

## PROJEKTARBEIT

### **Kann Geocaching dazu beitragen, den Menschen gesund zu erhalten?**

Studiengang: Gesundheitsmanagement  
Studienrichtung: Prävention, Sport und Bewegung

Modul: Gesundheitsförderung und Prävention  
Kurs: Public Health, Health Prevention und Health Promotion; Gesundheitspsychologie, Verhaltens- und Verhältnisprävention  
Dozent: Helmut Strobl  
Semester: 3. Semester, WS 2011/12

Vorgelegt von: © Sebastian Mattner

Ort: München  
Abgabetermin: 09.01.2012

## Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	II
Abbildungsverzeichnis.....	III
1 Deutschland bewegt sich nicht ausreichend! .....	4
2 Theorie.....	5
2.1 Überblick und aktueller Sachstand.....	5
2.2 Was ist Geocaching?.....	6
2.3 Was kann ich mir vom Geocaching erwarten?.....	7
2.4 Empirie .....	9
2.4.1 Fragebogen .....	9
2.4.2 Ergebnisse der Untersuchung .....	10
Frage 1: Geschlecht .....	10
Frage 2: Alter.....	10
Frage 3: Gewicht: .....	11
Frage 4: Glaubst du, dass Geocaching zur Gesunderhaltung beitragen kann? .....	11
Frage 5: Gehst du regelmäßig Geocachen? .....	12
Frage 7: Welche Strecke legst du dabei durchschnittlich zu Fuß zurück? .....	13
Frage 8: Wie intensiv strengst du dich dabei normalerweise an?.....	13
Frage 9: Welche Gefühle löst Geocaching (als Tätigkeit) bei dir aus? .....	14
2.4.3 Auswertung der Ergebnisse.....	15
3 Fazit.....	18
Literaturverzeichnis .....	19
<i>Selbständigkeitserklärung</i> .....	20
Anhang.....	21

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Geschlecht .....	10
Abbildung 2: Alter .....	10
Abbildung 3: Gewicht .....	11
Abbildung 4: Glaube an Gesunderhaltung .....	11
Abbildung 5: Regelmäßigkeit.....	12
Abbildung 6: Bewegungsdauer.....	12
Abbildung 7: Zu Fuß zurückgelegte Strecke.....	13
Abbildung 8: Intensität der Anstrengung .....	14
Abbildung 9: Ausgelöste Gefühle .....	14

# 1 Deutschland bewegt sich nicht ausreichend!

Laut dem Tagesspiegel regieren in Deutschland die Couch-Potatoes<sup>1</sup> Dies ist das Ergebnis einer repräsentativen Studie des Meinungsforschungsinstitutes Forsa, des Beratungsunternehmens F.A.Z-Institut und der Techniker Krankenkasse.

„Zwei von drei Bundesbürgern verbringen ihre Freizeit am liebsten auf dem heimischen Sofa. Nur jeder Fünfte betreibt regelmäßig Sport.“<sup>2</sup>

Dass dies auf Dauer nicht gesund sein kann und nicht gerade zu einer top Figur beiträgt, dürfte kein großes Geheimnis sein. Einer der Gründe für den Bewegungsmangel der Deutschen ist die fehlende Motivation.

Viele Menschen können sich einfach nicht dazu aufraffen, sich zu bewegen. „Stattdessen verbringen zwei Drittel der Männer und Frauen ihre Freizeit am Abend am liebsten auf dem Sofa oder bei einem gemütlichen Essen.“<sup>3</sup>

Eine gute Möglichkeit, sich ohne großen Aufwand körperlich zu betätigen, ist joggen. Doch joggen ist für viele Mensch zu unattraktiv. Es ist ihnen zu langweilig, ihnen fehlt der geistige Anreiz dabei. Der fehlende Anreiz führt zudem oft dazu, dass der Sport gewissenhaft betrieben wird. Nach dem Motto, wenn es keine Belohnung gibt, warum mach ich das Ganze dann? Oder man hört einfach früher auf, weil die Lust fehlt. Somit kann natürlich kein Trainingseffekt erzielt werden.

Eine gute Möglichkeit, die Joggingrunde aufzuwerten, ist sie mit Geocaching zu verbinden. Hierbei ist das Laufen nur Mittel zum Zweck. Geocaching ist eine moderne Art der Schnitzeljagd, bei der man ein GPS-Gerät zum Finden der verschiedenen Stationen verwendet. Weitere Informationen dazu werden später erläutert. Geocaching findet in den allermeisten Fällen an der frischen Luft statt und hat allein deshalb schon den gesunden Frischluftfaktor. Im weiteren Verlauf der Arbeit wird untersucht, ob durch Geocaching dazu beigetragen werden kann, die Gesundheit zu erhalten. Hierzu wird zum einen der aktuelle Sachstand zu diesem Thema erläutert, des Weiteren wird beschrieben, was genau Geocaching ist und dazu eine Umfrage unter 179 Geocachern durchgeführt um die Behauptung zu untersuchen.

---

<sup>1</sup> [www.tagesspiegel.de](http://www.tagesspiegel.de), Zugriff v. 02.01.2012

<sup>2</sup> [www.tagesspiegel.de](http://www.tagesspiegel.de), Zugriff v. 02.01.2012

<sup>3</sup> [www.tagesspiegel.de](http://www.tagesspiegel.de), Zugriff v. 02.01.2012

## 2 Theorie

### 2.1 Überblick und aktueller Sachstand

„Körperliche Inaktivität zählt die Weltgesundheitsorganisation in ihrem Bericht des Jahres 2002 zu den meist verbreiteten (proximalen) gesundheitlichen Risiken in den Industrieländern. Inaktivität wird damit als ähnlich riskant bewertet wie das Übergewicht oder das Rauchen.“<sup>4</sup>

Laut WHO-Bericht gehen weltweit jedes Jahr 1,9 Millionen vorzeitige Todesfälle und 19 Millionen „Disability-Adjusted Life Years (DALY) auf das Konto der körperlichen Inaktivität.<sup>5</sup> Neben dem dadurch entstehenden familiären Leid entsteht auch ein beträchtlicher Schaden für die Volkswirtschaft.

Jedes Jahr kostet der Bewegungsmangel der Deutschen das Gesundheitssystem Milliarden. Wie allseits bekannt ist, kann der Mangel an Bewegung schwere gesundheitliche Folgen haben. Laut der bereits in der Einleitung erwähnten Studie von Forsa, dem F.A.Z.-Institut und der Techniker Krankenkasse, leidet „fast die Hälfte der sogenannten Antisportler an Rücken- und Gelenkerkrankungen“<sup>6</sup>, bei den Freizeitsportlern sind es dagegen nur 24%. Erkrankungen des Herz-Kreislauf-Systems treten bei Bewegungsmuffeln „sogar rund drei Mal häufiger“<sup>7</sup> auf, als bei denen, die sich aktiv körperlich betätigen.

Nimmt man diese Fälle mit den Stoffwechselerkrankungen zusammen, dann verursachen sie zusammen jedes Jahr Kosten in Höhe von über 70 Milliarden Euro für das Gesundheitssystem.

Eine Arbeitsgruppe um Majid Ezzati der medizinischen Fachzeitschrift „The Lancet“ hat 2002 „für verschiedene Regionen und Länder den Anteil geschätzt, den verschiedenen Risikofaktoren an der Sterblichkeit (Morbidität) und Erkrankungsrate (Mortalität) haben.“<sup>8</sup> (Morbidität und Mortalität wurden im Original vertauscht. Richtigerweise bedeutet Morbidität Erkrankung und Mortalität Sterblichkeit)

Dabei wurde Inaktivität als eines der Risiken untersucht und in drei Kategorien unterteilt. Inaktiv, unzureichend aktiv (weniger als 2,5 Std/Woche moderat intensive Aktivität) und ein Mindestniveau von 2,5 Std/Woche moderat intensiver Aktivität.

Die Untersuchung kam zu dem Ergebnis, dass, angenommen die meisten Menschen sind in ihrer Kindheit hoch aktiv und erst als Erwachsene inaktiv, in den Entwicklungsländern, darunter Deutschland, über 300.000 Todesfälle pro Jahr vermeidbar gewesen wären. Als Ursachen für diese Todesfälle auf Grund körperlicher Inaktivität geben Ezzati und seine Kollegen Krankheiten wie koronare Herzkrankheit (KHK), Darm- und Prostatakrebs, Diabetes mellitus und Osteoporose an.<sup>9</sup> Also werden all diese Krankheiten durch ein inaktives Leben begünstigt.

<sup>4</sup> Brand/Schlicht 2007, 9

<sup>5</sup> Vgl. WHO 2002, 61

<sup>6</sup> [www.tagesspiegel.de](http://www.tagesspiegel.de), Zugriff vom 02.01.2012

<sup>7</sup> [www.tagesspiegel.de](http://www.tagesspiegel.de), Zugriff vom 02.01.2012

<sup>8</sup> Brand/Schlicht 2007, 9

<sup>9</sup> Vgl. Ezzati/Lopez/Rodgers et al. 2002, 1350

Das weitere Resultat, schon ein Minimum von 2,5 Stunden Bewegung pro Woche mit moderater Intensität kann gut für den Körper sein und das Risiko für solche Krankheiten mindern. Körperlich aktiv werden bevor der Krankheitsfall eintritt ist also durchaus sinnvoll!

Eine einfache Möglichkeit körperlich aktiv zu werden ist, wie schon in der Einleitung erwähnt, Joggen. Jedoch ist Joggen nicht jedermanns Sache, da es für den ein oder anderen doch relativ eintönig und langweilig erscheinen mag. Es fehlt vielen einfach der geistige Ansporn oder die „Belohnung“! Es gibt Menschen, die werden beim Sport und vielen anderen Aktivitäten nur von ihrer intrinsischen Motivation geleitet. Sie machen es, einfach weil es ihnen Spaß macht oder für sie eine Herausforderung darstellt! Dagegen gibt es jedoch auch Menschen, welche eher extrinsisch motiviert sind. Sie erhoffen sich einen Vorteil, eine Belohnung von dem was sie tun. Beim Joggen ist diese Belohnung nicht wirklich nach jeder Runde sofort ersichtlich und ein Trainingserfolg lässt sich vielleicht erst nach einigen Wochen feststellen. Somit bleibt die Belohnung lange Zeit aus und die Motivation sinkt somit erheblich. Für genau diese Menschen wäre die Verbindung aus Geocaching mit ihrer Joggingrunde eine gute Möglichkeit sich einen Ansporn zu liefern und eine kleine Belohnung zu bekommen. Denn wie schon erwähnt besteht bei vielen Geocaches auch die Möglichkeit, diese zu erjoggen.

## 2.2 Was ist Geocaching?

„Geocaching ist eine reale Outdoor-Schatzsuche, bei der GPS-taugliche Geräte verwendet werden. Die Teilnehmer navigieren zu bestimmten Koordinaten und versuchen dort den Geocache, einen versteckten Behälter, zu finden.“<sup>10</sup>

Beim Geocaching geht es wie bei einer Schnitzeljagd darum, einen von anderen Eingeweihten versteckten Schatz zu finden. Beim Geocaching ist dafür ein GPS-fähiges Gerät dringend erforderlich. Dies ist sogar in den Regeln verankert. Brauchbare Geräte sind schon für unter 100€ zu haben und viele gute Karten finden sich zum gratis downloaden im Internet. Somit sollte diese Voraussetzung kein wirkliches Hindernis darstellen.

Der „Schatz“ ist meist ein Behälter in dem sich mindestens ein Logbuch befinden muss. In diesem Logbuch verzeichnet der Cacher seinen Besuch. Die Behälter können von der Größe eines Fingerhutes bis hin zu mehreren Litern Volumen reichen. Weitere Inhalte sind Tauschgegenstände, die von den Cachern getauscht werden können oder sogenannte Trackables. Trackables sind reisende Gegenstände in Form von Dog Tags, wie man sie von der Bundeswehr kennt, mit Anhängseln oder Coins, Münzen mit verschiedensten Motiven und Formen, die alle mit einer Nummer versehen sind und die man über die Geocachinghomepage auf ihrem Weg verfolgen kann.

---

<sup>10</sup> [www.geocaching.com](http://www.geocaching.com), Zugriff vom 04.02.2012

Geocaching organisiert sich hauptsächlich über das Internet. Auf der Webseite [www.geocaching.com](http://www.geocaching.com) sind neben den Regeln und sonstigen Tipps alle weltweit gelisteten Geocaches aufgeführt. Momentan gibt es weltweit über 1,6 Millionen aktive Caches und mehr als 5 Millionen Cacher. In den sogenannten Listings ist neben der Cachebeschreibung, der Difficulty/Terrain-Wertung, vorangegangenen Logs von anderen Cachern und den Attributen, die man zum Lösen des Caches braucht die wichtige Listingkoordinate aufgeführt. An dieser Koordinate befindet sich der Cache auf der Überblickskarte. Die genaue Bedeutung kann je nach Cachetyp variieren. Insgesamt gibt es 18 verschiedene Cachetypen, wobei der Großteil davon eher selten vorkommt. Konzentrieren wir uns auf drei dieser Typen.

Da wäre zum einen die einfachste Version, der Traditional Cache oder auch schlicht Tradi. Bei dieser Form ist direkt an der Listingkoordinate der Cachebehälter zu finden. Diese Form ist im Normalfall mit dem wenigsten Aufwand verbunden.

Die zweite wichtige Form kommt der gewöhnlichen Schnitzeljagd am nächsten. Der Multi-Cache. Ein Multi-Cache zeichnet sich dadurch aus, dass er mindestens eine weitere Station nach der Listingkoordinate hat, bis man zum Cachebehälter kommt. Hierbei ist die Listingkoordinate also nur der Startpunkt. Der Anzahl der Stationen sind nach oben hin keine Grenzen gesetzt und wie sie gestaltet werden, ist dem jeweiligen Owner (der Cacher, der den Cache auslegt) überlassen.

Die dritte wichtige Form ist der Mystery-Cache. Hierbei muss man vorangehend ein Rätsel, welches sich im Listing befindet, lösen um an eine neue Koordinate zu kommen. Die Listingkoordinate ist bei einem solchen Cache frei erfunden und hat nichts mit der eigentlichen Koordinate zu tun. Ob der Cache nach Lösen des Rätsels und Erhalt einer neuen Koordinate ein Tradi oder eine Multi ist, bleibt ebenfalls dem Owner überlassen.

### **2.3 Was kann ich mir vom Geocaching erwarten?**

Geocaching findet zu beinahe 100% an der frischen Luft statt. Man bewegt sich viel in der Natur und versorgt so seinen Körper mit viel frischer Luft und Sauerstoff.

Die Bewegung an sich spielt, wie allseits bekannt ist, in der Vorbeugung von Krankheiten wie Her-Kreislauf-Beschwerden eine immens große Rolle. Die frische Luft und die Natur haben dabei ihre ganz eigene Wirkung

Die Haut wird gut durchblutet und man hält seinen Körper beweglich. Außerdem wird der Körper durch das Sonnenlicht mit Vitamin D versorgt. Dies ist notwendig für die Aufnahme von Phosphor und Kalzium und somit für gesunde Knochen und Zähne.

Ist man, vor allem auch in der kalten Jahreszeit, viel an der frischen Luft, führt das außerdem zu einer Stärkung des Immunsystems.

Ein weiterer Effekt, den Geocaching mit sich bringt, ist die Steigerung der Ausdauer. Je höher die Terrainwertung, desto anspruchsvoller ist der Cache. Es kommt immer wieder vor, dass man für einen einzigen Cache mehrere Stunden unterwegs ist. Und das nicht nur auf schön ausgebauten Wegen, sondern auch mal über Stock und Stein oder auf einen Berg hinauf. Man sollte selbstverständlich nicht gleich zu Beginn mit den schwierigsten Touren beginnen, jedoch kommt mit der Zeit die Steigerung von selbst und auch die Ausdauer wird ganz von allein besser und es sind immer anspruchsvollere Touren möglich.

Beim Geocaching ist nicht nur die körperliche Leistung gefordert, sondern auch die geistige. Bei einigen muss vor dem Start ein Rätsel gelöst werden und Multi-Caches verlangen einem manchmal auch einiges ab. Es müssen unterwegs kleine Rätsel gelöst werden, um an die Koordinate der nächsten Station zu kommen, oder man ist gefordert beim Suchen und Finden des Cachebehälters. Denn diese sind nicht immer offensichtlich versteckt. Mit Sicherheit kann man behaupten, dass Geocaching die geistige Fitness fördert.

Eine weitere Erwartung, die Geocaching erfüllt, ist die Steigerung des Wohlbefindens. Frische Luft und Sonnenschein tragen zur Ausschüttung von Glückshormonen bei. Kombiniert mit den kleinen Erfolgen auf dem Lösungsweg hin zur Finaldose kommt bei einer solchen Tätigkeit garantiert Freude und Spaß auf.

All diese guten Faktoren machen eine Joggingrunde um ein vielfaches interessanter und spannender als es eine gewöhnliche Joggingstrecke ist. Und wenn man trotzdem keine Lust auf Joggen hat, dann reicht es auch, wenn man den Cache in einem Spaziergang begeht. Dies ist auch sehr gut mit Familie, Lebenspartner oder Freunden möglich. Und regelmäßige Spaziergänge sind mindestens genauso gut für die Gesundheit wie joggen.

Bei so vielen Vorteilen gibt es natürlich auch Nachteile. Und zwar ist dies in diesem Falle wohl das mögliche Frustrationspotenzial. Es kommt immer wieder vor, dass man einfach nicht auf die Lösung einer Frage oder Aufgabe kommt und, hat man keinen Joker zur Hand, der einem bei der Lösung helfen kann, somit den Weg an dieser Stelle beenden muss. Außerdem ist es ein unter Cachern gut bekanntes Problem, dass immer wieder Finaldosen abhandenkommen. Sei es durch Reinigungspersonal, die den Behälter für Müll halten, durch Nicht-Cacher, die den Behälter zufällig finden und mitnehmen oder durch das Wetter oder Naturgewalten. In einem solchen Falle hat man sich die vorangegangene Mühe umsonst gemacht und die erwartete Belohnung bleibt aus.

Alles in allem kann ich mir vom Geocaching als Alternative zum Nichts-Tun in der Theorie viele gesundheitliche Vorteile und Präventivmaßnahmen erwarten. Ob dem so ist wird die nachfolgende empirische Untersuchung mit Hilfe eines Fragebogens zeigen.



## 2.4 Empirie

### 2.4.1 Fragebogen

Um herauszufinden, ob Geocaching zur Gesunderhaltung beitragen kann, wurde eine Fragebogenstudie unter 179 Geocachern jeden Alters durchgeführt. Jedoch konnten auf Grund der Einschränkungen bei der Erstellung und Auswertung eines kostenfreien Onlinefragebogens davon nur 100 Fragebögen ausgewertet werden.

Der Befragungsgegenstand war das Thema Geocaching in Bezug auf Gesundheit. Der Fragebogen wurde auf einer Onlineplattform erstellt. Er ist gewissermaßen in zwei Teile aufgeteilt. Zuerst müssen Fragen zur eigenen Person beantwortet werden und im zweiten Teil werden dann Fragen zum jeweiligen Verhalten beim Geocaching gestellt. Insgesamt sind neun Fragen zu beantworten, meist Multiple-Choice.

Die Fragen sind standardisiert, das heißt jede Person beantwortet exakt die gleichen Fragen, egal ob männlich oder weiblich. Jede Person kann die Umfrage nur einmal durchführen. Somit soll eine Verzerrung vermieden werden. Alle Antworten werden anonym abgegeben.

Um den Fragebogen zu verbreiten und eine möglichst große Anzahl an Beantwortungen zu erreichen wurde der Link zum Fragebogen zuerst via Facebook verbreitet, dann wurde ein kleiner Artikel für einen regionalen Geocaching-Blog geschrieben, der kurz die Idee dahinter beschreibt und dann auf die Umfrage verweist und zuletzt, als oberste Instanz, wurde der Link an „Die Dosenfischer“, eine nationale Cachergruppe, geschickt, die diesen auch mit einem kleinen Beitrag in ihrem Podcast erwähnten. Somit wurden Cacher aus ganz Deutschland erreicht und es konnten viele verschiedene Parameter und Meinungen mit einbezogen werden!

## 2.4.2 Ergebnisse der Untersuchung

### Frage 1: Geschlecht

Hierbei wurde das Geschlecht der Cacher behandelt. Es stellte sich heraus, dass überwiegend männliche Personen Geocaching betreiben. Von den 100 ausgewerteten Fragebögen waren 74 Männer.

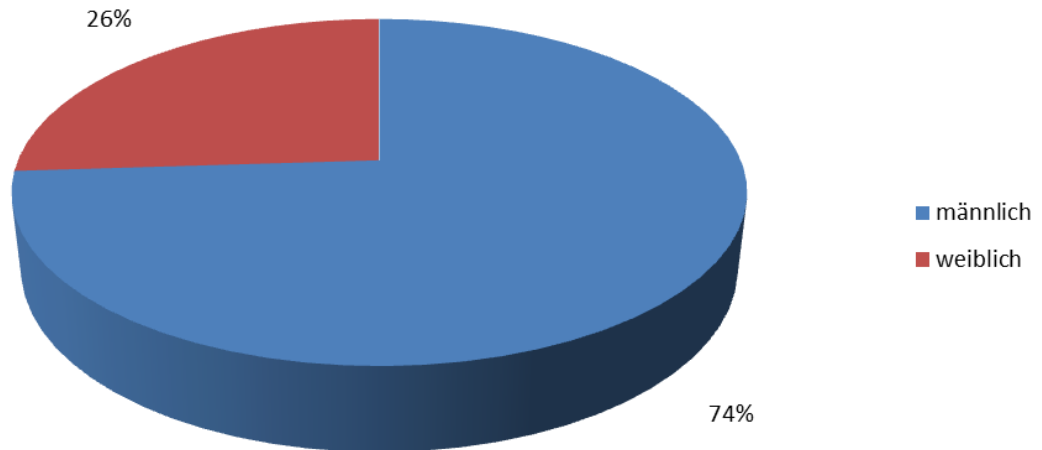


Abbildung 1: Geschlecht

### Frage 2: Alter

92% der befragten Cacher sind zwischen 20 und 50 Jahre alt. Die Hauptgruppe der Befragten ist zwischen 20 und 50 Jahren und fällt somit genau in die Hauptgruppe der körperlich Inaktiven.

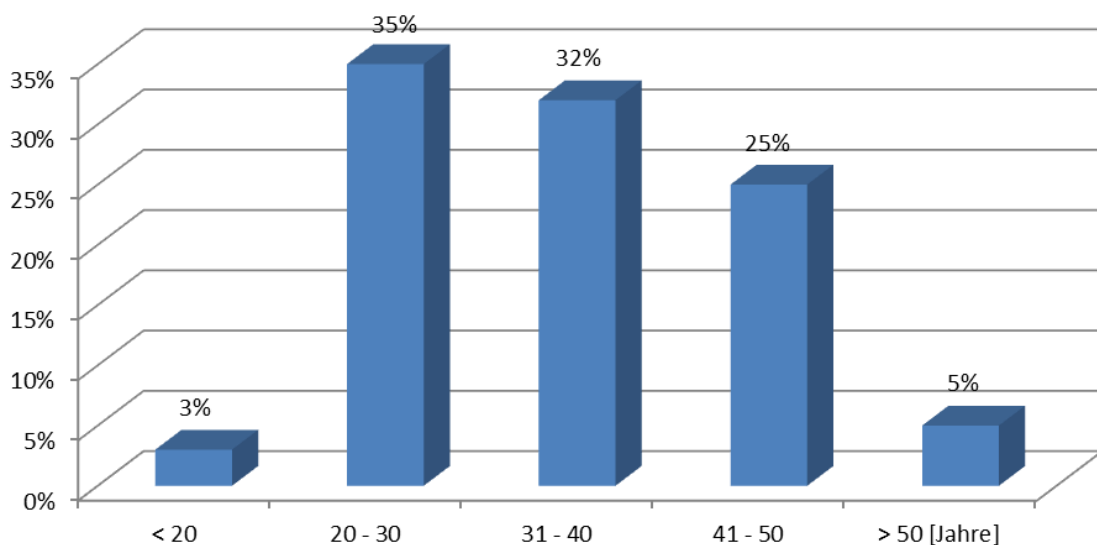


Abbildung 2: Alter

### Frage 3: Gewicht:

Da diese Frage als offene Frage gestellt wurde, gab es hier eine Menge unterschiedlicher Antworten. Um die Darstellung zu vereinfachen wurden die Angaben in 5kg-Schritte gegliedert und jeweils auf- bzw. abgerundet. Dann wurde ein Durchschnittsgewicht ermittelt. Die Spanne der Angaben bewegt sich von 50 kg bis 130 kg. 5% der Befragten haben zu dieser Frage keine brauchbare Angabe gemacht. Das Durchschnittsgewicht beträgt 86 kg. 42% der Befragten haben ein Gewicht zwischen 70 und 80 kg.

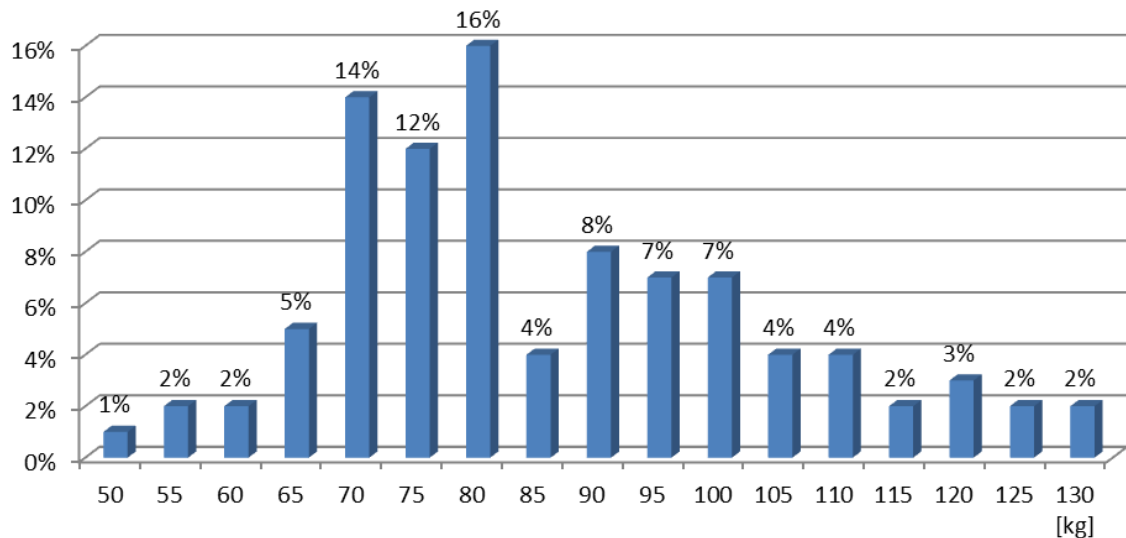


Abbildung 3: Gewicht

### Frage 4: Glaubst du, dass Geocaching zur Gesunderhaltung beitragen kann?

Diese Frage wurde ziemlich eindeutig beantwortet. Beinahe 91% der Befragten antworten an dieser Stelle mit „Ja“.

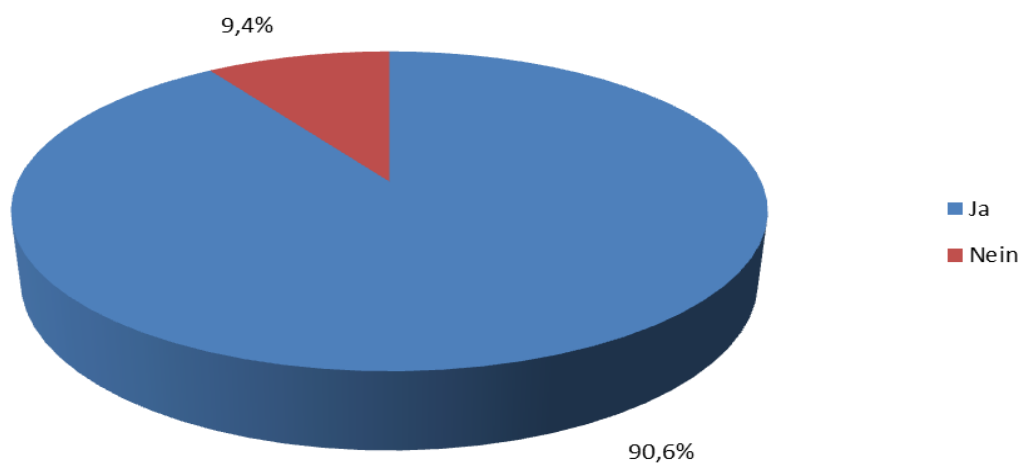


Abbildung 4: Glaube an Gesunderhaltung

### Frage 5: Gehst du regelmäßig Geocachen?

Diese Frage ist wichtig, da Bewegung nur dann wirklich effektiv gesund für den Körper ist, wenn man es regelmäßig tut. Hier schneiden die Befragten sehr gut ab. 91,6% der Befragten beantworteten diese Frage mit Ja.

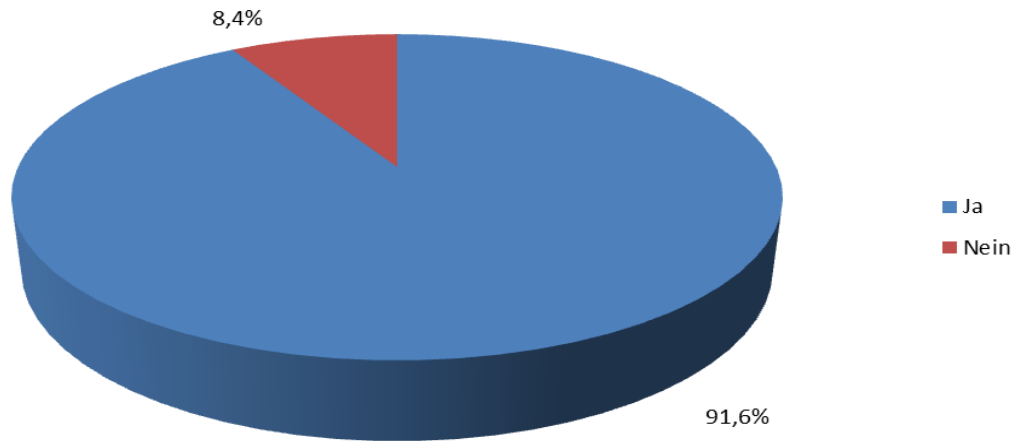


Abbildung 5: Regelmäßigkeit

### Frage 6: Wie lange bewegst du dich dabei durchschnittlich pro Woche?

Diese Frage bezieht sich auf Frage 5. Es gab fünf verschiedene Antwortmöglichkeiten. Weniger als eine Stunde pro Woche, Eine bis zwei, zwei bis drei, drei bis vier und mehr als vier Stunden pro Woche. Das empfohlene Minimum an Bewegung pro Woche sind zweieinhalb Stunden. Insgesamt 78,3% der Befragten kommen über dieses Minimum hinaus. 37% aller Befragten bewegen sich beim Geocaching sogar mehr als 4 Stunden.

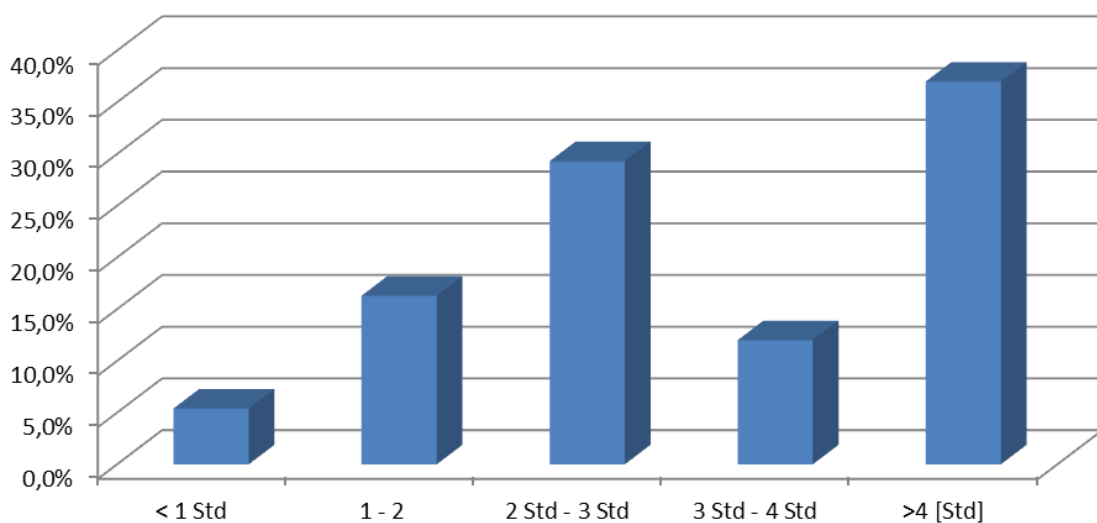


Abbildung 6: Bewegungsdauer

### Frage 7: Welche Strecke legst du dabei durchschnittlich zu Fuß zurück?

Diese Frage bezieht sich auf Frage 5. Es wurde speziell die Einschränkung „zu Fuß“ eingefügt, da es beim Geocaching oft vorkommt, dass weitere Strecken mit dem Auto zurückgelegt werden. Sei es um von einem Cache zum anderen zu kommen oder um einen kompletten Multi „angenehm“ zu erledigen. Um diese Autostrecken, die ziemlich wahrscheinlich länger als vier Kilometer sind, auszuschließen, wurde dieser Zusatz eingefügt.

Hierbei war interessant zu sehen, dass über 80% der Befragten sich dabei zwischen einem und 10 Kilometern bewegen. Jeweils genau 40,2% antworteten mit 1km – 5km und 5km – 10km. Diese Angabe ist jedoch nur zur Vollständigkeit und nicht für irgendwelche Rechnungen oder weiteren Werte relevant. Es ist lediglich interessant zu sehen, welche Strecken dabei zurückgelegt werden.

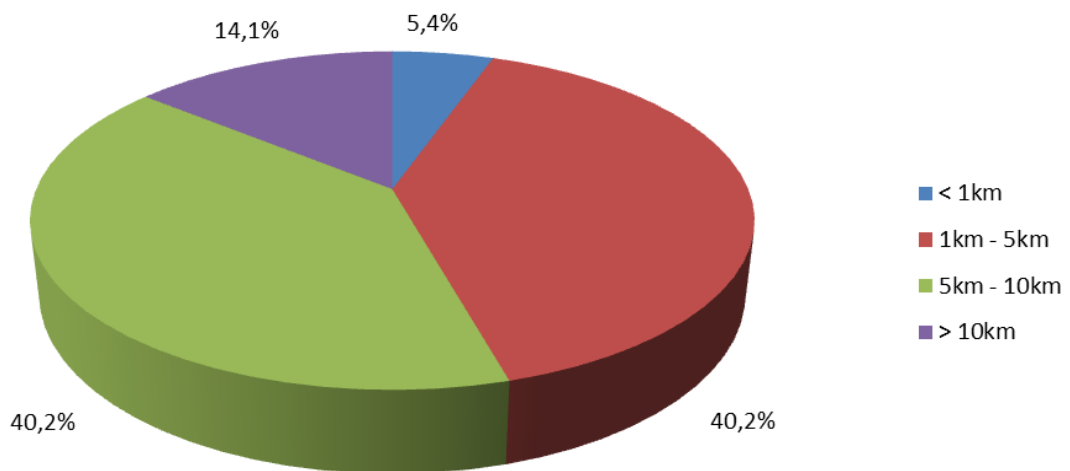


Abbildung 7: Zu Fuß zurückgelegte Strecke

### Frage 8: Wie intensiv strengst du dich dabei normalerweise an?

Diese Frage bezieht sich auf Frage 5. Die Antwortmöglichkeiten waren „leicht“, „moderat“ und „schwer“. Voraussetzung für eine gesunderhaltende Wirkung ist neben der Dauer von mindestens zweieinhalb Stunden pro Woche eine moderate Intensität. Dieser Wert der Intensität wurde auch in der Studie von Ezzati verwendet.

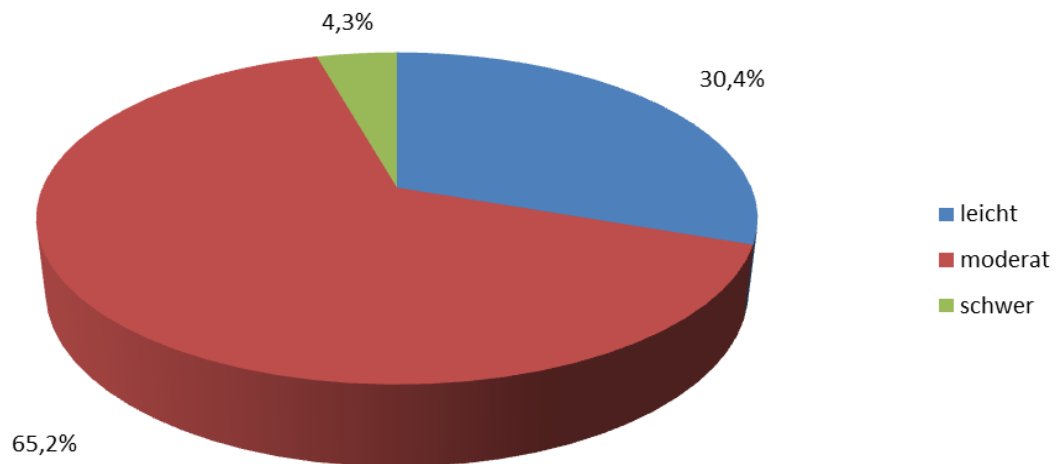


Abbildung 8: Intensität der Anstrengung

### Frage 9: Welche Gefühle löst Geocaching (als Tätigkeit) bei dir aus?

Bei dieser Multiple-Choice-Frage konnten mehrere Antworten gewählt werden. Mit den Antworten soll herausgefunden werden, wie sich die Menschen bei der Tätigkeit Geocaching fühlen. „Als Tätigkeit“ deshalb, weil es rund um das Suchen der Behälter auch andere Aktivitäten wie das Verstecken eben dieser gibt. Hierbei muss sich der ein oder andere Cacher mit den Richtlinien und den Reviewern (Überwacher der Regelkonformität) herumärgern. Aber dies ist ein anderes Thema und diese Gefühle sind für die Untersuchung irrelevant. Gefühle sind mit Hormonen verbunden und Hormone haben Auswirkungen auf den Körper. Welche Auswirkungen diese beim Geocaching haben, wird weiter unten behandelt.

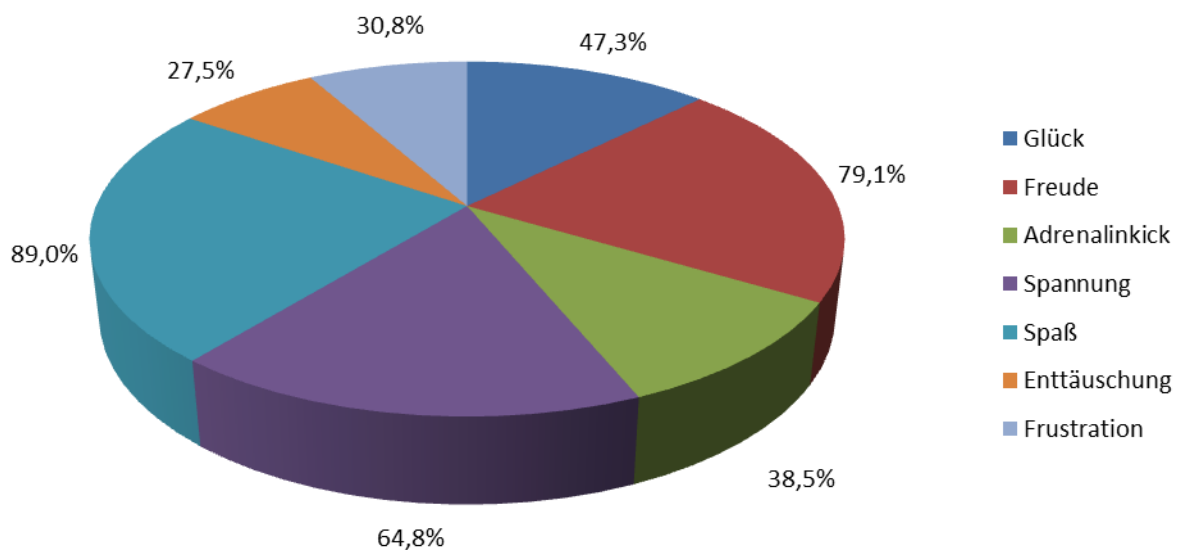


Abbildung 9: Ausgelöste Gefühle

### 2.4.3 Auswertung der Ergebnisse

Zur Auswertung der Ergebnisse werden verschiedene Bücher verwendet. Zum einen ein Buch von Wolfgang Schlicht und Ralf Brand mit dem Titel „Körperliche Aktivität, Sport und Gesundheit“, zum anderen Naturheilpraxis Lehrbuch, ein „Lehrbuch für Heilpraktiker“ von Richter und das Buch „Innere Medizin für Heilpraktiker“ von Gerrer und Hein.

Frage 1 behandelte das Geschlecht der Befragten Geocacher. Hierbei stellte sich heraus, dass fast drei Viertel der Befragten männlichen Geschlechts waren. Laut einem Artikel des Focus haben Wissenschaftler an der Liverpool University in einer Studie herausgefunden, dass sich Frauen als Kind und im Alter weniger bewegen als Männer<sup>11</sup>. Dies spiegeln auch die Ergebnisse aus der Umfrage signifikant wieder.

„Die britische Fakultät für öffentliche Gesundheit sieht darin laut eines Berichtes der „BBC“ einen wichtigen Zusammenhang für den allgemeinen Gesundheitszustand.“<sup>12</sup> Aber dies weiter zu betrachten ist nicht Untersuchungsgegenstand dieser Arbeit.

Frage 2 und 3 brachten Ergebnisse über das Alter der Befragten und deren Gewicht. Es kann zwar kein Zusammenhang zwischen Alter und den dazugehörigen Gewicht hergestellt werden, jedoch lässt sich erkennen, dass die befragten Geocacher im Durchschnitt zwischen 20 und 30 Jahre alt sind und ein Körpergewicht von durchschnittlich 86 Kilogramm haben. Diese Erkenntnisse sind später wichtig um einen Kalorienverbrauch mit Hilfe des MET ausrechnen zu können.

Die Frage, ob an eine Gesunderhaltende Wirkung von Geocaching geglaubt wird, zielte auf die Psyche und die subjektive Einstellung der Einzelnen. Allein der Glaube an eine gute Wirkung löst ein gutes Gefühl bei der Ausübung einer Tätigkeit und danach aus. Und gute Gefühle und eine gute Einstellung gegenüber einer Sache sind gut für den Körper. Verbunden mit den Ergebnissen aus Frage 9, welche Gefühle bei der Ausübung der Tätigkeit ausgelöst werden, kann festgestellt werden, welche Hormone im Körper während dem Geocachen möglicherweise ausgeschüttet werden.

Spaß und Glück tragen zum einen zur Ausschüttung von Endorphin bei. „Endorphine sind morphinähnliche Substanzen, die die Wahrnehmung von Schmerzen unterdrücken und die die Stimmung anheben. Sie werden in starken Stresssituationen aber auch beim Sport ausgeschüttet.“<sup>13</sup> Das heißt, dass der Mensch sich durch die Endorphinausschüttung gut fühlt. Eine glückliche Einstellung ist zudem auch gut für den Körper. Er hat wenig Stress und kann sich auf wichtige körperliche Aktivitäten beschränken.

<sup>11</sup> Vgl. [www.focus.de](http://www.focus.de), Zugriff v. .04.01.2012

<sup>12</sup> [www.focus.de](http://www.focus.de), Zugriff v. 04.01.2012

<sup>13</sup> Richter 2007, 560

Neben Endorphin ist Adrenalin ein sehr wichtiges Hormon, welches auch beim Geocaching eine wichtige Rolle spielt. Es wird ausgeschüttet, wenn der Mensch Spaß hat, fröhlich ist und bei Spannung und in Situationen, die einen Adrenalinkick verursachen sowieso. Adrenalin „beschleunigt den Puls, erhöht die Herzkraft und setzt den Blutzuckerspiegel herauf.“<sup>14</sup> Es ist ein Stresshormon, welches als solches die Voraussetzungen für eine rasche Bereitstellung von Energiereserven sorgt. Diese sollen in gefährlichen Situationen das Überleben sichern. Durch die erhöhte Herzkraft und den beschleunigten Puls wird mehr Blut durch den Körper gepumpt was eine erhöhte Sauerstoffversorgung zu Folge hat. Da der Stress an dieser Stelle positiver Stress ist, wird relativ bald der Adrenalin-Gegenspieler Noradrenalin ausgeschüttet. Somit wird vermieden, dass der Körper dauerhaft einen erhöhten Blutdruck hat, die Blutgefäße verschleißt und das Schlaganfallrisiko steigt.

Eine spezielle gesunderhaltende Wirkung hat die Adrenalinausschüttung zwar nicht, jedoch steht kurzzeitig mehr Energie zur Verfügung und das Verletzungsrisiko, welches beim Geocaching zeitweise relativ hoch sein kann, sinkt.

Außerdem wird das Adrenalin meist in Momenten wie dem, wenn die Finaldose gefunden wurde oder eine besondere Aufgabe gelöst werden muss, ausgeschüttet. Hier steigt dann wieder das glückliche Gefühl und wie bereits geschrieben ist eine glückliche Einstellung förderlich für einen gesunden Körper.

Neben den schönen und glücklichen Gefühlen, die beim Geocaching ausgelöst werden, gibt es auch Zeitpunkte, an denen es eher zu Enttäuschung und Frustration kommt. Diese sind beispielsweise, wenn man nicht auf die Lösung einer Aufgabe kommt, eine Zwischenstation nicht findet, dem falschen Weg gefolgt ist oder gar die Finaldose nicht findet. Dann ist in der Regel mit großer Frustration zu rechnen. Ist dies der Fall, schüttet der Körper Noradrenalin aus. Dies ist der Gegenspieler von Adrenalin und senkt dessen Spiegel. Dies ist zwar durchaus nicht schlecht, bzw. sogar notwendig, da ein zu hoher Adrenalinspiegel gefährlich für das Herz-Kreislauf-System sein kann, aber damit sind oft auch negative Gefühle verbunden, die eine schlechte Stimmung verursachen können. Da dies aber mit Sicherheit nicht der Dauerzustand ist, ist dies nicht weiter gefährlich für die Gesundheit.

Um weiterhin herauszufinden, was für eine messbare gesunderhaltende Wirkung geocaching hat, wird hier das Volumenmaß MET benutzt, was für metabolic equivalent of task oder einfach nur metabolische Einheit bedeutet. Diese Einheit wurde „1993 von einer Arbeitsgruppe der kanadischen Physiologin Barbara E. Ainsworth [...] in die epidemiologische Literatur eingeführt. MET bezeichnet die absolute [...] Intensität einer Belastung. [...] Bezugsgröße ist der Energieaufwand, den eine erwachsene Person betreiben muss, um zu sitzen: Dieser Aufwand entspricht genau 1 MET.“<sup>15</sup> In den letzten Jahren veröffentlichte die Gruppe um Ainsworth mehrere Listen, aus denen für verschiedene Aktivitäten MET-Angaben abzuleiten waren. Für uns

---

<sup>14</sup> Richter 2007, 373

<sup>15</sup> Brand/Schlicht 2007, 19



interessant sind hierbei die zwischen 3 MET und 6 MET. Diese gelten als moderat intensiv, wie joggen mit bis zu 7km/h. Diese Größe entspricht in etwa der Anforderung, die wir von Ezzati vorgelesen bekommen haben: Ein Mindestmaß an Bewegung mit einer Dauer von 2,5 Stunden pro Woche mit moderater Intensität. In der epidemiologischen Forschung hat es sich bewährt die Gesamtbelastung auf eine bestimmte Zeit zu beziehen. Für dieses Gesamtvolumen haben sich die Bezeichnungen „MET pro kg Körpergewicht pro Woche“, „METstunden pro Woche“ oder „kcal pro Woche“ etabliert.

In unserem Falle konnte eine durchschnittliche Bewegungsdauer von 3 Stunden errechnet werden, 69,5% der Befragten gaben an, dass sie sich dabei mit moderater Intensität bewegen und das errechnete Durchschnittsgewicht liegt bei 86 kg.

Eine moderate Bewegung mit einer Geschwindigkeit von 6 km/h bringt uns auf eine MET-Zahl von 5 MET.

Diese Parameter können wir nun in eine Formel einfügen um einen groben Kalorienverbrauch zu bekommen. Dieser kann natürlich nicht auf alle Menschen angewandt werden, aber er macht einen groben Vergleich möglich.

$$5 \text{ MET} \times 86\text{kg} \times \frac{180\text{min}}{60\text{min}} = 1.290 \text{ kcal}^{16}$$

Unsere Vorgabe laut Ezzati et al. liegt bei mindestens 2,5 Stunden moderat intensive Bewegung pro Woche oder ein Kalorienverbrauch von mindestens 1.000 kcal pro Woche zusätzlich zum Grundumsatz. Somit hat der aus den Umfrageergebnissen errechnete Durchschnittsgeocacher das genannte Mindestvolumen erfüllt.

Und somit lässt sich sagen, dass Geocaching eine gesunderhaltende oder sogar gesundheitsfördernde Wirkung auf den menschlichen Körper hat.

Beachtet werden sollte aber, das wurde bei der Umfrage unter anderem angemerkt, dass Joggen vielleicht nicht die optimalste Lösung ist, einen Cache mit mehreren Stationen zu begehen. Durch die Stationen oder einzelnen Caches, die möglicherweise in kurzen Abständen aufeinander treffen, kann es passieren, dass man seinen Rhythmus verliert und dies nicht unbedingt Sinn der Sache ist. Aber ausgedehnte Spaziergänge, auf denen man auch mal etwas schneller läuft, eignen sich hervorragend.<sup>17</sup>

Außerdem passiert es nach einiger Zeit ziemlich sicher, dass man für einen Cache auch mal einen weiteren Weg zurücklegen muss, da die in der näheren Umgebung schon erledigt sind. Aber auch das lohnt sich oft!<sup>18</sup>

<sup>16</sup> Vgl. Brand/Schlicht 2007, 20

<sup>17</sup> Vgl. FerrariGirlNr1, [www.geocaching-blogbuch.de](http://www.geocaching-blogbuch.de), Zugriff v. 04.01.2012

<sup>18</sup> Vgl. Starglider, [www.geocaching-blogbuch.de](http://www.geocaching-blogbuch.de), Zugriff v. 04.01.2012

### 3 Fazit

Laut einer Studie des Meinungsforschungsinstitutes Forsa, des Beratungsunternehmens F.A.Z-Institut und der Techniker Krankenkasse bewegt sich Deutschland zu wenig. Die Deutschen sind zu faul. Sie liegen lieber in ihrer Freizeit auf dem Sofa oder verbringen sie beim Essen, als sich zu bewegen.

Dieser akute Bewegungsmangel schlägt auch auf die Gesundheit des Einzelnen. Eine Arbeitsgruppe der Zeitschrift „The Lancet“ hat Studien zum Bewegungsverhalten einzelner Regionen der Erde und deren Auswirkungen durchgeführt und ist zu dem Ergebnis gekommen, dass der Mensch ein Mindestmaß an Bewegung von 2,5 Stunden pro Woche oder einen zusätzlichen Kalorienverbrauch von 1.000 kcal zusätzlich zum Grundumsatz braucht um den Körper gesund zu halten.

Eine leichte Möglichkeit auf diese Werte zu kommen, wäre es joggen zu gehen. Vielen ist das aber zu langweilig, deshalb wäre Geocaching eine gute Alternative, da hierbei auch der Verstand gefordert wird und es auch viel Bewegung mit sich bringt. In einer Fragebogenstudie waren 9 verschiedene Fragen zur jeweiligen Person und dem Cacheverhalten zu beantworten. Heraus kam, dass die Hauptgruppe der Befragten männlich, Mitte 30, und ein durchschnittliches Gewicht von 86 kg hat. Sie bewegen sich mit einer moderaten Intensität beim Cachen, dies tun sie im Schnitt mehr als 3 Stunden pro Woche und legen dabei eine Strecke zwischen vier und zehn Kilometern zurück.

Neben verschiedenen hormonellen Auswirkungen der mit dem Geocaching verbundenen Gefühle sind Ergebnisse herausgekommen, mit denen man einen groben Kalorienverbrauch des Durchschnittsgeocachers errechnen kann, um ihn in die Vorgabe des Mindestumsatzes einzuordnen. Heraus kam, dass bei der metabolischen Volumeneinheit von 5 MET ein grober Kalorienverbrauch von 1290 kcal zu verzeichnen ist und er somit über dem geforderten Mindestumsatz zusätzlich zum Grundumsatz liegt. Somit lässt sich behaupten, dass Geocaching eine gesunderhaltende bzw. gesundheitsfördernde Wirkung hat, solange man es regelmäßig betreibt wie der Großteil der Befragten.

## Literaturverzeichnis

### Bücher:

Brand, Ralf / Schlicht Wolfgang: Körperliche Aktivität, Sport und Gesundheit, 1. Auflage, Weinheim und München 2007.

Richter, Isolda: Lehrbuch für Heilpraktiker – medizinische und juristische Fakten, 6. Auflage, München 2007

### Sonstige Schriften:

WHO: The World Health Report 2002. Reducing risks – promoting healthy life, Genf, 2002

Ezzati, Majid/Lopez, Alan D/Murray, Christopher J L: Selected major risk factors an global and regional burden of disease, Großbritannien 2002

### Internetquellen:

Der Tagesspiegel: In Deutschland regieren die Couch-Potatoes, <http://www.tagesspiegel.de/weltspiegel/gesundheitsstudie-in-deutschland-regieren-die-couch-potatoes/1076756.html>, Zugriff v. 04.01.2012

Geocaching: Geocaching 101. <http://www.geocaching.com/guide/default.aspx>, Zugriff v. 04.01.2012

Focus online: Studie: Frauen bewegen sich als Kind und im Alter weniger als Männer, [http://www.focus.de/gesundheit/ticker/studie-frauen-bewegen-sich-als-kind-und-im-alter-weniger-als-maenner\\_aid\\_359902.html](http://www.focus.de/gesundheit/ticker/studie-frauen-bewegen-sich-als-kind-und-im-alter-weniger-als-maenner_aid_359902.html), Zugriff v. 04.01.2012

Mattner, Sebastian/Welter, Martin: Kann Geocaching zur Gesunderhaltung beitragen?, <http://www.geocaching-blogbuch.de/2012/01/03/kann-geocaching-zur-gesunderhaltung-beitragen/#comments>, Zugriff v. 04.01.2012

## *Selbständigkeitserklärung*

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit ohne fremde Hilfe selbständig und nur unter Verwendung der angegebenen Literatur und Hilfsmittel angefertigt habe. Alle Teile, die wörtlich oder sinngemäß einer Veröffentlichung entstammen, sind als solche kenntlich gemacht. Die Arbeit wurde noch nicht veröffentlicht oder einer anderen Prüfungsbehörde vorgelegt.

Landsberg am Lech, den 07.01.2012  
Sebastian Mattner

## Anhang

## Fragebogen zum Thema: Kann Geocaching zur Gesunderhaltung beitragen?

Vergleiche: <http://www.surveymonkey.com/s/FK8DV7K>

(\* bedeutet, diese Frage muss beantwortet werden)

### \*Frage 1: Geschlecht

Männlich	
Weiblich	

### \*Frage 2: Alter

< 20	
20 – 30	
31 – 40	
41 – 50	
>50	

### \*Frage 3: Körpergewicht] [kg]

### Frage 4: Glaubst du, dass Geocaching zur Gesunderhaltung beitragen kann?

Ja	
Nein	

### \*Frage 5: Gehst du regelmäßig geocachen

Ja	
Nein	

### Frage 6: Wie lange bewegst du dich dabei durchschnittlich pro Woche?

< 1 Stunde	
1 Std – 2 Std	
2 Std – 3 Std	
3 Std – 4 Std	
> 4 Stunden	

**Frage 7: Welche Strecke legst du dabei durchschnittlich zu Fuß zurück?**

< 1km	
1 km – 5 km	
5 km – 10 km	
> 10 km	

**\*Frage 8: Wie intensiv strengst du dich dabei normalerweise an?**

Leicht	
Moderat	
Schwer	

**Frage 9: Welche Gefühle löst geocaching (als Tätigkeit) bei dir aus?**

Glück	
Freude	
Adrenalinkick	
Spannung	
Spaß	
Enttäuschung	
Frustration	