persona che conduce una vita attiva.

Nel rispondere alle domande la preghiamo di tenere in considerazione i seguenti criteri;

- Per **INTENSA attività fisica** si intende un'attività che richiede uno sforzo fisico elevato e che la costringe a respirare con un ritmo molto più elevato del normale.
- Per **MODERATA attività** si intende un'attività che richiede uno sforzo fisico moderato e che la costringe a respirare con un ritmo solo moderatamente più elevato del normale.

SEZIONE 1: ATTIVITÀ FISICA COLLEGATA CON IL LAVORO

La prima sezione riguarda il suo lavoro. Devono essere presi in considerazione : il lavoro retribuito, il lavoro di agricoltore, il volontariato, i corsi di formazione e qualsiasi altro tipo di lavoro non retribuito che lei ha svolto al di fuori della sua abitazione. Non deve quindi prendere in considerazione il lavoro non retribuito che potrebbe aver svolto nella sua abitazione, come ad esempio i lavori domestici, il giardinaggio, i lavori di manutenzione generale, o il prendersi cura dei familiari. Queste attività verranno prese in considerazione nella sezione 3.

1. Svolge in questo momento un qualsiasi lavoro retribuito, o anche non retribuito al di fuori della sua abitazione?	☐ Sì ☐ No -> Vada alla SEZIONE 2: SPOSTAMENTI
--	--

Le prossime domande riguardano tutte le attività fisiche che lei ha compiuto negli **ultimi 7 giorni** durante il suo lavoro (sia retribuito che non retribuito). Non consideri gli spostamenti per recarsi e tornare dal luogo in cui svolge il lavoro.

2. Per quanti giorni, negli ultimi 7 giorni , lei ha compiuto attività fisiche intense , come ad esempio sollevare dei pesi, scavare dei buchi nel terreno, lavori pesanti di costruzione, salire e scendere le scale, durante il suo lavoro ? Tenga conto solo di quelle attività che l'hanno impegnata per almeno 10 minuti ogni volta.	giorni alla settimana ☐ Nemmeno uno -> vada alla domanda 3
--	---

2.1 Quanto tempo in totale, normalmente in uno di questi giorni, lei ha trascorso compiendo attività fisiche intense durante il suo lavoro?	ore al giorno minuti al giorno
--	--

3. Di nuovo, tenga conto solo di quelle attività che l'hanno impegnata per almeno 10 minuti ogni volta. Per quanti giorni, negli ultimi 7 giorni , lei ha compiuto attività fisiche moderate , come ad esempio trasportare dei pesi leggeri, durante il suo lavoro ?	giorni alla settimana ☐ Nemmeno uno -> vada alla domanda 4
---	---

 40482	151			
3.1 Quanto tempo in totale, normalmente in uno di questi giorni, lei ha trascorso compiendo attività fisiche moderate , durante il suo lavoro ?		ore al giorno		minuti al giorno
4. Negli ultimi 7 giorni , per quanti giorni lei ha camminato per almeno 10 minuti ogni volta, durante il suo lavoro ? La preghiamo di non considerare le camminate compiute per recarsi o per tornare dal lavoro.		giorni alla settimana		
	☐ Nemmeno uno -> vada alla SEZIONE 2: SPOSTAMENTI			
4.1 Per quanto tempo in totale, normalmente in uno di questi giorni, lei ha camminato durante il suo lavoro?		ore al giorno		minuti al giorno

SEZIONE 2: SPOSTAMENTI

Le seguenti domande riguardano il modo abituale in cui lei si sposta per recarsi da un posto all'altro, includendo il luogo di lavoro, i negozi, il cinema e così via.

5. Per quanti giorni, negli ultimi 7 giorni , lei si è spostato con un veicolo a motore , come ad esempio il treno, il bus o la macchina?		giorni alla settimana		
	☐ Nemmeno uno -> vada alla domanda 6			
5.1 Per quanto tempo in totale, normalmente in uno di questi giorni, lei si è spostato con il treno, il bus, la macchina od altri tipi di veicolo a motore?		ore al giorno		minuti al giorno

Consideri ora solo i percorsi in **bike** o **a piedi**, che lei potrebbe aver compiuto per recarsi e/o per tornare dal lavoro, per fare delle commissioni, o ancora per spostarsi da un posto all'altro.

6. Per quanti giorni, negli ultimi 7 giorni , lei ha usato la bike per tratti di almeno 10 minuti per spostarsi da un posto all'altro ?		giorni alla settimana		
	☐ Nemmeno uno -> vada alla domanda 7			
6.1 Per quanto tempo in totale, normalmente in uno di questi giorni, lei ha usato la bike , per spostarsi da un posto all'altro?		ore al giorno		minuti al giorno
7. Per quanti giorni, negli ultimi 7 giorni , lei ha camminato per tratti di almeno 10 minuti per spostarsi da un posto all'altro?		giorni alla settimana		
	☐ Nemmeno uno-> vada alla SEZIONE 3: LAVORI DOMESTICI, MANUTENZIONE DELL'ABITAZIONE, PRENDERSI CURA DEI FAMILIARI			

 40482	151	
7.1 Per quanto tempo in totale, normalmente in uno di questi giorni, lei ha camminato , per spostarsi da un posto all'altro?		ore al giorno minuti al giorno
SEZIONE 3: LAVORI DOMESTICI, MANUTENZIONE DELL'ABITAZIONE, PRENDERSI CURA DEI FAMILIARI		
Questa parte riguarda alcune delle attività fisiche che lei potrebbe aver svolto negli ultimi 7 giorni presso la sua abitazione, come ad esempio i lavori domestici, il giardinaggio, altri lavori all'aperto, lavori di manutenzione generale, o la cura dei familiari.		
8. Consideri solo quelle attività che l'hanno impegnata per almeno 10 minuti ogni volta. Per quanti giorni, negli ultimi 7 giorni , lei ha compiuto attività fisiche intense , come ad esempio sollevare dei pesi, tagliare la legna, spalare la neve o scavare dei buchi, nel giardino o nel cortile ?	giorni alla settimana ☐ Nemmeno uno -> vada alla domanda 9	
8.1 Quanto tempo in totale, normalmente in uno di questi giorni, lei ha trascorso compiendo attività fisiche intense , nel giardino o nel cortile?	ore al giorno minuti al giorno	
9. Di nuovo, consideri solo quelle attività che l'hanno impegnata per almeno 10 minuti ogni volta. Per quanti giorni, negli ultimi 7 giorni , lei ha compiuto attività fisiche moderate , come ad esempio trasportare dei pesi leggeri, lavare le finestre, scopare e rastrellare, nel giardino o nel cortile ?	giorni alla settimana ☐ Nemmeno uno -> vada alla domanda 10	
9.1 Quanto tempo in totale, normalmente in uno di questi giorni, lei ha trascorso compiendo attività fisiche moderate , nel giardino o nel cortile?	ore al giorno minuti al giorno	
10. Di nuovo, consideri solo quelle attività che l'hanno impegnata per almeno 10 minuti ogni volta. Per quanti giorni, negli ultimi 7 giorni , lei ha compiuto attività fisiche moderate , come ad esempio trasportare dei pesi leggeri, lavare le finestre, lavare il pavimento e scopare, dentro casa ?	giorni alla settimana ☐ Nemmeno uno -> vada alla SEZIONE 4: ATTIVITÀ FISICA PER SVAGO, SPORT OD ESERCIZIO, DURANTE IL TEMPO LIBERO	
10.1 Quanto tempo in totale, normalmente in uno di questi giorni, lei ha trascorso compiendo attività fisiche moderate , dentro casa?	ore al giorno minuti al giorno	
SEZIONE 4: ATTIVITÀ FISICA PER SVAGO, SPORT OD ESERCIZIO, DURANTE IL TEMPO LIBERO		
Questa parte riguarda tutte le attività fisiche che lei ha compiuto negli ultimi 7 giorni esclusivamente per svago, sport od esercizio durante il tempo libero. La preghiamo di non includere nessuna attività che dovesse aver già preso in considerazione per rispondere alle domande precedenti.		

 40482	151		
11. Escludendo le camminate già prese in considerazione precedentemente, per quanti giorni, negli ultimi 7 giorni , lei ha camminato per almeno 10 minuti ogni volta, durante il suo tempo libero ?	giorni alla settimana ☐ Nemmeno uno -> vada alla domanda 12		
11.1 Per quanto tempo in totale, normalmente in uno di questi giorni, lei ha camminato durante il suo tempo libero?	ore al giorno minuti al giorno		
12. Consideri solo quelle attività che l'hanno impegnata per almeno 10 minuti ogni volta. Per quanti giorni, negli ultimi 7 giorni , lei ha compiuto attività fisiche intense , come ad esempio ginnastica aerobica, corsa a piedi, ciclismo a velocità sostenuta o nuoto a velocità sostenuta, durante il suo tempo libero ?	giorni alla settimana ☐ Nemmeno uno -> vada alla domanda 13		
12.1 Quanto tempo in totale, normalmente in uno di questi giorni, lei ha trascorso compiendo attività fisiche intense , durante il suo tempo libero?	ore al giorno minuti al giorno		
13. Di nuovo, consideri solo quelle attività che l'hanno impegnata per almeno 10 minuti ogni volta. Per quanti giorni, negli ultimi 7 giorni , lei ha compiuto attività fisiche moderate , come ad esempio ciclismo ad andatura moderata, nuoto ad andatura moderata, tennis in doppio, durante il suo tempo libero ?	giorni alla settimana ☐ Nemmeno uno --> vada alla SEZIONE 5: TEMPO TRASCORSO STANDO SEDUTI		
13.1 Quanto tempo in totale, normalmente in uno di questi giorni, lei ha trascorso compiendo attività fisiche moderate , durante il suo tempo libero?	ore al giorno minuti al giorno		

SEZIONE 5: TEMPO TRASCORSO STANDO SEDUTI

Le ultime domande riguardano il tempo che lei ha trascorso ogni giorno stando seduto. Mentre era al lavoro, a casa, mentre frequentava un corso di formazione e durante il tempo libero. È compreso il tempo trascorso seduto ad una scrivania, mentre stava visitando degli amici, quando ha letto qualcosa, o si è seduto o disteso per guardare la televisione. Non consideri nessun intervallo di tempo nel quale è rimasto seduto a bordo di un veicolo a motore, che abbia già conteggiato precedentemente.

14. Negli ultimi 7 giorni , quanto tempo in totale lei ha trascorso rimanendo seduto , durante un giorno lavorativo ?	ore al giorno minuti al giorno
15. Negli ultimi 7 giorni , quanto tempo in totale lei ha trascorso rimanendo seduto , durante un giorno del fine settimana ?	ore al giorno minuti al giorno

Anhang 1c: kurzer IPAQ, Interviewer Version (Deutsch)

Fragebogen zur körperlichen Aktivität (Länge k, Version 7, übliche Woche)

Wir sind daran interessiert, mehr über körperliche Aktivitäten zu erfahren, welche Menschen im Alltag bei der Arbeit, in der Schule, in der Wohnumgebung, um verschiedene Besorgungen zu machen oder um von einem Ort an den anderen zu gelangen, ausüben.

Ich werde Sie nun fragen, wie viel Zeit Sie während einer üblichen Woche für körperliche Aktivität investieren. Bitte beantworten Sie alle Fragen, auch wenn Sie sich nicht für körperlich aktiv halten.

- 1a. Denken Sie nun an all die intensiven Aktivitäten, welche Sie während einer üblichen Woche ausüben und die mit grösserer Anstrengung verbunden sind. Intensive Aktivitäten verstärken Ihre Atmung. Beispiele dafür sind: Heben von schweren Gegenständen, Graben, grössere Pakete oder Gepäckstücke die Treppe hoch tragen, Aerobics, mit dem Rad zur Arbeit fahren, schnelles Schwimmen und Tätigkeiten mit Laufen wie zum Beispiel Fussballspielen.

An wie vielen Tagen einer üblichen Woche führen Sie für mindestens 10 Minuten oder länger intensive Aktivitäten dieser Art aus? (Die Aktivitäten während der Arbeitszeit zählen auch dazu)

_____ Tage pro Woche
verweigere Antwort
weiss nicht

(Bei den Antworten 0, verweigerter Antwort und weiss nicht, gehen Sie bitte weiter zu Frage 2a)

- 1b. Wie viel Zeit wenden Sie insgesamt an solchen Tagen üblicher Weise für diese intensiven körperlichen Aktivitäten auf?

_____ Stunden _____ Minuten

Hinweis für den Interviewer: Eine durchschnittliche Zeitangabe pro Tag ist erwünscht. Falls der Befragte diese nicht angeben kann, weil sich die Dauer der Aktivitäten von Tag zu Tag stark unterscheidet oder weil er verschiedenen beruflichen Tätigkeiten nachgeht,, fragen Sie: „Wie lange sind Sie insgesamt während einer üblichen Woche körperlich intensiv aktiv?“ _____ Stunden _____ Minuten pro Woche

- 2a. Denken Sie jetzt an körperliche Aktivitäten, die mässig anstrengend sind und die Sie während einer üblichen Woche ausüben. Mässig intensive Aktivitäten lassen Sie leicht stärker atmen. Dazu zählen das Tragen von leichten Gewichten, Treppen steigen, gewöhnliches Radfahren, gewöhnliches Schwimmen und ein Tennis-Doppel-Spiel.

An wie vielen Tagen einer üblichen Woche führen Sie mässig intensive Aktivitäten für mindestens 10 Minuten oder länger aus? (Die Aktivitäten während der Arbeitszeit zählen auch dazu)

_____ Tage pro Woche
verweigere Antwort
weiss nicht

(Bei den Antworten 0, weiss nicht und verweigerter Antwort, gehen Sie bitte weiter zu Frage 3a)

- 2b Wie viel Zeit wenden Sie insgesamt an solchen Tagen üblicher Weise für mässig intensive körperliche Aktivitäten auf?

_____ Stunden _____ Minuten

Hinweis für den Interviewer: Eine durchschnittliche Zeitangabe pro Tag ist erwünscht. Falls der Befragte diese nicht angeben kann, weil sich die Dauer der Aktivitäten von Tag zu Tag stark unterscheidet oder weil er verschiedenen beruflichen Tätigkeiten nachgeht, fragen Sie: „Wie lange sind Sie insgesamt während einer üblichen Woche körperlich mässig intensiv aktiv?“ _____ Stunden _____ Minuten pro Woche

- 3a Überlegen Sie sich jetzt, wie viel Zeit Sie während einer Woche für das Gehen aufwenden. Dazu zählen das Gehen während der Arbeit, in der Schule, zu Hause, um von einem Ort an den anderen zu gelangen und das Spazieren, das Gehen als Sport, als Training oder das Gehen in der Freizeit.

An wie vielen Tagen einer üblichen Woche gehen Sie für mindestens 10 Minuten oder länger?

_____ Tage pro Woche
verweigere Antwort
weiss nicht

(Bei den Antworten 0, weiss nicht und verweigerter Antwort, gehen Sie bitte weiter zu Frage 4a)

- 3b Wie viel Zeit wenden Sie üblicher Weise an solchen Tagen insgesamt für das Gehen auf?

_____ Stunden _____ Minuten

Hinweis für den Interviewer: Eine durchschnittliche Zeitangabe pro Tag ist erwünscht. Falls der Befragte diese nicht angeben kann, weil sich die Dauer der Aktivitäten von Tag zu Tag stark unterscheidet oder weil er verschiedenen beruflichen Tätigkeiten nachgeht, fragen Sie: „Wie lange gehen Sie insgesamt während einer üblichen Woche?“

_____ Stunden _____ Minuten pro Woche

3c Mit welcher Geschwindigkeit gehen Sie gewöhnlich? Gehen Sie mit

_____ hoher Geschwindigkeit, so dass Sie viel stärker atmen?

_____ moderater Geschwindigkeit, so dass Sie ein wenig stärker atmen?

_____ langsamer Geschwindigkeit, so dass Sie dabei normal atmen?

Die letzten Fragen betreffen die Zeit während der Sie sitzen zum Beispiel, bei der Arbeit, in der Schule, zu Hause, auf dem Weg von einem Ort an den andern oder während der Freizeit. Dazu könnten das Sitzen am Tisch, beim Besuch von Freunden, beim Fernsehen oder beim Lesen gehören.

4a Wie lange sitzen Sie insgesamt an einem üblichen Wochentag?

_____ Stunden _____ Minuten

Hinweis für den Interviewer: Eine durchschnittliche Zeitangabe pro Tag ist erwünscht. Falls der Befragte diese nicht angeben kann, weil sich die Dauer der Aktivitäten von Tag zu Tag stark unterscheidet, fragen Sie: „Wie lange gehen Sie insgesamt während einer üblichen Woche?“

4b Wie lange sitzen Sie insgesamt an einem üblichen Wochenendtag?

_____ Stunden _____ Minuten

Anhang 1d: Single Item Questionnaire, schriftliche Version (Deutsch, Französisch und Italienisch)**Deutsch:**

An wie vielen Tagen der letzten Woche waren Sie insgesamt 30 Minuten oder länger körperlich aktiv, so dass Sie zumindest etwas stärker atmen mussten? Beispiele für solche Aktivitäten sind Sport, Bewegung, Training sowie zügiges Gehen oder Velofahren, entweder in der Freizeit oder um von Ort zu Ort zu gelangen. Körperliche Aktivitäten im Haushalt oder im Rahmen Ihrer Arbeit berücksichtigen Sie hingegen bitte nicht.

Anzahl Tage pro Woche: _____

Français:

La semaine dernière, combien de jours avez-vous fait au moins 30 minutes d'activité physique qui vous font respirer un peu plus fort que d'habitude? Vous pouvez inclure dans ces activités le sport, l'exercice physique, la marche rapide ou les trajets à vélo effectués pour vos loisirs ou vos déplacements, mais pas vos travaux ménagers ni les activités physiques qui font partie de votre travail.

Jours par semaine: _____

Italiano:

Durante la settimana appena trascorsa quanti giorni avete svolto per almeno 30 minuti un'attività fisica che vi ha permesso di accelerare la respirazione? Con attività fisica sono intesi qualsiasi sport, esercizio, e camminare velocemente o andare in bicicletta praticati a scopo di svago o di spostamento, vanno invece esclusi lavori domestici o attività fisiche svolte nell'ambito lavorativo.

Giorni alla settimana: _____

Anhang 2: Charakteristika der Teilnehmenden nach Sprachregion**Tabelle 1. Charakteristika der Teilnehmenden der Validierungsstudie, nach Sprachregion (N=354)**

	Total	Deutsch	Französisch	Italienisch	p
Anzahl	354	119	85	150	
Geschlecht (%)					
Männer	49.4	44.5	43.5	56.7	
Frauen	50.6	55.5	56.5	43.3	0.07
Durchschnittsalter (Jahre)	47.0 (15.0)	51.6 (14.8)	53.2 (13.0)	39.9 (13.2)	<0.001
Alterskategorien (%)					
18-39 Jahre	37.3	32.8	16.5	52.7	
40-59 Jahre	39.5	33.6	48.2	39.3	
≥60 Jahre	23.2	33.6	35.3	8.0	<0.001

Bemerkung: Angaben in der Tabelle sind Mittelwerte (Standardabweichung) oder Prozente

Tabelle 2. Charakteristika der Teilnehmenden für den GPAQ-Vergleich, nach Geschlecht (N=180)

	Total	Männer	Frauen	p
Anzahl	180	83	97	
Geschlecht (%)		46.1	53.9	
Durchschnittsalter (Jahre)	51.7 (14.0)	53.3 (14.0)	50.3 (13.9)	0.15
Alterskategorien (%)				
18-39 Jahre	28.9	24.1	33.0	
40-59 Jahre	37.8	37.4	38.1	
≥60 Jahre	33.3	38.5	28.9	0.29
Sprachregion (%)				
Deutsche Schweiz	59.4	59.0	59.8	
Französische Schweiz	40.6	41.0	40.2	0.92

Bemerkung: Angaben in der Tabelle sind Mittelwerte (Standardabweichung) oder Prozente

Tabelle 3. Charakteristika der Teilnehmenden für den GPAQ-Vergleich, nach Sprachregion (N=180)

	Total	Deutsch	Französisch	p
Anzahl	180	107	73	
Geschlecht (%)				
Männer	46.1	45.8	46.6	
Frauen	53.9	54.2	53.4	0.92
Durchschnittsalter (Jahre)	51.7 (14.0)	51.0 (14.6)	52.7 (13.2)	0.41
Alterskategorien (%)				
18-39 Jahre	28.9	34.6	20.5	
40-59 Jahre	37.8	31.8	46.6	
≥60 Jahre	33.3	33.6	32.9	0.07

Bemerkung: Angaben in der Tabelle sind Mittelwerte (Standardabweichung) oder Prozente

Anhang 3: Detaillierte Resultate zum Bewegungsverhalten**Tabelle 4. Körperliche Aktivität gemäss GPAQ und gemäss Akzelerometerdaten, nach Geschlecht, Alterskategorie und Sprachregion (Mittelwerte und Standardabweichungen)**

		Geschlecht			Alterskategorien				Sprachregion			
	Total	Männer	Frauen	p	18-39 Jahre	40-59 Jahre	≥60 Jahre	p	Deutsch	Französisch	Italienisch	p
<i>Gesamtaktivität</i>												
GPAQ (MET-Min/Woche)	4197.0 (4583.6)	4379.5 (4422.7)	4018.6 (4741.2)	0.46	3898.9 (4596.0)	3753.3 (3775.1)	5434.4 (5559.3)	0.02	4238.5 (4850.9)	3450.1 (4157.9)	4587.3 (4573.7)	0.19
GPAQ (Min/Woche mvpa)	852.8 (955.1)	856.8 (920.9)	848.7 (990.0)	0.94	718.6 (888.5)	779.4 (840.2)	1193.8 (1153.6)	<0.001	891.6 (996.8)	766.6 (944.3)	870.7 (930.5)	0.63
Akzelerometer (counts/min)	396.7 (140.9)	398.8 (139.2)	394.6 (142.8)	0.78	394.6 (139.2)	414.0 (143.9)	370.5 (135.6)	0.08	389.3 (142.5)	370.9 (127.8)	417.1 (144.4)	0.04
Akzelerometer (Min/Woche mvpa)	300.1 (162.8)	310.5 (154.9)	290.0 (170.0)	0.24	292.7 (149.6)	314.6 (160.9)	287.4 (185.1)	0.39	296.1 (165.4)	279.4 (153.7)	315.0 (165.3)	0.26
<i>Intensive Aktivität</i>												
GPAQ (Min/Woche)	196.5 (312.6)	238.0 (307.7)	155.9 (312.8)	0.01	256.2 (356.9)	158.8 (216.3)	164.8 (360.8)	0.02	168.0 (295.4)	95.9 (202.8)	276.1 (355.4)	<0.001
Akzelerometer (Min/Woche)	35.9 (63.4)	41.5 (65.5)	30.5 (61.0)	0.10	44.4 (62.1)	41.5 (70.5)	12.8 (45.0)	<0.001	25.0 (58.7)	20.2 (43.7)	53.5 (71.8)	<0.001
<i>Moderate Aktivität</i>												
GPAQ (Min/Woche)	656.3 (840.7)	618.8 (814.2)	692.9 (866.5)	0.41	462.4 (716.6)	620.7 (784.1)	1029.1 (995.0)	<0.001	723.6 (831.3)	670.8 (886.1)	594.6 (822.6)	0.45
Akzelerometer (Min/Woche)	264.2 (146.1)	269.0 (135.3)	259.5 (156.1)	0.54	248.3 (126.8)	273.1 (139.5)	274.6 (181.4)	0.29	271.1 (151.3)	259.2 (138.7)	261.5 (146.8)	0.81
<i>Sitzen</i>												

GPAQ (Stunden/Woche)	51.5 (24.5)	54.5 (25.1)	48.5 (23.6)	0.02	52.9 (25.8)	52.9 (23.6)	46.8 (23.4)	0.13	50.7 (23.9)	53.7 (26.1)	50.9 (24.1)	0.62
Akzelerometer (Stunden/Woche)	61.8 (8.4)	63.7 (8.4)	59.8 (8.0)	<0.001	63.1 (8.5)	61.0 (8.4)	60.8 (8.0)	0.06	61.4 (9.5)	61.1 (7.5)	62.3 (8.1)	0.48

Bemerkung: Angaben in der Tabelle sind Mittelwerte (Standardabweichungen)

Tabelle 5. Körperliche Aktivität gemäss GPAQ und gemäss Akzelerometerdaten, nach Geschlecht, Alterskategorie und Sprachregion (Mediane und Interquartilabstände)

		Geschlecht			Alterskategorien				Sprachregion			
	Total	Männer	Frauen	p	18-39 Jahre	40-59 Jahre	≥60 Jahre	p	Deutsch	Französisch	Italienisch	p
<i>Gesamtaktivität</i>												
GPAQ (MET-Min/Woche)	2670.0 (1440.0-4960.0)	3000.0 (1560.0-5760.0)	2400.0 (1320.0-4360.0)	0.08	2230.0 (1300.0-4800.0)	2640.0 (1440.0-4400.0)	3320.0 (1920.0-7200.0)	0.01	2560.0 (1120.0-5280.0)	2040.0 (1000.0-3840.0)	3240.0 (1760.0-5160.0)	0.004
GPAQ (Min/Woche mvpa)	515.0 (270.0-960.0)	570.0 (270.0-1040.0)	480.0 (270.0-945.0)	0.60	405.0 (242.5-765.0)	500.0 (275.0-852.5)	775.0 (440.0-1380.0)	0.60	480.0 (270.0-1110.0)	420.0 (240.0-870.0)	600.0 (305.0-960.0)	0.17
Akzelerometer (counts/min)	374.0 (300.1-467.0)	373.6 (300.1-483.4)	374.4 (298.1-465.4)	0.84	359.6 (284.8-486.8)	394.0 (314.8-478.9)	353.5 (283.6-448.5)	0.84	361.2 (286.3-460.0)	362.4 (274.3-454.5)	384.3 (313.0-503.2)	0.08
Akzelerometer (Min/Woche mvpa)	286.7 (182.9-407.0)	297.4 (197.4-418.8)	285.9 (161.2-385.1)	0.16	278.1 (183.9-382.5)	304.0 (201.9-401.5)	265.9 (142.5-418.8)	0.16	281.4 (165.3-407.0)	274.5 (158.5-391.7)	302.7 (197.4-414.1)	0.38
<i>Intensive Aktivität</i>												
GPAQ (Min/Woche)	120.0 (0-240.0)	150.0 (0-300.0)	50.0 (0-180.0)	<0.001	132.5 (60.0-300.0)	90.0 (0-240.0)	0 (0-180.0)	<0.001	75.0 (0-180.0)	0 (0-120.0)	180.0 (30.0-360.0)	<0.001
Akzelerometer (Min/Woche)	4.0 (0-45.0)	7.0 (0-59.1)	1.9 (0-30.5)	0.03	14.5 (0-68.2)	4.1 (0-66.1)	0 (0-4.8)	0.04	1.1 (0-18.2)	0 (0-10.8)	13.7 (0-90.3)	<0.001
<i>Moderate Aktivität</i>												
GPAQ (Min/Woche)	360.0 (150.0-765.0)	300.0 (120.0-765.0)	390.0 (190.0-780.0)	0.08	210.0 (110.0-480.0)	360.0 (145.0-672.5)	720.0 (330.0-1320.0)	<0.001	420.0 (165.0-960.0)	360.0 (180.0-720.0)	300.0 (120.0-720.0)	0.16
Akzelerometer (Min/Woche)	247.7	247.2	248.1	0.32	221.1	277.4	253.5	0.32	254.2	265.3	234.9	0.82

	(158.3- 339.8)	(169.0- 355.5)	(137.4- 339.8)		(155.7- 312.8)	(163.5- 361.0)	(128.7- 409.2)		(156.0- 359.5)	(134.5- 365.1)	(161.2- 322.7)	
<i>Sitzen</i>												
GPAQ (Stunden/Woche)	49.0 (31.5- 70.0)	56.0 (35.0- 70.0)	45.5 (28.0- 66.5)	0.01	49.0 (35.0- 70.0)	56.0 (35.0- 70.0)	42.0 (28.0- 56.0)	0.09	49.0 (31.5- 70.0)	49.0 (35.0- 70.0)	49.0 (31.5- 70.0)	0.72
Akzelerometer (Stunden/Woche)	62.5 (56.5- 67.5)	65.1 (59.1- 69.1)	60.0 (54.8- 65.2)	<0.001	64.6 (58.0- 69.5)	62.5 (55.3- 66.7)	60.8 (55.2- 66.0)	<0.001	61.6 (56.4- 67.1)	61.6 (56.7- 65.8)	63.0 (56.4- 68.1)	0.41

Bemerkung: Angaben in der Tabelle sind Mediane (Interquartilabstände)

Anhang 4: Detaillierte Resultate zu den Korrelationen**Tabelle 6. Spearman Korrelationen zwischen GPAQ und Akzelerometerdaten inklusive 95% Konfidenzintervalle basierend auf Fisher's z Transformation**

			Geschlecht		Alterskategorien			Sprachregion		
GPAQ	Akzelerometer	Total	Männer	Frauen	18-39 Jahre	40-59 Jahre	≥60 Jahre	Deutsch	Französisch	Italienisch
Total (MET-Min/Woche)	Total (Counts/Min)	0.22 (0.12-0.32)	0.13 (-0.02-0.27)	0.31 (0.17-0.44)	0.36 (0.21-0.50)	0.23 (0.07-0.38)	0.03 (-0.19-0.24)	0.25 (0.07-0.41)	0.22 (0.01-0.41)	0.16 (-0.004-0.31)
Total (MET-Min/Woche)	Total (Anzahl Schritte)	0.25 (0.15-0.35)	0.20 (0.06-0.34)	0.31 (0.17-0.44)	0.38 (0.23-0.52)	0.28 (0.12-0.42)	0.02 (-0.20-0.24)	0.26 (0.08-0.42)	0.29 (0.08-0.47)	0.20 (0.04-0.35)
Total (Min/Woche mvpa)	Total (Min/Woche mvpa)	0.11 (0.003-0.21)	0.04 (-0.11-0.19)	0.17 (0.03-0.31)	0.28 (0.12-0.43)	0.06 (-0.11-0.22)	-0.00 (-0.22-0.22)	0.16 (-0.02-0.33)	0.13 (-0.09-0.33)	0.02 (-0.15-0.18)
Intensiv (Min/Woche)	Intensiv (Min/Woche)	0.46 (0.38-0.54)	0.35 (0.22-0.48)	0.55 (0.44-0.64)	0.40 (0.25-0.54)	0.52 (0.38-0.63)	0.21 (-0.01-0.41)	0.34 (0.18-0.49)	0.41 (0.22-0.57)	0.42 (0.28-0.54)
Moderat (Min/Woche)	Moderat (Min/Woche)	0.16 (0.05-0.26)	0.16 (0.01-0.30)	0.17 (0.02-0.31)	0.25 (0.09-0.41)	0.11 (-0.06-0.27)	0.08 (-0.14-0.29)	0.18 (0.003-0.35)	0.17 (-0.04-0.37)	0.11 (-0.05-0.27)
Moderate (Min/Woche)	Leicht (Min/Woche)	0.30 (0.20-0.39)	0.33 (0.20-0.46)	0.24 (0.10-0.37)	0.26 (0.09-0.41)	0.31 (0.15-0.45)	0.13 (-0.09-0.33)	0.31 (0.14-0.47)	0.22 (0.01-0.42)	0.31 (0.16-0.45)
Sitzen (Stunden/Woche)	Sitzen (Stunden/Woche)	0.47 (0.39-0.55)	0.44 (0.31-0.55)	0.49 (0.37-0.59)	0.61 (0.49-0.70)	0.38 (0.23-0.52)	0.37 (0.18-0.54)	0.57 (0.43-0.68)	0.29 (0.08-0.47)	0.48 (0.35-0.59)
Aktivität bei der Arbeit (MET-Min/Woche)	mvpa (Min/Woche)	-0.13 (-0.23-0.03)	-0.13 (-0.27-0.02)	-0.12 (-0.26-0.03)	-0.01 (-0.18-0.16)	-0.19 (-0.35-0.03)	-0.17 (-0.37-0.05)	-0.08 (-0.25-0.10)	-0.17 (-0.37-0.04)	-0.16 (-0.31-0.003)
Transportaktivitäten (MET-Min/Woche)	mvpa (Min/Woche)	0.15 (0.05-0.25)	0.15 (0.003-0.29)	0.15 (0.006-0.29)	0.17 (-0.001-0.33)	0.20 (0.04-0.36)	0.02 (-0.20-0.24)	0.12 (-0.06-0.30)	0.19 (-0.02-0.39)	0.15 (-0.006-0.31)
Freizeitaktivität (MET-Min/Woche)	mvpa (Min/Woche)	0.28 (0.18-0.38)	0.24 (0.10-0.38)	0.32 (0.18-0.44)	0.37 (0.21-0.51)	0.22 (0.06-0.38)	0.26 (0.05-0.45)	0.24 (0.06-0.40)	0.35 (0.15-0.53)	0.22 (0.07-0.37)

Anhang 5: Detaillierte Resultate zum Vergleich der beiden GPAQ (Ernährungspanel versus Validierungsstudie)**Tabelle 7. Körperliche Aktivität gemäss GPAQ Ernährungspanel und GPAQ Validierungsstudie, nach Geschlecht, Alterskategorie und Sprachregion (Mittelwerte und Standardabweichungen)**

		Geschlecht			Alterskategorien				Sprachregion		
	Total	Männer	Frauen	p	18-39 Jahre	40-59 Jahre	≥60 Jahre	p	Deutsch	Fran- zösisch	p
<i>Gesamtaktivität</i>											
GPAQ Ernährungspanel (MET-Min/Woche)	4649.0 (6019.9)	4841.8 (6700.8)	4484.1 (5399.9)	0.69	3318.2 (5621.1)	5120.9 (6427.2)	5267.7 (5789.4)	0.17	5220.2 (6481.6)	3811.8 (5200.9)	0.12
GPAQ Validierungsstudie (MET-Min/Woche)	3812.2 (4635.4)	3917.5 (4435.0)	3722.1 (4821.3)	0.78	2676.2 (3950.3)	3525.2 (3791.0)	5122.0 (5692.3)	0.02	4116.6 (4921.1)	3366.0 (4174.3)	0.29
p	0.02	0.08	0.14		0.26	0.02	0.81		0.04	0.33	
GPAQ Ernährungspanel (Min/Woche mvpa)	940.4 (1107.6)	916.2 (1083.0)	961.2 (1133.4)	0.79	627.0 (882.5)	1038.8 (1276.9)	1100.6 (1036.0)	0.05	1044.5 (1209.0)	787.9 (926.5)	0.13
GPAQ Validierungsstudie (Min/Woche mvpa)	821.1 (984.9)	837.6 (984.8)	807.0 (989.9)	0.84	543.9 (811.0)	776.9 (893.5)	1111.4 (1145.5)	0.008	871.0 (1017.1)	747.9 (937.8)	0.41
p	0.10	0.41	0.15		0.37	0.07	0.93		0.09	0.67	
<i>Intensive Aktivität</i>											
GPAQ Ernährungspanel (Min/Woche)	221.8 (516.1)	294.2 (671.1)	159.9 (321.7)	0.08	202.5 (592.2)	241.4 (469.0))	216.3 (504.3)	0.92	260.6 (560.7)	165.0 (440.1)	0.22
GPAQ Validierungsstudie (Min/Woche)	131.9 (259.6)	141.7 (233.0)	123.6 (281.3)	0.64	125.1 (202.6)	104.4 (154.7)	169.1 (373.5)	0.36	158.1 (287.0)	93.6 (209.2)	0.10
p	0.005	0.006	0.30		0.24	0.006	0.37		0.04	0.02	
<i>Moderate Aktivität</i>											
GPAQ Ernährungspanel (Min/Woche)	718.6 (849.2)	622.0 (663.5)	801.3 (976.6)	0.16	424.5 (533.0)	797.4 (1057.7)	884.3 (748.7)	0.01	783.9 (962.4)	622.9 (643.1)	0.21

GPAQ Validierungsstudie (Min/Woche)	689.2 (855.6)	695.9 (905.0)	683.4 (815.7)	0.92	418.8 (649.9)	672.5 (863.9)	942.3 (937.3)	0.005	712.9 (848.7)	654.4 (870.3)	0.65
p	0.64	0.36	0.21		0.94	0.32	0.59		0.43	0.71	
<i>Sitzen</i>											
GPAQ Ernährungspanel (Stunden/Woche)	48.1 (28.6)	53.6 (30.1)	43.5 (26.5)	0.01	54.7 (32.2)	49.2 (29.0)	41.8 (23.7)	0.04	44.6 (25.3)	53.2 (32.3)	0.04
GPAQ Validierungsstudie (Stunden/Woche)	52.3 (24.8)	55.0 (26.6)	50.0 (23.0)	0.15	54.6 (27.9)	54.6 (24.7)	48.0 (21.8)	0.20	51.1 (24.1)	54.2 (25.8)	0.39
p	0.02	0.64	0.003		0.97	0.11	0.04		0.005	0.77	

Tabelle 8. Körperliche Aktivität gemäss GPAQ Ernährungspanel und GPAQ Validierungsstudie, nach Geschlecht, Alterskategorie und Sprachregion (Mediane und Interquartilabstände)

		Geschlecht			Alterskategorien				Sprachregion		
	Total	Männer	Frauen	p	18-39 Jahre	40-59 Jahre	≥60 Jahre	p	Deutsch	Französisch	p
<i>Gesamtaktivität</i>											
GPAQ Ernährungspanel (MET-Min/Woche)	2520.0 (1230-5360.0)	2520.0 (1100.0-5280.0)	2520.0 (1280.0-6000.0)	0.95	1560.0 (1054.0-2820.0)	2660.0 (1300.0-5100.0)	3900.0 (2040.0-6720.0)	0.004	2680.0 (1280.0-6600.0)	2280.0 (1080.0-4400.0)	0.15
GPAQ Validierungsstudie (MET-Min/Woche)	2280.0 (1010.0-4380.0)	2400.0 (960.0-4560.0)	2160.0 (1020.0-3780.0)	0.52	1560.0 (920.0-2400.0)	2400.0 (1020.0-3960.0)	3140.0 (1680.0-6460.0)	<0.001	2460.0 (1040.0-4560.0)	1840.0 (1000.0-3840.0)	0.31
p	0.04	0.11	0.21		0.29	0.07	0.58		0.12	0.14	
GPAQ Ernährungspanel (Min/Woche mpya)	570.0 (240.0-1190v)	480.0 (240.0-1200.0)	600.0 (250.0-1170.0)	0.93	307.5 (195.0-620.0)	530.0 (285.0-1260.0)	885.0 (442.5-1432.5)	<0.001	600.0 (260.0-1260.0)	480.0 (225.0-1000.0)	0.23
GPAQ Validierungsstudie	450.0 (240.0-)	465.0 (240.0-)	435.0 (250.0-)	0.74	285.0 (120.0-)	445.0 (240.0-)	725.0 (360.0-)	<0.001	465.0 (240.0-)	420.0 (240.0-)	0.41

(Min/Woche mvpa)	917.5)	1050.0)	810.0)		472.5)	810.0)	1365.0)		1050.0)	855.0)	
p	0.08	0.12	0.32		0.32	0.12	0.68		0.22	0.17	
<i>Intensive Aktivität</i>											
GPAQ Ernährungspanel (Min/Woche)	60.0 (0.0-180.0)	90.0 (0.0-180.0)	0.0 (0.0-135.0)	0.045	60.0 (0.0-165.0)	75.0 (0.0-190.0)	0.0 (0.0-165.0)	0.23	90.0 (0.0-200.0)	0.0 (0.0-135.0)	0.04
GPAQ Validierungsstudie (Min/Woche)	60.0 (0.0-180.0)	90.0 (0.0-180.0)	25.0 (0.0-120.0)	0.04	75.0 (0.0-140.0)	45.0 (0.0-180.0)	0.0 (0.0-180.0)	0.48	75.0 (0.0-180.0)	0.0 (0.0-120.0)	0.04
p	0.01	0.01	0.25		0.26	0.004	0.69		0.06	0.08	
<i>Moderate Aktivität</i>											
GPAQ Ernährungspanel (Min/Woche)	395.0 (180.0-960.0)	360.0 (185.0-840.0)	430.0 (180.0-1020.0)	0.41	225.0 (120.0-470.0)	375.0 (195.0-1050.0)	720.0 (315.0-1050.0)	<0.001	390.0 (200.0-1000.0)	420.0 (180.0-870.0)	0.53
GPAQ Validierungsstudie (Min/Woche)	375.0 (165.0-752.5)	370.0 (150.0-740.0)	380.0 (180.0-780.0)	0.77	180.0 (90.0-390.0)	375.0 (192.5-645.0)	600.0 (300.0-1260.0)	<0.001	400.0 (150.0-840.0)	330.0 (180.0-650.0)	0.66
p	0.37	0.82	0.31		0.74	0.47	0.71		0.59	0.42	
<i>Sitzen</i>											
GPAQ Ernährungspanel (Stunden/Woche)	42.0 (28.0-63.0)	43.8 (28.0-84.0)	38.5 (28.0-56.0)	0.02	52.5 (24.5-84.0)	42.0 (28.0-63.0)	35.0 (28.0-45.5)	0.12	38.5 (28.0-61.8)	42.0 (28.0-70.0)	0.13
GPAQ Validierungsstudie (Stunden/Woche)	49.0 (35.0-70.0)	56.0 (35.0-71.8)	49.0 (31.5-66.5)	0.15	49.0 (35.0-77.0)	56.0 (35.0-70.0)	45.5 (31.5-56.0)	0.21	49.0 (31.5-70.0)	49.0 (35.0-70.0)	0.47
p	0.001	0.25	<0.001		0.39	0.04	0.01		<0.001	0.37	

Tabelle 9. Spearman Korrelationen zwischen GPAQ Ernährungspanel und GPAQ Validierungsstudie inklusive 95% Konfidenzintervalle basierend auf Fisher's z Transformation

			Geschlecht		Alterskategorien		Sprachregion	
GPAQ	Total	Männer	Frauen	18-39 Jahre	40-59 Jahre	≥60 Jahre	Deutsch	Französisch
Total (MET-Min/Woche)	0.64 (0.55-0.72)	0.70 (0.57-0.79)	0.60 (0.46-0.71)	0.62 (0.42-0.76)	0.63 (0.47-0.76)	0.56 (0.36-0.71)	0.67 (0.55-0.76)	0.60 (0.42-0.73)
Total (Min/Woche mvpa)	0.63 (0.54-0.71)	0.69 (0.56-0.79)	0.59 (0.45-0.71)	0.63 (0.43-0.77)	0.60 (0.42-0.73)	0.56 (0.36-0.71)	0.66 (0.54-0.76)	0.57 (0.39-0.71)
Intensiv (Min/Woche)	0.69 (0.60-0.76)	0.73 (0.61-0.82)	0.65 (0.52-0.75)	0.85 (0.75-0.91)	0.75 (0.62-0.84)	0.53 (0.32-0.69)	0.58 (0.44-0.70)	0.83 (0.74-0.89)
Moderat (Min/Woche)	0.62 (0.52-0.70)	0.71 (0.58-0.80)	0.54 (0.38-0.67)	0.65 (0.46-0.78)	0.58 (0.40-0.72)	0.57 (0.37-0.72)	0.64 (0.52-0.74)	0.55 (0.37-0.70)
Sitzen (Stunden/Woche)	0.52 (0.41-0.61)	0.41 (0.23-0.57)	0.62 (0.49-0.72)	0.70 (0.53-0.82)	0.43 (0.23-0.60)	0.38 (0.15-0.56)	0.52 (0.38-0.64)	0.51 (0.33-0.65)
Aktivität bei der Arbeit (MET-Min/Woche)	0.61 (0.51-0.70)	0.66 (0.52-0.77)	0.56 (0.41-0.69)	0.81 (0.70-0.89)	0.59 (0.40-0.72)	0.44 (0.21-0.63)	0.59 (0.45-0.70)	0.59 (0.42-0.72)
Transportaktivitäten (MET-Min/Woche)	0.48 (0.36-0.59)	0.48 (0.30-0.63)	0.49 (0.32-0.63)	0.46 (0.22-0.65)	0.47 (0.26-0.63)	0.52 (0.31-0.68)	0.43 (0.26-0.57)	0.53 (0.34-0.68)
Freizeitaktivität (MET-Min/Woche)	0.55 (0.44-0.65)	0.54 (0.37-0.68)	0.58 (0.43-0.70)	0.75 (0.60-0.85)	0.48 (0.27-0.64)	0.48 (0.26-0.65)	0.54 (0.40-0.67)	0.53 (0.35-0.68)