

Interfakultärer Fachbereich für Sport- und Bewegungswissenschaft / USI
Paris Lodron-Universität Salzburg

Sportmotorische Eigenschaften in Parkour

Masterarbeit

Zur Erlangung des Mastergrades

eingereicht von

Dominik Simon

am 20.05.2018

Gutachter: Assoz. Prof. Mag. Dr. Thomas Stöggli

Eidesstattliche Erklärung

Hiermit versichere ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig verfasst, andere als die angegebenen Quellen nicht verwendet, und die benutzten Quellen beziehungsweise wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe.

Klosterneuburg, den 20.05.2018

Unterschrift

Danksagung

Ich möchte mich an dieser Stelle bei allen Personen bedanken die mich bei der Fertigstellung dieser Masterarbeit unterstützt haben.

Zunächst möchte ich bei Assoz. Prof. Dr. Stöggel bedanken, der meine Masterthese betreut hat und mir mit Feedback zur Seite stand.

Ebenso möchte ich einen Dank an alle AthletInnen aussprechen, die sich die Zeit genommen haben bei den Testungen teil zu nehmen und mit Motivation und Tatendrang die Erstellung dieser Arbeit somit unterstützten. Auch freue ich mich ein wunderbares Expertenteam gefunden zu haben, welche die eingesendeten Videos der AthletInnen bewertet haben.

Danke außerdem an alle Ansprechpersonen in den Bundesländern, außerhalb von Wien, welche die Organisation des Testareals übernommen haben.

Ein weiterer Dank an Christian Schano, welcher mir mit statistischen Überlegungen zur Seite stand und mir immer wieder kritische Fragen stellte, um auch mal andere Denkrichtungen einzuschlagen.

Außerdem danke ich Lukas Walla, der mir immer ein wichtiger Partner für einen fachlichen Austausch ist, mit mir gemeinsam das Studium beschrift und in der Grundsteinlegung der Masterarbeit tatkräftig unterstützte.

Das größte Dankeschön möchte ich noch meiner Freundin Kathrin Wychera aussprechen, welche mich bei Ideenkonzipierung, Testungsdurchführung und Korrekturlesen der Arbeit immer wieder unterstützte und Verständnis zeigte, wenn auch mal viel Zeit für das Studium benötigt wurde.

Danke nochmals vielmals!

Abstract

Parkour and Freerunning, also known as L'art du déplacement, recently faced increasing popularity in society. Due to continuous technical progress over the last years, physical demands for athletes continuously increased. Additionally, the number of specific competitions rose disproportionately in the previous decade.

Momentarily, only a few studies discuss Parkour and information on the sport's requirements and the strain on practitioners is still lacking largely. Therefore, it is crucial to study the motor skills Parkour athletes require. On one hand, this would help in coaching situations while on the other hand, creating a motor profile will help to identify and minimise disbalances in a preventive and rehabilitating context.

The goal of the study was to find motor influence factors in Parkour.

27 active Parkour athletes (m=20, f=7) participated in this study. The examination of the motor performance is based on standardised motoric tests (functional movement screen (FMS), Y-balance test (YBT), standing long jump, vertical jump, 3-hop test, hurdles boomerang test (HBL), 20m sprint, shuttle run, push-ups, pull-ups).

A group of experts determined the Parkour skill of the athletes. The individually tested motor skill were then correlated to these Parkour skills.

The study could show sex-specific correlations between motor abilities and Parkour skills. The explosive strength of the lower extremity (3-hop test– m: 0,539*) for both sexes and for females the pullforce of the upper body (pull-ups – f: 0,898**), the agility (HBL – f: -0,857*) and a good general coordination and mobility (FMS - f: 0,811*, YBT left – f: 0,823*) seems to be important for a high Parkour level. Our results indicate that single leg explosive strength needs to be emphasised in order to increase Parkour performance. Female athletes would mostly benefit from improved coordination, mobility and upper body strength, specifically pulling strength.

Therefore, Parkour level and motor skills are evidently correlated and thus, need to be further emphasised in the discipline of Parkour.

Zusammenfassung

Parkour und Freerunning, auch unter L'art du déplacement bekannt, erfreuen sich in den letzten Jahren immer größer werdender Beliebtheit. Die körperlichen Anforderungen, durch das stetige technische Voranschreiten wurden in den letzten Jahren erhöht. Außerdem finden immer mehr spezifische Wettbewerbe statt.

In der Literatur gibt es bislang noch wenige Untersuchungen, welche genaue Belastungsparameter und konkrete Anforderungen an die Sportart beschreiben. Somit ist es essentiell, sportmotorische Anforderungen der AthletInnen zu erforschen. Dies hilft einerseits in der Coaching Situation, um eine Leistungssteigerung zu optimieren. Andererseits könnte eine zukünftige Erstellung von normierten Leistungsprofilen dabei helfen, Dysbalancen im präventiven und rehabilitativen Kontext zu erkennen und zu minimieren.

Ziel der Studie war, sportmotorische Einflussfaktoren in der Sportart „Parkour“ zu finden.

An der Studie nahmen 27 aktive Parkour AthletInnen (m=20, w=7), im Alter zwischen 18-35 Jahren, teil. Die sportmotorische Leistungsfähigkeit wurde anhand ausgewählter standardisierter sportmotorischer Tests (Functional Movement Screen (FMS), Y-Balance Test (YBT), Standweitsprung, Vertical Jump, 3-er Hop, Hürden Bumerang Lauf (HBL), 20m Sprint, Shuttle Run, Push-Ups, Pull-Ups) erhoben. Das Parkour Leistungslevel des/der AthletIn wurde mittels eines Expertenratings erhoben. Danach wurde auf Zusammenhänge zwischen den erhobenen sportmotorischen Fähigkeiten und dem Leistungsniveau auf Basis des Expertenurteils untersucht.

Letztendlich zeigten sich geschlechtsspezifische Zusammenhänge zwischen erhobenen sportmotorischen Daten und dem Leistungslevel. Es zeigte sich die Explosivkraft der unteren Extremität (3er Hop – m: 0,539*, w=0,899*) bei beiden Geschlechtern und bei Frauen zusätzlich die Zugkraft der oberen Extremität (Pull-ups – w: 0,898**), Wendigkeit (HBL – w: -0,857*) und eine gute allgemeine Koordination und Mobilität (FMS-w: 0,811*, YBT li. – w: 0,823*) als besonders wichtig, um als Parkour AthletIn gut abzuschneiden. Um ein höheres Leistungslevel zu erreichen, sollte also besonderes Augenmerk auf die Entwicklung der einbeinigen Explosivkraft gelegt werden und bei Frauen zusätzlich die Zugkraft der oberen Extremität verbessert werden und eine gute Koordination und Mobilität vorhanden sein.

Demnach können sportmotorische Daten im Zusammenhang mit einem Parkour Leistungslevel stehen und müssen zukünftig noch genauer erhoben werden.

Inhaltsverzeichnis

Abstract	4
Zusammenfassung	5
1 Allgemeine Einführung	8
1.1 Ziel der Arbeit	8
1.2 Gliederung der Arbeit	8
2 Trendsportart	9
2.1 Definition Trendsportarten	9
2.2 Entwicklung von Trendsportarten	11
3 Entstehung der Bewegungsform Parkour	13
3.1 Méthode Naturelle	13
3.2 Raymond Belle	14
3.3 Yamakasi und ihre Begriffsdefinitionen	14
3.4 Verbreitung	15
3.5 Parkour in Österreich	17
3.6 Beschreibung der Sportart	17
3.7 Anforderungsanalyse	20
3.7.1 Ausdauer	20
3.7.2 Kraft	21
3.7.3 Beweglichkeit	21
3.7.4 Schnelligkeit	21
3.7.5 Koordination	22
4 Sportmotorik	24
4.1 Definition	24
4.2 Sportmotorische Tests	26
5 Einleitung	28
6 Methodik	31
6.1 Probanden	31
6.2 Sportmotorik Test	31
6.2.1 Functional Movement Screen	33
6.2.2 Y-Balance Test	33
6.2.3 Standweitsprung	33
6.2.4 Vertikalsprung	33

6.2.5	3er Hop	33
6.2.6	Hürden Bumerang Lauf.....	34
6.2.7	Push-up to failure.....	34
6.2.8	20m Sprint.....	34
6.2.9	Shuttle Run	34
6.2.10	Pull-ups to Failure.....	34
6.3	Videobewertung.....	35
6.4	Expertenteam	37
6.5	Datenverarbeitung.....	37
7	Ergebnisse	38
7.1	Demografische Daten.....	38
7.2	Sportmotorik Daten.....	40
7.3	Expertenrating	41
7.4	Zusammenhang Videobewertung und Sportmotorik Testung.....	43
8	Diskussion	45
9	Konklusion.....	50
10	Abbildungsverzeichnis	51
11	Tabellenverzeichnis	52
12	Literaturverzeichnis	53
13	Anhang.....	58

1 Allgemeine Einführung

Bevor die Sportmotorik von Parkour genauer untersucht und dargestellt wird, werden ein paar theoretische Grundlagen über die Sportart, Trendsport im Allgemeinen und sportmotorische Testungen angeführt. Hier geht es darum einen kurzen Einblick in die Thematik zu liefern.

1.1 Ziel der Arbeit

Ziel dieser Masterarbeit ist es, den Zusammenhang zwischen sportmotorischen Tests und der Expertenbewertung von Parkour AthletInnen zu untersuchen. Sie soll einen Grundstein für weiterführende Sammlung von sportmotorischen Daten liefern, um zukünftig ein sportmotorisches Leistungsprofil anlegen zu können.

1.2 Gliederung der Arbeit

Die Arbeit unterteilt sich in zwei Bereiche:

- I. Theoretischer Hintergrund
- II. Durchführung der Studie

Im theoretischen Teil wird die Sportart Parkour genauer erklärt und die historische Entwicklung veranschaulicht. Des Weiteren wird der Begriff Trendsport erläutert sowie die Sportmotorik und mögliche Tests hierfür veranschaulicht.

Diese theoretischen Grundlagen bilden Basis für die weiterführende empirische Untersuchung.

2 Trendsportart

2.1 Definition Trendsportarten

Viele wissenschaftliche Beiträge und Bücher beschäftigen sich mit dem Thema Trendsport. Unter diesem Begriff steht eine scheinbar unübersichtliche Vielfalt an Bewegungsformen. Der Duden definiert Trendsport als eine „neue nicht etablierte und zunehmend beliebte Sportart“. (Duden, 2018)

Trendsport gliedert sich in die zwei Begriffe „Trend“ und „Sport“. Der Begriff „Trend“ leitet sich aus dem Englischen „to trend“ ab. Übersetzt bedeutet das „sich erstreckend, sich neigen, tendieren oder in eine bestimmte Richtung verlaufend“. Wopp (2005) definiert Trend als „vom Menschen bewirkte Grundrichtungen von Entwicklungen in der Gesellschaft, durch die Handlungen großer Bevölkerungsgruppen nachhaltig beeinflusst werden“. Die Dauer eines Trends ist schwer abzuschätzen und wird nach Stumm (2004) folgend definiert: „Die Dauer eines Trends bleibt relativ offen. Der Zeitraum richtet sich lediglich nach statistischen Fakten und kann daher sowohl auf einen Tag (z.B. an der Börse) oder auf mehrere Monate bzw. Jahre (z.B. Inflation, Arbeitslosigkeit) bezogen werden und sowohl eine positive als auch eine negative Konnotation haben“.

Der Begriff „Sport“ lässt sich zurückführen auf das lateinische Wort „deportare“ (fortbringen) und „portare“ (tragen, bringen). Daraus entstand später das französische Wort „de(s)porter“ (das sich zerstreuen). Später im Englischen entwickelte sich das Wort „disport“ (sich vergnügen, Zeitvertreib), welches sich dann wieder weiterentwickelte in das Wort „sport“. Dies bedeutet Vergnügen, Zeitvertreib und Spiel und erlangte seine spezielle Bedeutung aber erst durch den Wettkampf und den Leistungssport. (G. Breuer & Sander, 2003)

War der Sportbereich ein Sektor der zunächst nur dem Adel und Männern vorbehalten war, erlangte er in den letzten Jahren immer mehr Bedeutung und fand auch Einzug in den Freizeit-, Gesundheits- und Breitensport. Nach einer neueren Definition des Europäischen Rates (WHO) findet sich sportliche Betätigung nun auch abseits von Wettkampfsport. „Sport" means all forms of physical activity which, through casual or organised participation, aim at expressing or improving physical fitness and mental well-being, forming social relationships or obtaining results in competition at all levels.“ (WHO, 2011)

Durch die Veränderung der Lebensweise und der Arbeitswelt, lässt sich heute die Freizeit flexibler gestalten. Neben dem klassischen Vereinssport werden neue

Wege und Formen des Bewegungserlebnisses gesucht. Auch durch die Suche nach Erfüllung, Selbstbestimmung und dem Ausbruch aus der Alltagsroutine werden immer wieder neue Sportarten erprobt. (Lemhöfer, 2008)

Durch die oftmals schnelle Entwicklung von Trendsportarten und die großen Unterschiede zwischen diesen Sportarten, vermag es keine einheitliche Definition zu schaffen. Der Wissenschaft fällt es oft schwer mit der Schnelllebigkeit der bewegungskulturellen Entwicklung Schritt zu halten und kann daher kaum Aussagen über zukünftige Ausprägungen dieser Trendsportart treffen, da diese schon bald als überholt gelten. (Schwier, 1998)

Laut einer Definition von Weiss (1999) spricht man von einer Trendsportart, wenn die Sportart kontinuierlich über mehrere Jahre an Ausübenden zuwächst. Im Vergleich dazu bezeichnet Schwier (2003) Trendsport als eine Erscheinungsform, welche mit Veränderungstendenz von bewegungskultureller Erneuerung und Innovation einhergeht. Es entwickeln sich hierbei immer öfter und schneller neue Bewegungsformen, welche sich über die neuen Medien rasant verbreiten können. Hier ist vor allem „www.youtube.com“ ein wichtiger Verbreitungskanal. Die daraus entwickelten Szenen beschreiben sich oft als eine Gegenstruktur zu den etablierten Sportverbänden und -vereinen und sprechen vor allem bewegungsbegeisterte Jugendliche an. Hier scheint das Identifikationspotential deutlich höher zu sein. (Lemhöfer, 2008)

C. Breuer und Michels (2003) versuchten mit Hilfe von vier Kategorien Trendsportarten näher zu definieren. Diese Kategorien werden in Abbildung 1 dargestellt.

1. Die quantitativen Ansätze beschreiben eine kurz- oder mittelfristige Nachfragesteigerung einer Sport- oder Bewegungsform. Diese Nachfragesteigerung kann absolut und/oder relativ passieren.
2. Die qualitativen Ansätze beschreiben Strukturunterscheide im Vergleich zu traditionellen Sportarten.
3. Bei den quantitativ - qualitativen Ansätzen geht es um eine Kombination der beiden vorher genannten Ansätze.
4. Bei den ersten drei Punkten geht es um reine Definitionsansätze. Die sozialen Ansätze sind mit der Zeit wandelbar und entwickeln sich mit der gesellschaftlichen Ansicht. Hier wirken beispielsweise Akteure der Szene, die Medien, die Wirtschaft und die Bevölkerung als Ganzes.

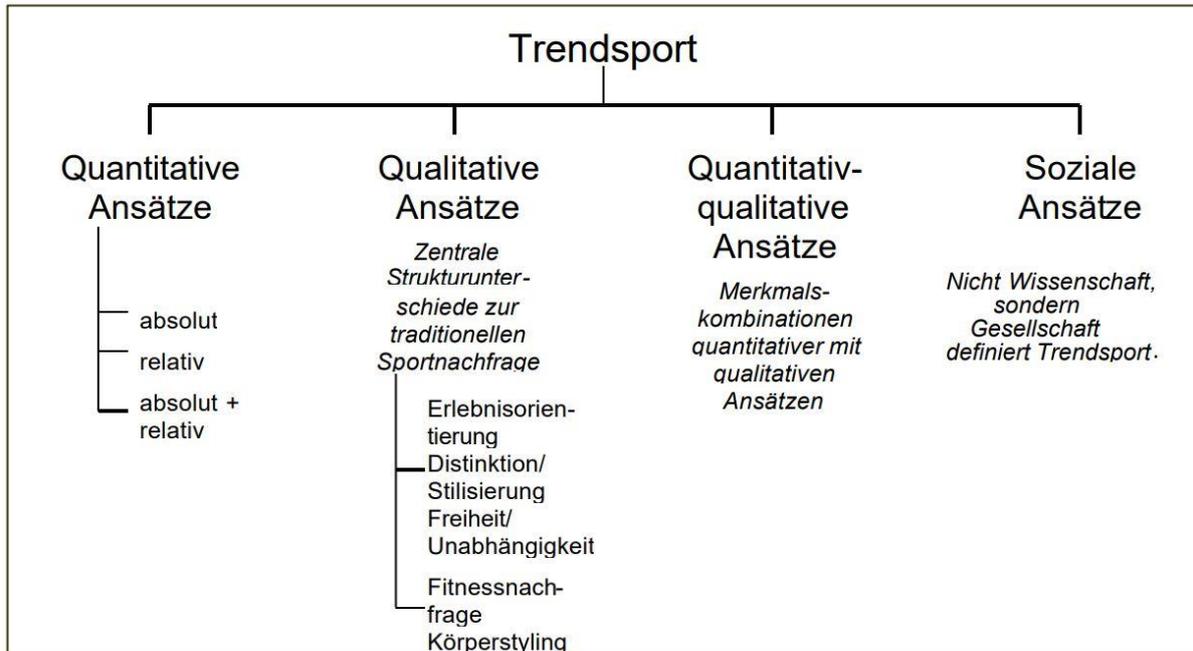


Abbildung 1: Definitionsansatz Trendsport nach C. Breuer und Michels (2003)

2.2 Entwicklung von Trendsportarten

Die Entwicklung von Trendsportarten wird oft mit dem Zyklus von Lamprecht und Stamm (1998) beschrieben. Diese haben die Idee des wirtschaftswissenschaftlichen Produktlebenszyklus-Modell von Wirtschaftsgütern auf Sportarten übertragen. Dieser Zyklus wird hier in fünf Phasen unterteilt:

1. Start- oder Inventionsphase:

Eine neuartige Idee wird geboren. In jeder Sportart sind gewisse Ursprünge und Wurzeln der Entwicklung bekannt.

2. Innovationsphase:

In dieser Phase verlässt die Idee den kleinen Kreis der Pioniere. Hier kommt es zur Weiterentwicklung und zur Erschaffung eigenständiger bewegungskultureller Ausdrucksformen innerhalb neuer Kleingruppen.

3. Entfaltung und Wachstum:

In dieser Phase wird die Idee der Sportart in Subgruppen weitergeführt. Die Sportart ist exklusiv und es entwickelt sich eine Szene. Die Aufmerksamkeit steigt und der Lebensstil verbreitet sich in immer weitere Kreise. Medien und der Markt unterstützen diesen Prozess. Die Präsentation, Selbstinszenierung und Weiterbildung mit gegenseitiger Unterstützung stehen im Vordergrund.

4. Reife und Diffusion:

In dieser Phase steigt die Nachfrage und die Sportart wird auch außerhalb der Szene immer bekannter. Insbesondere Medien helfen bei der Verbreitung. Vereine, Schulen und Organisationen greifen den Sport auf und ziehen ihren eigenen Nutzen daraus. Meist etablieren sich zu der Phase das Wettkampfwesen, wodurch eine professionelle Ebene erreicht wird. Hier steht die Sportart oft an der Schwelle zum Verlust des Einzigartigen und Speziellen.

5. Sättigung:

Die Sportart ist stark ausdifferenziert, kommerzialisiert und institutionalisiert und unterscheidet sich nun kaum von klassischen Sportarten. Mit der Institutionalisierung ist die feste Einbettung in eine Verbandsstruktur gemeint und der hohe Kommerzialisierungsgrad zielt auf das Wettkampfwesen ab. Oftmals wird die Sportart unter anderem Bestandteil der Olympischen Spiele. In dieser Phase kommt es oft zu einer Sättigung durch flächendeckende Ausübung der Sportart. Die Trendsportart wird als etablierte Sportart wahrgenommen und neue Trends konkurrieren um Marktanteile.

Parkour durchläuft gerade diese definierten Phasen und befindet sich in seiner Entwicklung, laut diesem Modell, gerade zwischen Phase vier und fünf. (Lenzhofer, 2012)

3 Entstehung der Bewegungsform Parkour

Parkour ist eine, in den späten 1980er Jahren, ursprünglich in Frankreich entstandene Bewegungsform/Philosophie, welche auch L'art du déplacement (dt.: „die Kunst der Fortbewegung“) oder Freerunning genannt wird. Die Gruppe „Yamakasi“ und hier speziell David Belle gelten als Begründer von Parkour. Die Gruppe hat im Pariser Vorort Lisses nach den Prinzipien der Méthode naturelle trainiert. Diese in der Natur betriebene Trainingsform hat die Gruppe von Belle's Vater gelernt und auf den urbanen Raum angewandt. (Angel, 2011)

3.1 Méthode Naturelle

Georg Hébert wurde 1875 in Paris geboren und gilt als der Begründer von „La méthode naturelle“. Er war Offizier bei der französischen Marine und stellte fest, dass Kraft und Kondition alleine für einen Athleten nicht hilfreich sind. Einer seiner Leitsätze in der Méthode Naturelle war „Être fort pour être utile“. Dieser Satz bedeutet „Stark sein, um nützlich zu sein.“ und meint, dass ein Athlet auch seine Kraft und Ausdauer nutzen sollte, um seinen Mitmenschen zu helfen. Die Erkenntnis über die Wichtigkeit von Hilfsbereitschaft hatte Hébert, als er in Martinique stationiert war und dort im Jahr 1902 bei einem Vulkanausbruch die Evakuierung von 700 Menschen organisierte. Im Jahr 1913 gründete Hébert die erste Athletenschule in Reims, wo er Sportler nach der Méthode Naturelle ausbildete. Klassischen Wettkampfsport lehnte Hébert ab, in der Meinung, dass es einen Athleten auf den falschen Weg bringen würde. Der Wettbewerb und die eigene Leistung standen bei Hébert nie im Vordergrund. So bildete Hébert einen Gegenpol zu Pierre de Coubertin, der maßgeblich für die Wiedereinführung der Olympischen Spiele einstand. Die Méthode Naturelle sollte drei Grundpfeiler trainieren und ausbilden. Diese drei Grundpfeiler waren der Charakter, die Werte und der Körper des Athleten. Beim Charakter waren Hébert Mut, Willenskraft und Energie wichtig. Hilfsbereitschaft und Ehrlichkeit waren die Werte, die einen Athleten prägen sollten. Beim Körper sollten Ausdauer und Kraft trainiert werden. In der Méthode Naturelle waren laufen, springen, klettern, schwimmen, Selbstverteidigung, auf allen Vieren gehen enthalten. Darüber hinaus wurde auch trainiert alleine einen Verletzten oder Kranken zu tragen. Außerdem entwarf er spezielle Trainingspfade und Hindernisparcours an denen seine Sportler trainieren konnten. Mit seinen Büchern „L'éducation physique par la méthode naturelle.“ war er einer der Ersten, die Trainingsmethoden niederschrieben. Er beschrieb in seinen Büchern, Techniken (z.B. Landetechnik nach einem Sprung) und Übungsreihen. Die Méthode Naturelle wurde auch ins französische

Schulsystem implementiert und wurde außerdem in die Ausbildung der französischen Armee übernommen. (Angel, 2011; Hébert, 2014; Lemhöfer, 2008)

3.2 Raymond Belle

Raymond Belle wurde 1939 im heutigen Vietnam geboren. Sein Vater starb im Krieg und von seiner Mutter wurde er auf der Flucht getrennt. Die französische Armee hat den jungen Raymond Belle gefunden und aufgenommen. In der Armee wurde Belle von Hébert trainiert und ausgebildet, nach der Méthode Naturelle. Er wurde ein guter Athlet und Soldat, der vielen das Leben rettete und so an Bekanntheit gewann. Als Belle nach Kriegsende nach Frankreich zog, begann er bei der Pariser Feuerwehr zu arbeiten. Er lebte nach dem Leitsatz „Être fort pour être utile“ und wurde auch bei der Feuerwehr durch seine Heldentaten bekannt und von Paris mit einer Ehrenmedaille ausgezeichnet. (Angel, 2011; Lemhöfer, 2008)

3.3 Yamakasi und ihre Begriffsdefinitionen

David Belle ist der Sohn von Raymond Belle und wurde 1973 in Frankreich geboren. Er wuchs bei seiner Mutter in Lisses in der Nähe von Évry auf. Das Haus der vietnamesischen Belle Großfamilie lag eher am Rand von Sarcelles in einem ruhigeren und grüneren Bereich, nahe den Wald Ecoeu. Wenn er seinen Vater in Sarcelles besuchte, spielte und trainierte er mit seinen Cousins und Vater Raymond im Wald. Später nahm David auch seine Freunde aus Évry mit nach Sarcelles. Die Familie Hnautre immigrierte aus Neu Caledonien nach Frankreich und lebte in Évry. Das Haus der Belle Familie in Sarcelles und das der Hnautre Familie in Évry waren immer offen für die Gruppe von Freunden. David war hierbei das Bindeglied zwischen der Belle und der Hnautre Familie. (Angel, 2011; Friedrich, 2017)

Das Training wurde mit der Zeit etwas zielgerichteter und intensiver. Manche seiner Freunde begannen mit ihm gemeinsam, leistungsorientierter zu trainieren. Die Jugendlichen begannen die gelernten Elemente und Trainingstechniken in die Stadt zu transferieren. Ende der 1990er wurde die Gruppe und sogleich ihre Bewegungsform immer bekannter. Im Jahr 1997 trat die Gruppe bei einer Pariser Firefighter Performance auf. Im gleichen Jahr gründeten sie die Gruppe Yamakasi und waren somit die erste Parkourgruppe. Ab 1998 begann Belle den Begriff „Parkour“ vermehrt zu verwenden. Das Wort Parkour ist hier eine Ableitung aus dem französischen Wort „parcours“, was so viel bedeutet wie Route, Reise, oder allgemein eine Strecke mit vorbereiteten Hindernissen. Die Verwendung kam zu Stande durch den von Georg Hébert geschaffenen

„parcours du combattant“, welches eine Hindernisbahn zur Anwendung der Méthode Naturelle war. Er wechselte bewusst das „c“ mit einem „k“ um dem Begriff einen individuellen Charakter zu geben. Der/Die Parkour Ausübende wird hier Traceur oder Traceuse genannt und ist ein/e ZeichnerIn neuer Wege oder RoutenfinderIn. Der Begriff veranschaulicht den Läufer, der sich so effizient und schnell wie möglich einen Weg bahnt. (Angel, 2011; Lemhöfer, 2008)

Beim Dreh des Filmes „Jump London“ wurde von Sébastien Foucan, einem der Mitglieder der Yamakasi, der Begriff Freerunning gewählt um es den englischsprachigen Zuschauern verständlicher zu machen. (Angel, 2011)

Bis heute gibt es Diskussionen und Unklarheiten ob zwischen Parkour und Freerunning unterscheiden werden sollte. Zum einen wird Parkour als Bewegungsform zur möglichst schnellen Erreichung von Punkt A zu Punkt B definiert, wobei die Effizienz im Vordergrund steht. Zum anderen stellt Freerunning mehr Möglichkeiten des freien Ausdrucks zur Verfügung und setzt auf akrobatische und kreative Elemente. Über die letzten Jahre hinweg verschmelzen die Begrifflichkeiten immer mehr in der Praxis und werden synonym verwendet. Haben sie doch den selben Ursprung und liegt der historische Unterschied nur bei einer Übersetzung für eine Dokumentation. In der folgenden Arbeit werden der Begriff Parkour, Freerunning und die Kunst der Fortbewegung (L'art du déplacement) als Synonym verwendet. (Nashandasse, 2016)

3.4 Verbreitung

Ab dem Jahr 2000 sind die Yamakasi vermehrt in Filmen und Theater zu sehen. Vor allem der Film „James Bond – Casino Royal“ mit dem Auftritt von Sébastien Foucan und „Banlieue 13“ mit David Belle halfen bei der Verbreitung von Parkour.

Mit dem Start der Online Video-Sharing Plattform „Youtube“ im Jahre 2005, startete vermehrt die globale Verbreitung von Parkour. (Lemhöfer, 2008)

Auf Youtube ist Parkour beispielsweise eine der meistgesuchten Sportarten. Auch im Vergleich zu Fußball ist Parkour in der Youtube Suche gleich aufgestellt, wobei im direkten Vergleich in der Google Suche, Fußball deutlich mehr Suchinteresse zeigt (Abbildung 2 und 3). (Google, 2017)

Wie viele Personen auf der ganzen Welt die Sportart derzeit ausführen ist schwierig nachzuvollziehen.

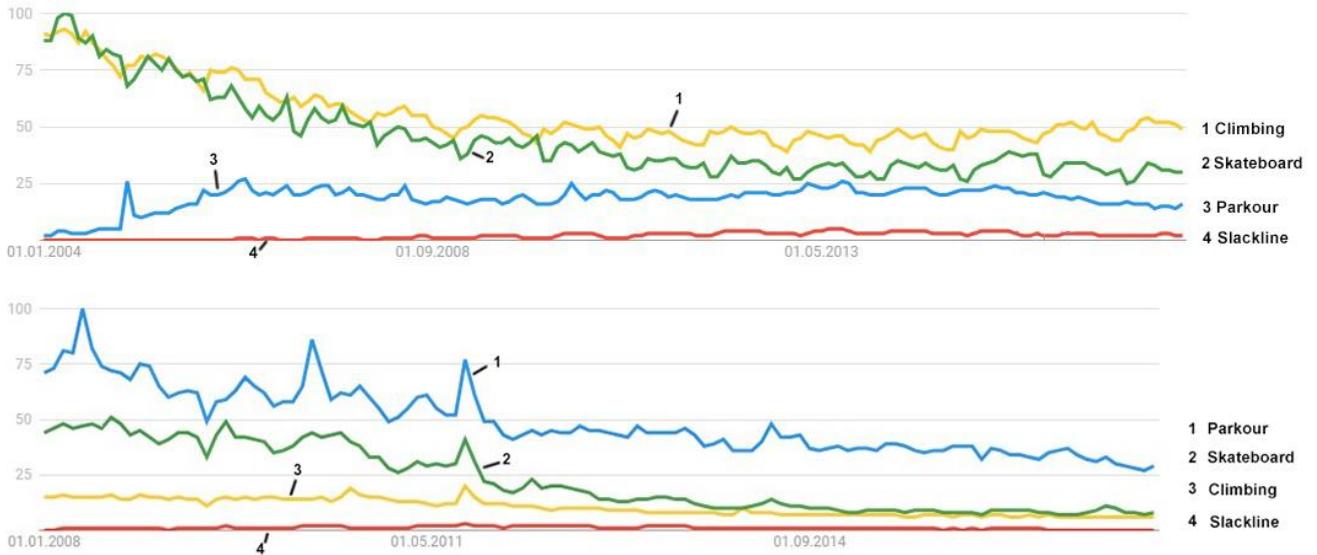


Abbildung 2: Suchinteresse der Sportarten Klettern, Skateboarden, Parkour und Slackline relativ zum höchsten Punkt (100=Höchste Beliebtheit) im Diagramm. Google Suche von 2004 bis Ende September 2017 (oben). Youtube Suche von 2008 bis Ende September 2017 (unten).

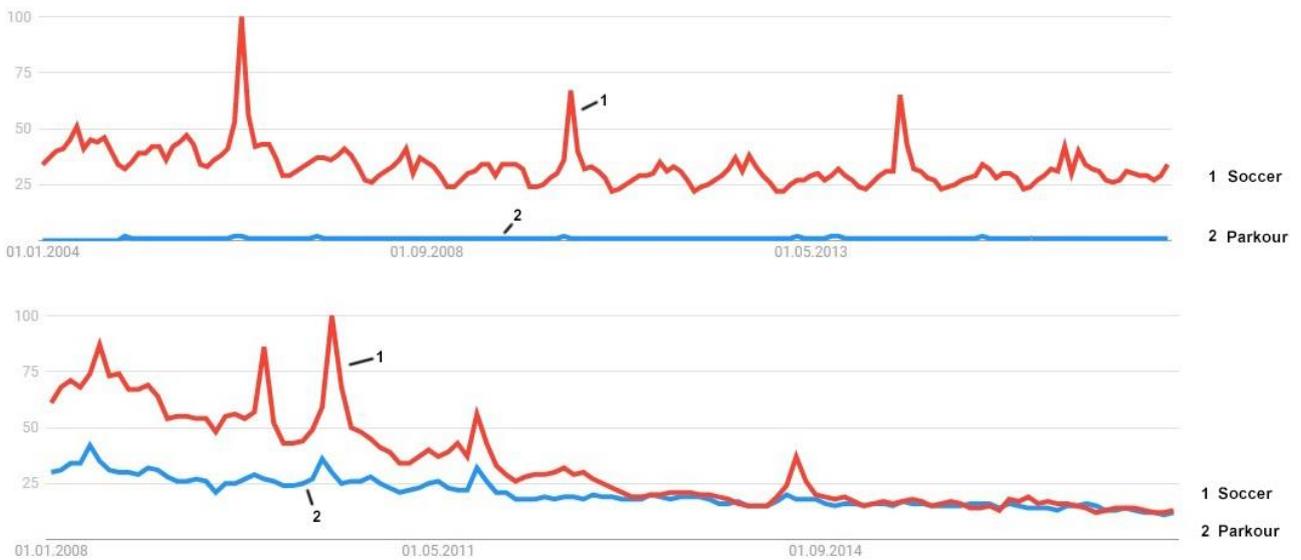


Abbildung 3: Suchinteresse der Sportarten Parkour und Fußball relativ zum höchsten Punkt (100=Höchste Beliebtheit) im Diagramm. Google Suche von 2004 bis Ende September 2017 (oben). Youtube Suche von 2008 bis Ende September 2017 (unten).

3.5 Parkour in Österreich

Ab den 2000er Jahren begannen vereinzelte Personen in Österreich die Bewegungskunst zu betreiben. Viele begannen damit einzelne Bewegungen aus Youtube Videos und Filmen zu kopieren und andere reisten nach Frankreich um mit den „Gründern“ Kontakt aufzunehmen. Da es zu Beginn keine Kurse oder Vereine in Österreich gab, ist es schwierig eine konkrete Anfangszeit zu definieren, ab wann Parkour praktiziert wurde. Auch die unkonventionelle Art der Ausführung, erschwert eine genaue Definition. Spätestens nach Gründung der Online Plattform „Parkour-Vienna“, im Jahre 2004, welche eine der ersten Anlaufstellen für Parkour Interessierte in Österreich (vor allem in Wien) war, stieg die Anzahl der Trainierenden in Österreich stetig. Die Plattform half bei der Vernetzung untereinander und gab die Möglichkeit vollkommen frei und unkonventionell dabei zu sein und mitzutrainieren. (Nashandasse, 2016; Parkour-Vienna, 2018)

Etwa 9148 Personen nahmen beispielsweise an regelmäßigen Treffen der Plattform „Parkour-Vienna“ zwischen dem Jahr 2013 und 2017 teil. (Charos & Zobel, 2018)

Viele unterschiedliche Communities, Teams und Vereine entstanden und fördern die Szene. Auch die Nachfragen und Angebote für Kurse und Workshops stiegen und Parkour erlangt nun immer mehr Einzug in den Schulunterricht.

Anfang 2018 entstand der „Österreichische Parkour und Freerunning Verband“, welcher die Autonomie der Sportart in Österreich unterstützen möchte. (ÖPFV, 2018)

3.6 Beschreibung der Sportart

Parkour verwendet bekannte Bewegungsformen wie Laufen, Springen, Rollen, Balancieren, Schwingen, etc. Viele der verwendeten Bewegungsformen sind vergleichbar mit stets ausgeführten Bewegungen in den letzten Jahrhunderten. Jedoch bezeichnet Parkour einen speziellen Trainingsfokus, bringt neue Bewegungsdefinitionen für nicht deklarierte Bewegungen und einen philosophischen Ansatz mit sich. Die Sportart befindet sich außerhalb klassischer Rahmenbedingungen, bedarf keiner speziellen Sportausrüstung oder Hilfsmittel und ist frei von Begrenzungen und Regulierungen. Es ist unter anderem diese Freiheit, welche zur großen Verbreitung auf der Welt führte. Auch die Klassifizierung als Sport- oder Trendsportart wird von vielen AthletInnen abgelehnt, da es keine festen Regeln oder formale Hierarchien gibt und keine Wettbewerbsorientierung vorliegt. (Lemhöfer, 2008)

Trainings werden vor allem Outdoor an öffentlich zugänglichen Plätzen durchgeführt. Diese werden als „Spots“ bezeichnet. Durch die jeweiligen unterschiedlichen architektonischen Situationen und Material Beschaffenheiten (rau, glatt,...) ergeben sich je nach Trainingsort unterschiedliche Bewegungsformen, Bewegungsparameter (Distanzen, Höhen,...). Durch das häufige Wechseln von Trainingsorten und der intensiven Beschäftigung mit dieser, scheinen Traceure diese Orte anders wahrzunehmen und Distanzen oder Höhen ihrer Umgebung anders zu erleben. Dies wird im Allgemeinen unter dem Begriff „Parkour Vision“ zusammengefasst. (Ameel & Tani, 2012; Angel, 2011; Angel & McDougall, 2016; Taylor, Witt, & Sugovic, 2011; Thibault & Roberts, 2013) Auch die zusätzliche psychische Beanspruchung hängt von den gewählten Trainingsorten ab. Je nach Ort verändern sich Faktoren wie beispielsweise Höhe oder Zuschaueranzahl (Passanten).

Bei Parkour werden sowohl physische, als auch psychische Aspekte trainiert. Der Traceur lernt eine bessere Selbsteinschätzung und den Umgang mit persönlichen Grenzen. Mithilfe von kreativen Ansätzen, kleiner Steigerungen und einer hohen Anzahl von Wiederholungen wird versucht, die eigenen Grenzen stetig zu Überwinden. Das Ziel ist hierbei eine Verbesserung der eigenen Leistungsfähigkeit. Viele Trainingsmethoden sind autodidaktisch entwickelt und erinnern vor allem im koordinativen Bereich durch seine hohe Wiederholungsanzahl und dem stetigen Wechsel an Bewegungsvarianten und Trainingsorten an das Prinzip des differenziellen Lernens. (Schöllhorn, Beckmann, Janssen, & Michelbrink, 2009) Parkour braucht mentale Fähigkeiten wie Selbstvertrauen, Entschlossenheit, Anpassungsfähigkeit, Respekt und Bescheidenheit. (Wolf, 2010) Parkour One, ein Unternehmen welches sich auf Parkour Coaching und TrainerInnenausbildung, vor allem innerhalb der Schweiz und Deutschland spezialisiert hat, inkludieren in ihr Coaching Ausbildungssystem „Trust“ die philosophischen Werte Bescheidenheit, Vertrauen, Respekt, Vorsicht, Konkurrenzfreiheit und Mut. (Parkour One, 2018)

Die Kombination aus freiem Charakter und der konkurrenzlosen und kreativen Atmosphäre findet auch immer mehr Anklang im Turnunterricht und bietet einen neuen Zugang im Vergleich zu traditionellen, normierten Sportarten. So schafft Parkour einen erhöhten Motivationsfaktor bei Kindern und Jugendlichen und beeinflusst neben der motorischeren Entwicklung auch die Persönlichkeitsentwicklung und Risikowahrnehmung. (Friedrich, 2017)

Durch vermehrte Angebote an Schulen, in Vereinen und eigenen Parkour Firmen, wird die Sportart mittlerweile nicht mehr nur allein Outdoor, sondern auch Indoor in Turnsälen und eigens konzipierten Parkourhallen ausgeführt. Hier kommt es nun zu einem leichten Wandel des Grundgedankens. Dies wird jedoch zum großen Teil von der Community akzeptiert und gefördert. Mit dem Ziel der Inklusion neuer SportlerInnen, der Nutzung als Trainingsort für Übergangszeiten (z.B. Winter) oder teilweise zur Vorbereitung neuer Techniken. Hier wird eine Parallele zum Klettersport hergestellt, welcher seit einigen Jahren Indoor Trainingsmöglichkeiten schafft.

Durch die geschichtliche Entwicklung der Bewegungskunst etablierte sich in den letzten Jahren ein hauptsächlich wettkampffreier Charakter. Durch die wachsende Popularität in den letzten Jahren entstanden nun doch einige Events und Wettkämpfe. (Friedrich, 2017) Besonders das „Red Bull Art of Motion“, das als einer der Vorreiter im Wettkampfsport gilt, wird als besonderes Highlight angesehen. (Red Bull, 2018) Es gibt mittlerweile unterschiedliche Meinungen und Diskussionen innerhalb der Community zum Thema Wettkämpfe, ob diese nicht gegen die Grundidee und Philosophie spricht. (Friedrich, 2017)

Auf der einen Seite werden sich AthletInnen finden lassen, welche keinerlei Ambitionen Richtung Wettkampfteilnahme entwickeln. Auf der anderen Seite werden andere AthletInnen versuchen den Wettkampfsport voranzutreiben.

Im Vergleich zu den Anfangsjahren der Sportart können nun neue EinsteigerInnen auf bestehende Ressourcen zurückgreifen die es früher nicht gab. Es gibt die Möglichkeit auf Erfahrungen von Coaches direkt in Kursen zurückzugreifen, viele Online Tutorials zu verfolgen und zumeist auch spezielle Trainingsareale zu nutzen.

Durch diese vielen Möglichkeiten kommt es aktuell zu einer immer schnelleren Leistungsentwicklung bei EinsteigerInnen. Auch die steigende Professionalisierung und die Möglichkeit zum Einstieg in den Wettkampfsport erhöhen die Leistungsentwicklung.

Wenig Daten sind jedoch momentan zur genauen Sportmotorik und die optimalen Voraussetzungen von sportmotorischen Fähigkeiten gegeben.

3.7 Anforderungsanalyse

Diese Analyse geschieht über die Betrachtung von Parkour Grundbewegungen und über das Wissen bekannter Voraussetzungen ähnlicher Bewegungen. Da durch die Freiheit des Sportes die AthletInnen jedoch oftmals unterschiedlich trainieren, wird diese Analyse keine allgemeine Gültigkeit besitzen. Eine nähere Analyse der potentiellen Einflussfaktoren wurde beispielweise von Witfeld, Gerlich und Pach (2015) durchgeführt. (Abbildung 4)

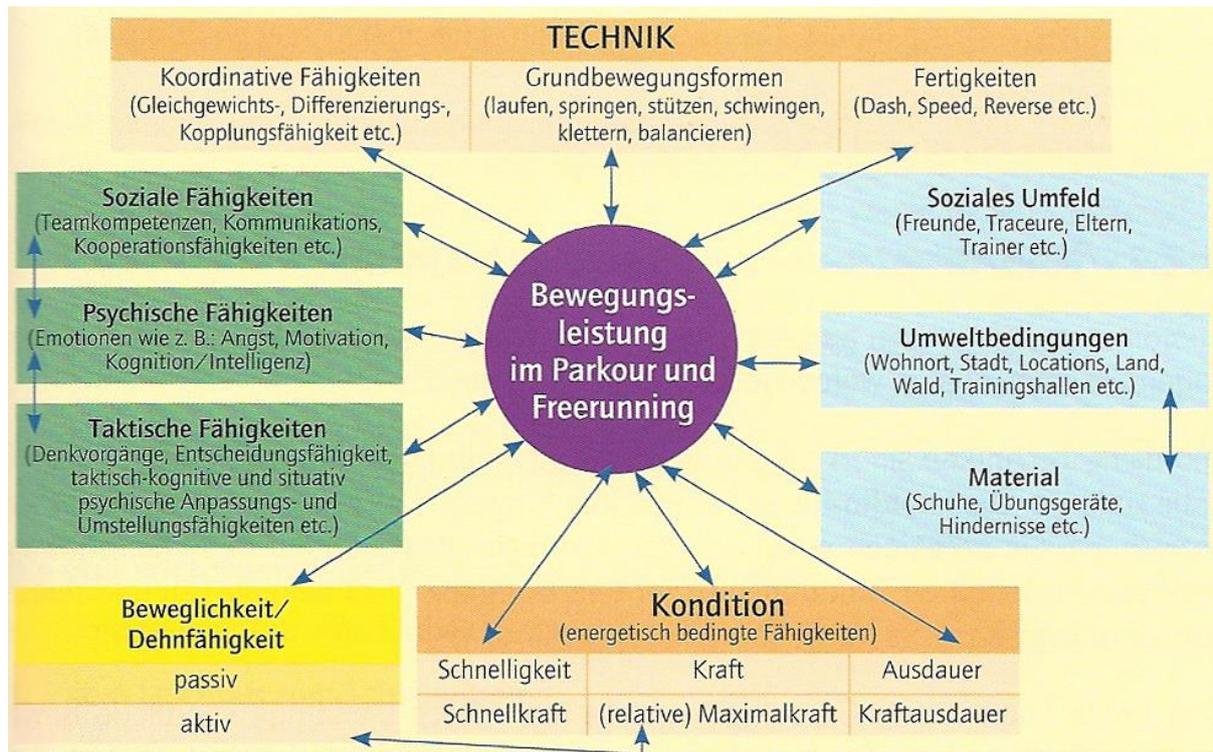


Abbildung 4: Einflussfaktoren auf die Bewegungsleistung bei Parkour und Freerunning (Witfeld et al., 2015)

3.7.1 Ausdauer

Parkour besteht meistens aus kurzen Einzelbewegungen, welche etwa 1 bis 10 Sekunden dauern. Die Bewegungen sind hauptsächlich im Bereich Maximalkraft und Schnellkraft einzugliedern und werden ihren Energiebedarf daher über die anaerobe-laktazide Energiebereitstellung gewährleisten. Hintereinander ausgeführte Bewegungen („Runs“) dauern im Durchschnitt zwischen 10 Sekunden und 1 Minute. Auf Grundlage dieser Information wird die anaerob-laktazide Energiebereitstellung hauptbeansprucht. Diese „Runs“ könnten hier in die Kategorie Schnellkeitsausdauer und Kurzzeitausdauer eingeordnet werden. Sind jedoch während der „Runs“ auch viele Techniken mit hohem Krafteinsatz verbunden, gewinnt die Kraftausdauer und die Schnellkraftausdauer an Bedeutung. (Witfeld et al., 2015)

Manchmal werden auch längere „Runs“ trainiert welche über eine Minute andauern. Diese würden sich laut Definitionen von Weineck (2010) durch ihre Dauer im anaerob-laktaziden Bereich befinden und schon vermehrt durch das aerobe System unterstützt werden.

Auch die Daten von De Andrade, Dos Santos, Ferreira, Ribas und Bassan (2016) bestätigen, dass die anaerobe Glycolyse ein wichtiger Bestandteil der Leistung bei Parkour ist.

3.7.2 Kraft

Die Maximalkraft wird, da sie die Basisfähigkeit von Schnell- und Reaktivkraft ist, als besonders wichtig angesehen. (Weineck, 2010)

Bei schnellen kräftigen Bewegungen, kurzen Kontaktzeiten bei Abdruck von Hand oder Fuß wird vor allem die Schnell- und Reaktivkraft eingesetzt. Auch eine hohe exzentrische Muskeltätigkeit, vor allem des Quadriceps, bei Landungen ist besonders wichtig. (Grospretre & Lepers, 2016; Witfeld et al., 2015)

3.7.3 Beweglichkeit

Die Beweglichkeit kann in allgemeine und spezielle, aktive und passive Beweglichkeit unterteilt werden. Bei Parkour wird in den spezifischen Bewegungsformen vor allem die spezielle Beweglichkeit relevant. Hier ist oft ein Mindestmaß an Beweglichkeit für die Durchführung spezieller Bewegungen nötig. Beispielsweise hilft die Beweglichkeit in Hüfte-, Knie- und Sprunggelenk um tiefe Landungen und das Anziehen der Beine bei einer „Durchhockbewegung“ dem sogenannten „Katzensprung“ zu ermöglichen. (Ford & Musholt, 2016)

Auch steht die aktive Beweglichkeit im Gegensatz zur passiven Beweglichkeit im Vordergrund, da innere Kräfte die erfolgreiche Bewältigung von Bewegungsaufgaben ermöglichen müssen. Die dynamische Beweglichkeit ist im Vergleich zur statischen Beweglichkeit besonders wichtig, da Parkour hauptsächlich dynamische Bewegungselemente beinhaltet. (Weineck, 2010)

3.7.4 Schnelligkeit

Bei den reinen Schnelligkeitsformen ist die Aktionsschnelligkeit die wichtigste Fähigkeit, da bei Parkour vor allem azyklische Bewegungen mit hoher Geschwindigkeit gegen geringe Widerstände durchzuführen sind. Die Reaktionsschnelligkeit ist nur in besonderen Situationen, wie etwa dem Retten aus einer möglichen Sturzsituation (z.B.

ausrutschen) nötig. Bei den komplexen Schnelligkeiten gehört vor allem die Schnellkraft zur wichtigsten Form, da bei Parkour in einer möglichst kurzen Zeit ein großer Kraftstoß für eine Beschleunigung durchgeführt werden muss. Die Schnellkraftausdauer könnte bei längeren „Runs“ an Bedeutung gewinnen. (Witfeld et al., 2015)

3.7.5 Koordination

3.7.5.1 Informationsanforderungen

Bewegungen in Parkour benötigen unterschiedlichste Informationsanforderungen. Die kinästhetische Anforderung ist durch die oftmals hohe Komplexität der Bewegungen und durch die immer wieder neuen Anpassungen bei neuen Orten und Hindernissen besonders hoch. Auch die vestibulären Anforderungen über das Wissen der Lage des Körpers ist sehr wichtig. Das optische Organ ist für die Erfassung und Einschätzung von Höhen, Distanzen und Oberflächen von Bedeutung. Da oft ein Präzisionsdruck bei Bewegungen besteht ist die optische Anforderung nicht zu unterschätzen. Die taktilen Fähigkeiten sind für daserspüren von Kanten zur Landung und der Oberflächenbeschaffenheit nötig. Die akustischen Anforderungen sind eher nebensächlich. (Weineck, 2010; Witfeld et al., 2015)

3.7.5.2 Koordinative Fähigkeiten

Die Gleichgewichtsfähigkeit des eigenen Körpers steht bei Parkour im Vordergrund. Diese Fähigkeit wird vor allem beim Balancieren auf unterschiedlichen Untergründen (z.B. Stangen) und bei Landungen benötigt. Je nach Situation wird das Gleichgewicht statisch (z.B. Vorbereiten eines Absprunges von einer Stange) und aber auch dynamisch (z.B. Landen auf einer Stange) benötigt.

Zeitliche Orientierungsfähigkeiten ist beispielsweise bei der Wahl des richtigen Absprung-Timings nötig. Räumliche Orientierungsfähigkeit für die Vorbereitung einer Landung ist bei der Überwindung eines Hindernisses wichtig.

Durch die immer wieder abwechselnden Trainingsorte, mit unterschiedlichen Höhen, Winkeln, Distanzen und Oberflächenbeschaffenheiten ist für die Feinabstimmung der Bewegungen eine gute Differenzierungsfähigkeit essentiell.

Die Rhythmisierungsfähigkeit ist beispielsweise für den Anlauf, die Einleitung und die Ausführung einer Bewegung erforderlich. So kann ein Sprung durch einen unrythmischen, ineffizienten Anlauf an Weite und Dynamik verlieren. Auch bedarf es einer spezielleren Rhythmisierung beim Übergang von einer Bewegung zu einer anderen um bei „Runs“ im „Flow“ zu bleiben und die Bewegungen flüssig ineinander übergehen zu lassen.

Die Reaktionsfähigkeit ist wie im Punkt Schnelligkeit (3.7.4.) beschrieben bei der Rettung eines potentiellen Sturzes von Nöten. Außerdem wird diese bei nicht einsehbaren Landungen wie zum Beispiel einem Präzisionssprung in Anschluss an einen Katzensprung benötigt.

Die Kopplungsfähigkeit hat durch die Komplexität von Parkour spezifischen Bewegungen und die Möglichkeit der Kombination von Bewegungen einen hohen Stellenwert. Beispielsweise kann die Überwindung eines Hindernisses in eine Landung an einer Wand mittels eines Armsprunges übergehen. (Weineck, 2010; Witfeld et al., 2015)

4 Sportmotorik

4.1 Definition

Zur Beschreibung des Begriffes der Motorik wird im deutschsprachigen Raum vor allem die Definition von Bös und Mechling (1983) herangezogen wonach die Motorik als Gesamtheit aller Steuerungs- und Funktionsprozesse verstanden wird, die der Haltung und Bewegung zu Grunde liegt. Zur Erfassung von Motorik eines Menschen im Sport oder einer Bewegungssituation wird auf unterschiedliche Konzepte zurückgegriffen. Hier gibt es zunächst die Unterscheidung zwischen Fertigkeiten und Fähigkeiten. Motorische Fertigkeiten sind die sichtbaren Bewegungsausführungen eines Menschen. Diese unterteilen sich in Grundfertigkeiten wie etwa Laufen und Springen und komplexe sportmotorische Fertigkeiten wie Schifahren, Radfahren, Schwimmen. (Roth, 1983)

Die Ausprägung von sportmotorischen Fähigkeiten bildet die Voraussetzung für spezielle Fertigkeiten. Das Niveau der Ausführungsqualität von Fertigkeiten ist hier abhängig von den Fähigkeiten Kraft, Ausdauer, Schnelligkeit, Koordination und Beweglichkeit. Hier zeigt sich eine wechselseitige Beziehung zwischen motorischen Fähigkeiten und Fertigkeiten. So kann man ausgeprägte Fähigkeiten in der Ausführung von Fertigkeiten erkennen und wiederum rückwirkend diese durch das Üben von Fertigkeiten beeinflussen. (Bös, 2001; Bös & Tittlbach, 2002)

Die Systematisierung der motorischen Fähigkeiten nach Bös (2001) wird in Abbildung 5 dargestellt. Diese dargestellte Unterscheidung dient als Basis zur Analyse von sportmotorischen Fähigkeiten und hilft bei der Entwicklung von Testverfahren zur Erhebung motorischer Leistungsfähigkeit.

Auf der ersten Ebene werden die motorischen Fähigkeiten in energetisch determinierte (konditionelle) Fähigkeiten und informationsorientierte (koordinative) Fähigkeiten unterteilt. Die koordinativen Fähigkeiten werden auch als Steuerungs- und Regulationsprozesse aufgefasst. Auf der zweiten Ebene werden die motorischen Grundeigenschaften oder Basisfähigkeiten Kraft, Ausdauer, Koordination, Schnelligkeit und Beweglichkeit unterschieden. (Bös, 2001; Weineck, 2010)

Kraft und Ausdauer sind der energetisch determinierten Fähigkeit zugeordnet. Hier werden vor allem die Skelettmuskulatur und das Herz-Kreislaufsystem als die Systeme für die Energiegewinnung betrachtet. Die motorische Krafftätigkeit ist hier abhängig von Struktur und Umfang der Skelettmuskulatur und die Ausdauerleistungsfähigkeit hängt vom Herz-Kreislaufsystem ab. (Bös, 2001; Bös et al., 2009)

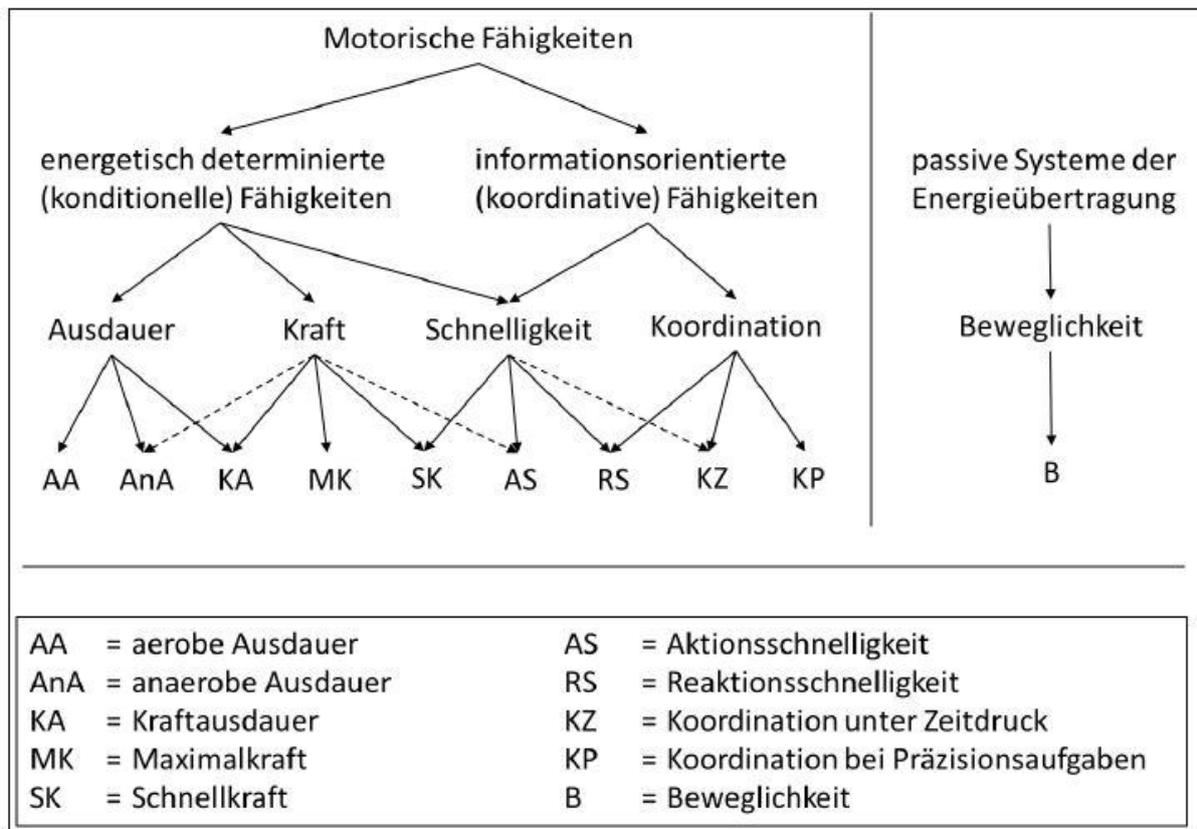


Abbildung 5: Differenzierung motorischer Fähigkeiten (Bös, 2001)

Die Schnelligkeit hat sowohl konditionelle als auch koordinative Anteile. Die energetische Verfügbarkeit muss einerseits vorhanden sein und andererseits bedarf sie auch einem sensorischen Regulationsprozess. Die Beweglichkeit ist in erster Linie vom passiven System der Energiegewinnung abhängig und gilt daher eher als konstitutionelle Leistungsvoraussetzung. Jedoch zählt sie als eine der fünf Grundeigenschaften, da sie für die Qualität von Bewegungshandlung unabkömmlich ist. (Bös et al., 2009)

Auf der dritten Ebene lassen sich je nach Belastungszusammensetzung (Intensität, Umfang, Dauer) 10 Fähigkeitskomponenten (AA - Aerobe Ausdauer, AnA - Anaerobe Ausdauer, KA - Kraftausdauer, MK - Maximalkraft, SK - Schnellkraft, AS - Aktionsschnelligkeit, RS - Reaktionsschnelligkeit, KZ - Koordination unter Zeitdruck, KP - Koordination bei Präzisionsaufgaben, B - Beweglichkeit) unterscheiden. (Bös, 2001)

Folgend wird die Möglichkeit aufgezeigt, mit Hilfe von sportmotorischen Tests, motorische Fähigkeiten möglichst unabhängig voneinander darzustellen.

4.2 Sportmotorische Tests

Sportmotorische Tests bieten die Möglichkeit, den aktuellen Leistungsstand der konditionellen und koordinativen Leistungsfähigkeit darzustellen (Ist-Zustand). Es gibt mehrere Möglichkeiten die Sportmotorik zu ermitteln. Einerseits kann Bewegungsverhalten beobachtet und analysiert werden, andererseits gibt es standardisierte Tests zur Erhebung von Teilleistungsfähigkeiten. (Bös, 2001; Hoffmann, 2009)

Es werden einfache, jedoch aussagekräftige diagnostische Tests benötigt um eine alltagstaugliche Erfassung zu ermöglichen. Diese Tests müssen objektivierbar und wissenschaftlich gut evaluiert sein und sollten sich zur praktischen Anwendbarkeit in einem zeitlich überschaubaren Rahmen halten. (Bös, 2001)

„Ein Test ist ein wissenschaftliches Routineverfahren zur Untersuchung eines oder mehrerer empirisch abgrenzbarer Persönlichkeitsmerkmale mit dem Ziel einer möglichst quantitativen Aussage über den relativen Grad der individuellen Merkmalsausprägung.“ (Lienert & Raatz, 1998) Die Ergebnisse eines Tests müssen einer Gruppe zuordenbar sein und bestimmte abgrenzbare Eigenschaften (z. B. Fähigkeiten und Fertigkeiten) darstellen. (Bös et al., 2009; Lienert & Raatz, 1998) Ein Test besteht im Endeffekt aus dem Ausführungsbestandteilen wie dem Testmanual mit näherer Beschreibung, der Testgüte und der Durchführung- und Interpretationsanwendung samt Normwerten. (Bühner, 2006; Lienert & Raatz, 1998)

Bös definiert motorische Tests mit den Worten:

„Motorische Tests sind wissenschaftliche Routineverfahren zur Untersuchung eines oder mehrerer theoretisch definierbarer und empirisch abgrenzbarer Persönlichkeitsmerkmale. Gegenstandsbereiche sind das individuelle, allgemeine und spezielle motorische Fähigkeitsniveau. Ziel ist eine möglichst quantitative Aussage über den relativen Grad der individuellen Merkmalsausprägung. Tests müssen unter Standardbedingungen durchgeführt werden und den statistischen Gütekriterien des jeweiligen testtheoretischen Modells genügen.“ (Bös, 2001)

Laut Roth (2002) wird bei sportmotorischen Tests das maximale bestmögliche Ergebnis der Probanden angefordert. Durch die Wechselwirkung von Fertigkeiten und Fähigkeiten, lassen sich motorische Fähigkeiten hauptsächlich durch Fertigkeiten beobachten und messen. Fähigkeiten, wie zum Beispiel die Schnellkraft, können oft nur durch spezielle Aufgaben, wie zum Beispiel der Sprungweite beim Standweitsprung überprüft werden. (Bös et al., 2009)

Je nachdem ob nur einzelne Merkmale von motorischen Fähigkeiten (z.B. Maximalkraft der oberen Extremität) oder ein komplexes motorisches Konstrukt (z.B. die Gesamtheit der Ausdauer Fähigkeit) erhoben werden soll, lassen sich sportmotorische Tests in Einzel- und Komplexdiagnostik unterscheiden. Außerdem gibt es Einzeltests oder eine Zusammenfassung von Einzeltests innerhalb einer Testbatterie oder einem Testprofil. (Roth, 2002) Einzeltests innerhalb eines Testprofils bewahren ihre Eigenständigkeit. Eine Testbatterie ist im Vergleich zum Testprofil eine Kombination mehrerer Einzeltests, wobei die Einzeltests ihre Eigenständigkeit verlieren und ausschließlich dazu dienen, ein durch ein Validitätskriterium definiertes Persönlichkeitsmerkmal möglichst genau zu erfassen. (Lienert & Raatz, 1998)

5 Einleitung

Parkour und Freerunning, auch unter L'art du déplacement bekannt, erfreuen sich in den letzten Jahren immer größer werdender Beliebtheit. Vor allem Ende der 90er Jahre erlangte die Sportart vermehrt mediales Interesse. Größtenteils trugen Werbevideos, Foren, Spielfilme und Mediaplattformen wie etwa Youtube, zur Verbreitung und Erhöhung des weltweiten Bekanntheitsgrades bei. (Friedrich, 2017; Lemhöfer, 2008; Nashandasse, 2016; Witfeld et al., 2015)

Da der Ursprung der Sportart auf Frankreich zurückzuführen ist, gibt es vor allem in Europa viele „Traceure“ und „Traceusen“ (Personen die Parkour ausüben). Julie Angel recherchierte in ihren zwei Büchern (Angel, 2011; Angel & McDougall, 2016) Hintergrundwissen und geschichtliche Entwicklung der Sportart und zeigt tiefe Einblicke in die Zusammensetzung der Anfangsgruppierung „Yamakasi“ in den 80/90er Jahren, welche den Sport prägten. Parkour vereint hartes körperliches Training mit philosophischen Grundwerten. Somit wird nicht nur ein Augenmerk auf das physiologische Training, sondern auch auf den mentalen Fortschritt gelegt. (Angel, 2011; Angel & McDougall, 2016; Edwardes & Generations, 2009; Thibault & Roberts, 2013) Grospretre und Lepers (2016) beschäftigten sich mit den demographischen Daten eines Traceurs und zeigten beispielsweise, dass Traceure der French Parkour Federation (FPK) hauptsächlich männlich und unter 25 Jahre alt sind. Außerdem scheinen durchschnittliche Trainingszeiten zwischen 6-8 Stunden in der Woche zu betragen. „Traceure“ besitzen außerdem eine spezielle Landetechnik und sind in der Lage, bei ihrer Landung Bodenreaktionskräfte, im Vergleich zu anderen Sportlern, niedrig zu halten. (Puddle & Maulder, 2013; Standing & Maulder, 2015) Auch die posturale Kontrolle, bei Landungen, ist bei Personen die Parkour trainieren, deutlich besser als bei Untrainierten. (Maldonado, Bitard, Watier, & Soueres, 2015) Traceure zeigen des Weiteren eine hohe plyometrische Fähigkeit und eine gute Hand-zu-Fuß Koordination, die sich vor allem im Weitsprung zeigt. (Grospretre & Lepers, 2016)

Traceure scheinen außerdem durch ihre intensive Auseinandersetzung mit ihrer Umgebung, diese aktiver wahrzunehmen und strukturelle Umgebungskomponenten, wie Distanzen oder Höhen, anders zu erleben. Dies wird im Allgemeinen unter dem Begriff „Parkour Vision“ zusammengefasst. (Ameel & Tani, 2012; Angel, 2011; Angel & McDougall, 2016; Taylor et al., 2011; Thibault & Roberts, 2013)

Auch die parkourspezifische Technik der Mauerüberwindung, wurde kürzlich genauer untersucht. Die Kombination aus dem vertikalen Impuls des Absprunges und der Reibungskraft der Wand ermöglichen Traceuren eine höhere Maximalhöhe, als bei einem Absprung ohne zu Hilfenahme einer Mauer, zu erreichen. (Lawson, 2015) Es zeigt sich auch, dass Traceure eine überwindbare Höhe einer Mauer viel besser einschätzen können, als jemand der in der Hinsicht untrainiert ist. (Taylor et al., 2011)

Durch das hohe technische Voranschreiten der Sportart, stellt sich nun auch die Frage, welche gesundheitlichen Folgen die Ausübung der Sportart mit sich bringt. Es gibt bislang nur einige Einzelfall Studien, welche Verletzungen durch die Ausübung der Sportart aufzeigen. (Derakhshan, Zarei, Malekmohammady, & Rahimi-Movaghar, 2014; McLean, Houshian, & Pike, 2006; Rossheim & Stephenson, 2015) Dem gegenüber gibt es viele Daten aus Befragungen von SportlerInnen, welche die Verletzungsstatistik erheben. Oft zeigt sich hier eine sehr niedrige Verletzungsrate im Vergleich zu anderen Sportarten. Laut der Studie von Wanke, Thiel, Groneberg und Fischer (2013) passieren am häufigsten Verletzungen wie etwa Schürfwunden, blaue Flecken und Prellungen. Außerdem sind primär die oberen Extremitäten betroffen. Im Gegensatz dazu zeigte die Studie von New Zealand Parkour (2018), dass die häufigsten Verletzungen Verstauchungen und Sehnenentzündungen sind. Außerdem treten etwa 37% der Verletzungen im ersten Trainingsjahr auf. Auch wurden hier hauptsächlich Verletzungen der unteren Extremität angegeben. Mit 5,5 Verletzungen pro 1000 Trainingsstunden, ist die Verletzungs-Inzidenz jedoch sehr gering im Vergleich zu anderen Sportarten. (Wanke et al., 2013) Unter geführten Trainingsstunden, ist die Verletzungs-Inzidenz sogar noch geringer. So liegt diese von „Parkour One“, einem Parkour Coaching Anbieter, zwischen 2009 und 2016 erhobene Inzidenz bei 1,55 Verletzungen pro 1000 Trainingsstunden. (Käufeler, 2017)

Es zeigt sich nun, dass Traceure eigene Techniken besitzen, welche sie speziell für ihre Sportart entwickelt haben. Jedoch liegt, außer einzelner Sprung- und Landetests, noch keine größere sportmotorische Untersuchung der Sportart vor. Diese Daten könnten helfen die genauere Leistungsfähigkeit der Trainierenden darzustellen. Dies ist wichtig für die weitere Entwicklung der Sportart. Zum einen werden die Anforderungen, durch das stetige technische Voranschreiten deutlich erhöht. Zum anderen finden immer mehr spezifische Wettbewerbe statt. (Red Bull, 2018; Sportparkourleague, 2017) So wurden beispielsweise im Jahr 2017 auch Diskussionen für einen Beitritt bei den olympischen Spielen eröffnet, (Around the Rings, 2017) welcher jedoch unter den

Parkour Athleten sehr umstritten ist. (Accessparkour, 2017) Zusätzlich findet die Sportart, durch ihre Attraktivität, immer mehr Einzug in den Schulsport. (Friedrich, 2017; Rochhausen, 2016, 2017) Somit ist es essentiell, genaue Anforderungen und Belastungsparameter zu klären. Dies hilft einerseits in der Coaching Situation, um Leistungssteigerung zu optimieren. Andererseits können normierte Leistungsprofile dabei helfen, Dysbalancen im präventiven und rehabilitativen Kontext zu erkennen und zu minimieren. Weiters stellt sich die Frage welche sportmotorischen Fähigkeiten durch „Parkour“ gut ausgeprägt sind und somit durch die Ausübung der Sportart trainiert werden.

Diese Arbeit soll feststellen, welche sportmotorischen Tests im Parkour Sport aussagekräftig sind. In weiterer Folge können mehr Daten erhoben werden, um ein normiertes Leistungsprofil erstellen zu können. Da Wettkämpfe sehr umstritten sind und nicht von der Mehrheit der Traceure unterstützt werden, gibt es kein einheitliches Bewertungssystem und keine internationalen Standards für Leistungsklassen. Daher können sportmotorische Testergebnisse nicht mit Wettkampfdaten verglichen werden. In dieser Studie wurde mittels eines Expertenteams, eine Klassifizierung des Leistungsniveaus durchgeführt. Diese Bewertung zeigte sich in einer vorherigen Studie als aussagekräftig. (Simon, 2017)

Das Ziel der aktuellen Studie liegt darin die leistungsbestimmenden Faktoren auf Basis von sportmotorischen Tests von Parkour zu erheben. Weiters werden die erhobenen Testwerte mit anderen Sportarten verglichen.

Auf Grundlage der aktuellen Wissenschaft und der Analyse der Sportart, wird angenommen, dass vor allem die Sprungkraft und die koordinative Leistungsfähigkeit ausschlaggebend sein wird, um ein höheres Leistungslevel zu erreichen.

6 Methodik

6.1 Probanden

Es nahmen 27 aktive TeilnehmerInnen (m=20, w=7) im Alter von 18-35 Jahren an der Studie teil. Die SportlerInnen sollten seit mindestens einem halben Jahr die Sportart Parkour ausführen. Sie mussten mindestens 18 Jahre alt und in Österreich wohnhaft sein. Es durften keine muskuloskelettalen, kardiovaskulären oder pulmonalen Erkrankungen vorliegen. Die Probanden mussten den „PAR-Q“ Fragebogen ausfüllen. Dieser erhebt die Notwendigkeit der Konsultation eines Arztes, zur Abklärung von gesundheitlicher Risikofaktoren, welche gegen eine Sportausübung sprechen würden. (Warburton et al., 2011) Bei einem positiven Ergebnis, musste ein ärztliches Attest vorgelegt werden, um an der Studie teilzunehmen. Dies war jedoch bei keiner Testperson notwendig. Außerdem durfte am Vortag der Testung kein intensives Training durchgeführt werden. Für Testungen in Tirol, Salzburg, Linz, St. Pölten und Graz wurden Vereine und Teams, welche dort ansässig sind, angeschrieben. Personen für eine Testung in Wien, wurden im Forum und auf der Facebook Seite von „Parkour-Vienna“ (Parkour-Vienna, 2018) lukriert. Die zeitliche Zuweisung der Testtermine erfolgte in Wien nach Absprache mit den SportlerInnen über das Terminverwaltungssystem Doodle. In Linz, St. Pölten und Graz lief die Terminvereinbarung über die jeweilige Ansprechperson vor Ort. In Tirol und Salzburg kamen keine Testungen zu Stande. Alle Probanden erhielten per E-Mail vorab eine genaue Information über die Studie, die Einverständniserklärung für die Teilnahme und die Richtlinie zur Erstellung eines Videos.

6.2 Sportmotorik Test

Die Testungen in Wien wurden an zwei Testterminen in der „Sport und Fun Halle“ im 22ten Bezirk durchgeführt. In der „Sport und Fun Halle“ wurde ein Volleyballplatz und eine Klimmzugstange im Trainingsbereich verwendet. In Linz, St. Pölten und Graz gab es jeweils nur einen Testtermin und es wurde eine Turnhalle vor Ort verwendet.

Zu Beginn erhielten die Probanden erneut Informationen über das Ziel der Studie und den weiteren Ablauf. Die SportlerInnen füllten zusätzlich einen Fragebogen über ihr Trainingsverhalten und ihre persönliche Leistungseinschätzung aus. Die Einverständniserklärung und der Fragebogen wurden separat abgegeben, sodass die Anonymität gewährleistet ist.

Die Probanden trugen ein freigewähltes Sportgewand und Indoor Sportschuhe.

Es konnten bis zu 4 Personen gleichzeitig von zwei Prüfern getestet werden. Dies wurde von einem Physiotherapeuten und einer Sportwissenschaftlerin durchgeführt. Zu Beginn wurde ein einheitliches gemeinsames Aufwärmen durchgeführt.

Dieses beinhaltete:

- 3 Minuten lockeres Laufen im Kreis und 30 Sekunden Armkreisen in diverse Richtungen während des Laufens.
- 10 Kniebeugen, 5 Ausfallschritte pro Seite und 5 - 10 Liegestütz (selbst gewählt).
- Unterarmstütz vorne/seite/hinten 30 Sekunden.
- 10 x am Stand springen, 10x Hin und Her Springen und 10x Vor und Zurück Springen.
- 2 x Steigerungslauf 20m.

Danach wurden jeweils zwei Personen einem/r PrüferIn zugeteilt und die Tests abwechselnd durchgeführt (Abbildung 6).

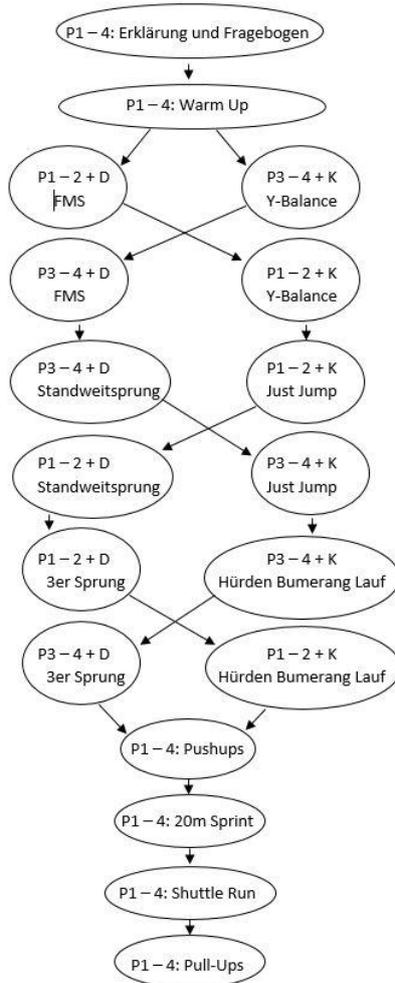


Abbildung 6: Ablauf Testung. P=Proband.

6.2.1 Functional Movement Screen

Der Functional Movement Screen (FMS) wurde mit Hilfe des original FMS Testtools und einer Airexmatte durchgeführt. (Shultz, Anderson, Matheson, Marcello, & Besier, 2013; Teyhen et al., 2012) Hier wurden mit Hilfe von standardisierten Bewegungen (Überkopfkniebeuge, Ausfallschritt, Über eine Hürde steigen, Armmobilität, Liegestütz und 4-Füßer) Mobilität und Koordination getestet. Die Probanden erhielten hier am Ende Werte zwischen 0 und 20.

6.2.2 Y-Balance Test

Der Y-Balance Test (YBT) wurde auf einer transportablen Folie aufgeklebt und eingezeichnet. Getestet wurden hierbei die Balancefähigkeit und die Stabilität der unteren Extremität. (Plisky et al., 2009; Westrick, Miller, Carow, & Gerber, 2012) Der Fuß des Standbeines musste stets Kontakt mit dem Boden halten und die Arme waren an der Hüfte abgestützt und durften nicht eingesetzt werden. Die SportlerInnen hatten drei Versuche pro Position und Bein. Hier wurde die relative Distanz zur Beinlänge (%BL) in jede Richtung berechnet (Relative Distanz = Durchschnitts Distanz pro Richtung / Beinlänge*100).

6.2.3 Standweitsprung

Für den Standweitsprung (m) wurde der beste Sprung aus drei Versuchen herangezogen. Die SportlerInnen sind mit den Zehen an der Startlinie beidbeinig weggesprungen. Die Arme durften zum Schwung holen verwendet werden. Gemessen wurde die Distanz von Startlinie bis zur Ferse des hinteren Landebeines. Der Versuch war nur gültig, wenn der Proband nach der Landung stehen bleiben konnte.

6.2.4 Vertikalsprung

Der Vertikalsprung wurde mit dem Just Jump System (Probotics, Huntsville, AL) gemessen. Dabei handelt es sich um eine Matte, welche die Sprunghöhe über die Flugzeit errechnet. (Leard et al., 2007) Das System errechnet die Höhe in Inch. Dies wurde nachträglich in cm umgerechnet. Hier wurde wieder der beste Sprung von drei Versuchen gewertet. Die Arme waren an der Hüfte abgestützt und durften nicht eingesetzt werden. Die Beine mussten in der Luft gestreckt bleiben.

6.2.5 3er Hop

Beim 3er Hop (m) wurde der beste Sprung von drei Versuchen, je Seite, gewertet. Es wurde hinter der Startlinie, in Schrittstellung stehend, beidbeinig weggesprungen.

Beim Schwung holen durften Arme verwendet und Gewicht verlagert werden. Die Fußsohle sollte jedoch beim Schwung holen Bodenkontakt halten. Gemessen wurde die Distanz von Startlinie bis zur Ferse des hinteren Landebeines. Es musste beidbeinig gelandet werden. Der Versuch war nur gültig, wenn der Proband nach der Landung stehen bleiben konnte.

6.2.6 Hürden Bumerang Lauf

Beim Hürden Bumerang Lauf (sec), abgekürzt HBL, wurde die beste Zeit von zwei Versuchen gewertet. Gemessen wurde der HBL mittels den Witty Lichtschranken System. (Microgate, 2017)

6.2.7 Push-up to failure

Alle ProbandInnen führten gleichzeitig den Push up to failure Test durch. Unter der Brust wurde ein Tennisball auf einem Hütchen platziert. Dieser gab die Höhe für die untere Position an. Die Bewegungsgeschwindigkeit war mit 1-2 Sekunden vorgegeben. Es durfte maximal 2 Sekunden pro Endposition gehalten werden. Jeder Proband zählte seine Anzahl selbst. Die zwei TestleiterInnen überprüften die Form der Liegestütz, den Takt und gaben Mahnungen bei zu langem Position halten bzw. bei inkorrektur Qualität (eingeschränkter „Range of Motion“ und mangelnde Rumpfstabilisation). Nach zweimaligen Mahnen wurde abgebrochen. Notiert wurde die Anzahl an geschafften Liegestützen.

6.2.8 20m Sprint

Der 20m Sprint (sec) wurde wieder mittels den Witty Lichtschranken System von Microgate gemessen. Gestartet wurde in einer Schrittstellung, wobei sich der vordere Fuß hinter der Startlinie befand. Es wurde die bessere Zeit von zwei Versuchen genommen.

6.2.9 Shuttle Run

Beim Shuttle Run/Beep Test wurde nach Abbruch das Level und die Anzahl der geschafften Runden notiert und später die Distanz in Metern berechnet.

6.2.10 Pull-ups to Failure

Bei den Pull ups to failure musste an der oberen Position das Kinn über der Stange und an der unteren Position die Ellbogen gestreckt sein. Notiert wurde die geschaffte Anzahl. Die Ausführungsgeschwindigkeit durfte selbst bestimmt werden.

Die Testaufstellung ist in Abbildung 7 dargestellt.

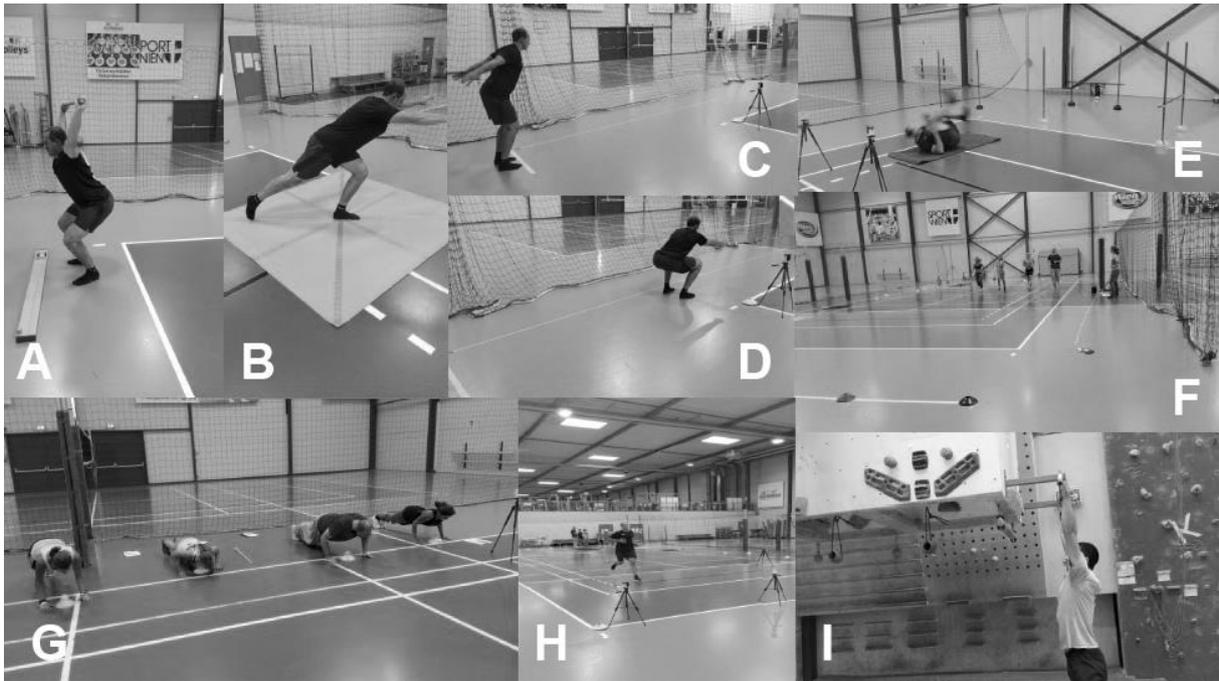


Abbildung 7: Exemplarischer Test Ort und Sportmotorische Tests. A: FMS, B: YBT, C: Standweitsprung Absprung, D: Standweitsprung Landung, E: HBL, F: Shuttle Run, G: Push-ups, H: 20m Sprint, I: Pull-ups

6.3 Videobewertung

An einem anderen Tag mussten die Probanden sechs einzelne Videos filmen, um ihr Niveau im Sport Parkour darzustellen. Somit wurden die Parkourleistungen mittels Video dargestellt und von den ExpertInnen einzeln bewertet.

Für die Videoerstellung mussten sie sich an die vorgegebenen Richtlinien halten (Anhang: Richtlinie Videoerstellung). Das Video sollte sechs Elemente beinhalten:

- Ein Präzisionsprung
- Ein Präzisionsprung mit höherer mentaler Komponente
- Eine Überwindung einer Mauer (Höhe = über Körpergröße)
- Eine Überwindung eines Objekts (Höhe = maximal Brusthöhe + mindestens Oberschenkelhöhe)
- Ein Run – Es sollten mindestens drei unterschiedliche Bewegungsformen kombiniert werden und zwar so flüssig wie möglich – Etwa 30 Sekunden
- Ein weiterer Run – Es sollten mindestens drei unterschiedliche Bewegungsformen kombiniert werden und zwar so schnell wie möglich – Etwa 30 Sekunden

Diese sechs einzelnen Filme mussten unbearbeitet in ein ganzes Video zusammengefügt werden. Es sollte die Person immer sichtbar sein und Absprünge und Landungen optimal darstellen. Das fertige Video wurde an den Testleiter per Upload-System wie etwa Dropbox oder WeTransfer übermittelt. Außerdem war die Abgabe per USB-

Stick möglich. Bei allen gesammelten Videos wurde die Tonspur entfernt und in Drop-box hochgeladen. Dieser Ordner wurde dem Expertenteam mit einem Excel-Sheet für die Videobewertung zugesendet. Außerdem wurde bei einem kurzen Telefongespräch die weitere Vorgehensweise mit den ExpertInnen besprochen. Jedes Video wurde von den vier ExpertInnen auf einer Skala von 1-20 in den Kategorien Technik, Flüssigkeit/Flow, Kraft und Komplexität bewertet. Als Richtlinie für die Punktevergabe erhielten die ExpertInnen diese Einteilung:

- Anfänger 1-5
- Fortgeschrittener Anfänger 6-10
- Fortgeschritten 11-15
- Professionell 16-20

Die ExpertInnen sollten hierbei Frauen und Männer gesondert voneinander bewerten und sich an den jeweiligen internationalen TopathletInnen orientieren. Für das Expertenurteil wurde die Gesamtsumme aller 4 Bereiche für weitere statistische Berechnungen herangezogen.

Als Richtlinie für die einzelnen Bereiche:

- Technik
 - Wie geübt ist die Person mit angewendeten Bewegungselementen?
 - Sind Grundprinzipien von Haltung und Beinachsen bewusst?
 - Wie hoch ist die Komplexität der Bewegung?
- Flüssigkeit/Flow
 - Wie gut können mehrere Bewegungen miteinander kombiniert werden?
 - Wie koordiniert ist der Übergang von einer Bewegung zur Nächsten?
 - Wie flüssig werden Einzelbewegungen durchgeführt?
- Kraft
 - Erkennbar an Weite und Schnelligkeit von Bewegungen.
 - Wie hoch ist die körperliche Kontrolle von Bewegungen?
 - Kann Kraft exzentrisch gut abgefangen werden?
- Komplexität
 - Koordinativ technische Anforderung.
 - Sich selbst gestellter Komplexitätsgrad.
 - Wie anspruchsvoll sind die gewählten Bewegungen/Situationen?

6.4 Expertenteam

Die ExpertInnen zeichnen sich durch langjährige Erfahrung in Training und Coaching im Bereich Parkour aus. Aus sieben geeigneten ExpertInnen haben sich vier ($m=3$, $w=1$) bereit erklärt, das Rating für die Studie durchzuführen. Die ExpertInnen betreiben Parkour selbst seit 5 bis 14 Jahren und sind im Bereich Parkourcoaching tätig. Je zwei ExpertInnen stammen aus Wien und Linz. Auf Grund von zeitlichen und örtlichen Differenzen war es unmöglich, alle Probanden live überprüfen zu lassen.

6.5 Datenverarbeitung

Zur Überprüfung der Interrater-Reliabilität des Expertenratings der Parkourvideos wurde der Konkordanzkoeffizienten Kendall-W durchgeführt.

Die sportmotorischen Daten wurden auf Normalverteilung mittels SPSS geprüft.

Danach wurden Zusammenhangsprüfungen zwischen den gemittelten Expertenbewertungen und den sportmotorischen Daten durchgeführt. Bei normalverteilten Daten wurde mit dem Korrelationskoeffizienten nach Pearson gerechnet, bei nicht normalverteilten Daten mittels Rangkorrelation nach Spearman. Das Signifikanzniveau wurde standardmäßig auf $\alpha = 0,05$ gesetzt. Außerdem wurde eine deskriptive statistische Auswertung der sportmotorischen Daten und der erhobenen Daten aus dem Fragebogen durchgeführt. Die statistische Datenbearbeitung erfolgte mit dem Statistik Programm SPSS. (IBM, 2018)

7 Ergebnisse

Es haben 27 Personen (m=20, w=7) an den Testungen teilgenommen, jedoch haben nur 23 Personen (m=16, w=7) ein Video zur Überprüfung des Leistungslevels eingereicht.

7.1 Demografische Daten

Bei den demografischen Daten lassen sich alle Informationen finden, welche mittels Fragebogen erhoben wurden.

In Tabelle 1 sind Mittelwerte und Standardabweichungen von Alter, Größe, Gewicht, Trainingsjahre und Trainingsumfang gesamt und Parkour alleine dargestellt.

Tabelle 1: Mittelwerte \pm Standardabweichung der Demografischen Daten der Probanden

Grunddaten	♀ n=7	♂ n=16
Alter (Jahre)	25 \pm 3	26 \pm 6
Größe (cm)	164 \pm 4	178 \pm 3
Gewicht (kg)	59 \pm 5,8	70,9 \pm 4
Trainingsjahre	3,6 \pm 2,4	6,2 \pm 3,2
Trainingsumfang insg. (h)	8,9 \pm 3,5	11,7 \pm 5,6
Trainingsumfang PK (h)	3,9 \pm 2,4	4,4 \pm 3,3

PK = Parkour

Die Probandinnen trainieren primär in kleinen Gruppen von 2 – 4 Personen. Die Probanden hingegen trainieren hauptsächlich in kleinen Gruppen von 2 – 4 Personen, aber auch alleine oder in mittelgroßen Gruppen von 5 – 10 Personen. (Abbildung 8) 56,25% der Teilnehmer und 71,42% der Teilnehmerinnen haben ihr Training unter anderem auch in Form von Parkour Kursen durchgeführt. (Abbildung 9)

Die Teilnehmer trainieren zu 68,75% im Freien, zu 18,75% indoor und zu 12,5% sowohl In- als Outdoor. Die Teilnehmerinnen trainieren zu 85,71% Outdoor und zu 14,29% Indoor. (Abbildung 10)

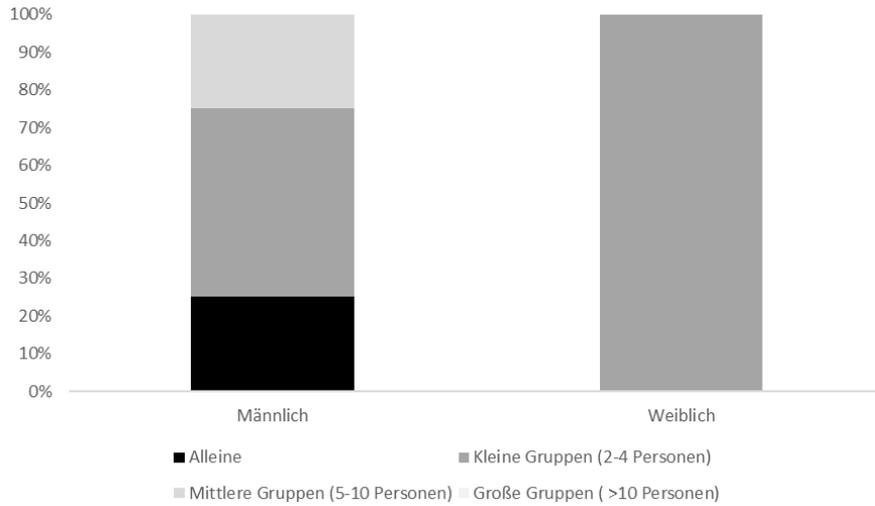


Abbildung 8: Trainingsform

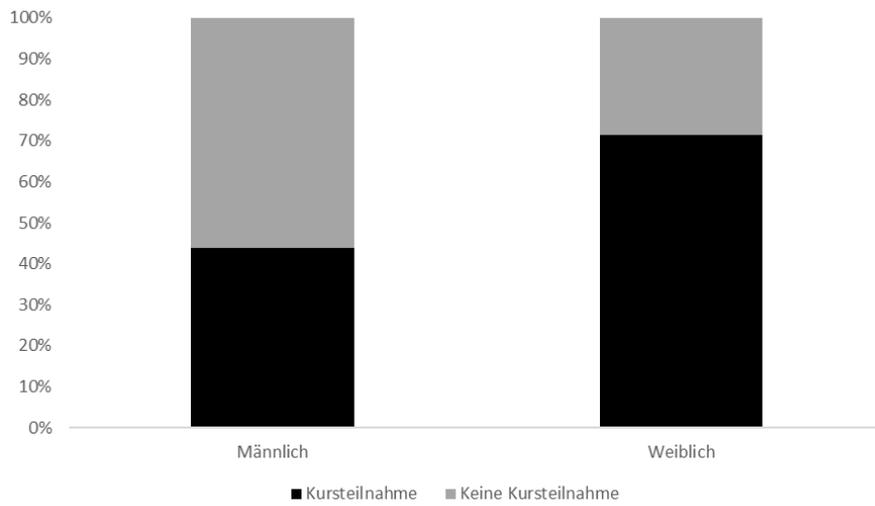


Abbildung 9: Kursteilnahme

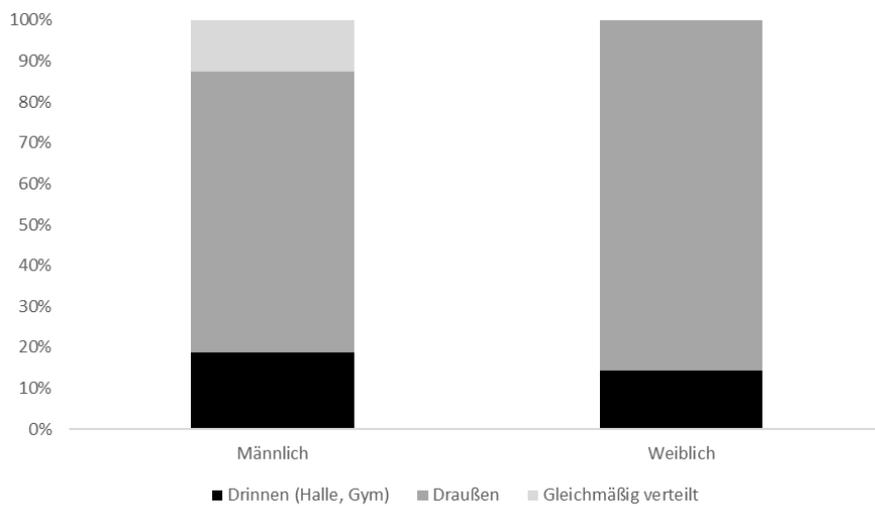


Abbildung 10: Trainingsort

7.2 Sportmotorik Daten

In Tabelle 2 finden sich alle erhobenen sportmotorischen Daten von den Testterminen. Geschlechtsspezifische Unterschiede waren bei allen Daten außer beim FMS (w: $17,57 \pm 1,72$ Punkte, m: $17,69 \pm 1,25$ Punkte) und beim Y-Balance Test (w re.: $99,71 \pm 6,10$ %BL, w li.: $98,71 \pm 6,16$ %BL, m re.: $98,31 \pm 7,85$ %BL, m li.: $98,31 \pm 8,11$ %BL) und dem Shuttle Run (w: $1008,57 \pm 214,74$, m: $1180,00 \pm 371,74$) ersichtlich.

Tabelle 2: Erhobene sportmotorische Daten. Mittelwerte \pm Standardabweichung (FMS = Functional Movement Screen, YBT = Y-Balance Test, HBL = Hürden Bumerang Lauf, %BL = Prozent der Beinlänge).

Sportmotoriktest	Daten		
	Gesamt n=23	♀ n=7	♂ n=16
FMS (Pkt.)	$17,65 \pm 1,37$	$17,57 \pm 1,72$	$17,69 \pm 1,25$ ns.
YBT re. (cm)	$98,74 \pm 7,25$	$99,71 \pm 6,10$	$98,31 \pm 7,85$ ns.
YBT li. (cm)	$98,43 \pm 7,43$	$98,71 \pm 6,16$	$98,31 \pm 8,11$ ns.
Standweitsprung (m)	$2,24 \pm 0,38$	$1,81 \pm 0,30$	$2,43 \pm 0,23$ ***
Vertical Jump (cm)	$51,22 \pm 9,19$	$40,71 \pm 4,99$	$55,81 \pm 6,33$ ***
3er Hop re. (m)	$6,31 \pm 1,09$	$5,03 \pm 0,77$	$6,87 \pm 0,63$ ***
3er Hop li. (m)	$6,3 \pm 1,13$	$4,87 \pm 0,66$	$6,92 \pm 0,58$ ***
3er Hop Durchschnitt (m)	$6,31 \pm 1,09$	$4,95 \pm 0,69$	$6,90 \pm 0,58$ ***
HBL (s)	$13,75 \pm 1,59$	$15,00 \pm 1,87$	$13,19 \pm 1,12$ *
Pushups (Anzahl)	$29,83 \pm 14,78$	$14,14 \pm 7,89$	$36,69 \pm 11,42$ ***
20m Sprint (s)	$3,39 \pm 0,29$	$3,68 \pm 0,26$	$3,26 \pm 0,20$ ***
Shuttle Run (m)	$1127,83 \pm 336,60$	$1008,57 \pm 214,74$	$1180,00 \pm 371,74$ ns.
Pull Ups (Anzahl)	$8,61 \pm 5,40$	$1,71 \pm 2,36$	$11,63 \pm 2,94$ ***

Geschlechtsspezifische Unterschiede: * $P < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$, ns. Nicht signifikant

7.3 Expertenrating

In Tabelle 3 sind die Expertenratings der getesteten AthletInnen zu finden.

Tabelle 3: Expertenrating der getesteten AthletInnen. Minimum, Maximum und Mittelwerte \pm Standardabweichung

Expertenrating	Minimum	Maximum	MW \pm SD
♀ n=7	4,4	13,1	8,56 \pm 2,98
♂ n=16	6,2	17,4	11,21 \pm 3,15

Laut Bewertungen gibt es keinen signifikanten Unterschied zwischen den Leistungsniveaus der männlichen und der weiblichen AthletInnen. (Abbildung 11)

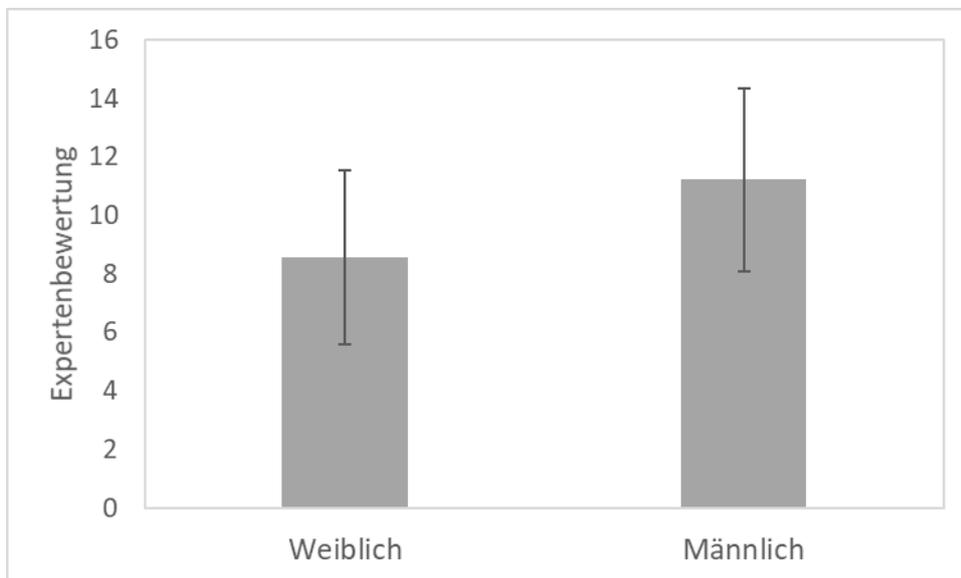


Abbildung 11: Expertenbewertung der AthletInnen. (kein geschlechtsspezifischer Unterschied)

Es wurden alle 23 Videos von den vier ExpertInnen ausgewertet. Es zeigte sich hierbei eine niedrige Interrater-Reliabilität zwischen den ExpertInnen (Kendall-W=0,404***). (Abbildung 12)

Auch im Direktvergleich zwischen je zwei ExpertInnen zeigte die Interrater-Reliabilität eine niedrige bis mittlere Signifikanz (Kendall-Tau=0,483-0,676**). (Tabelle 4)

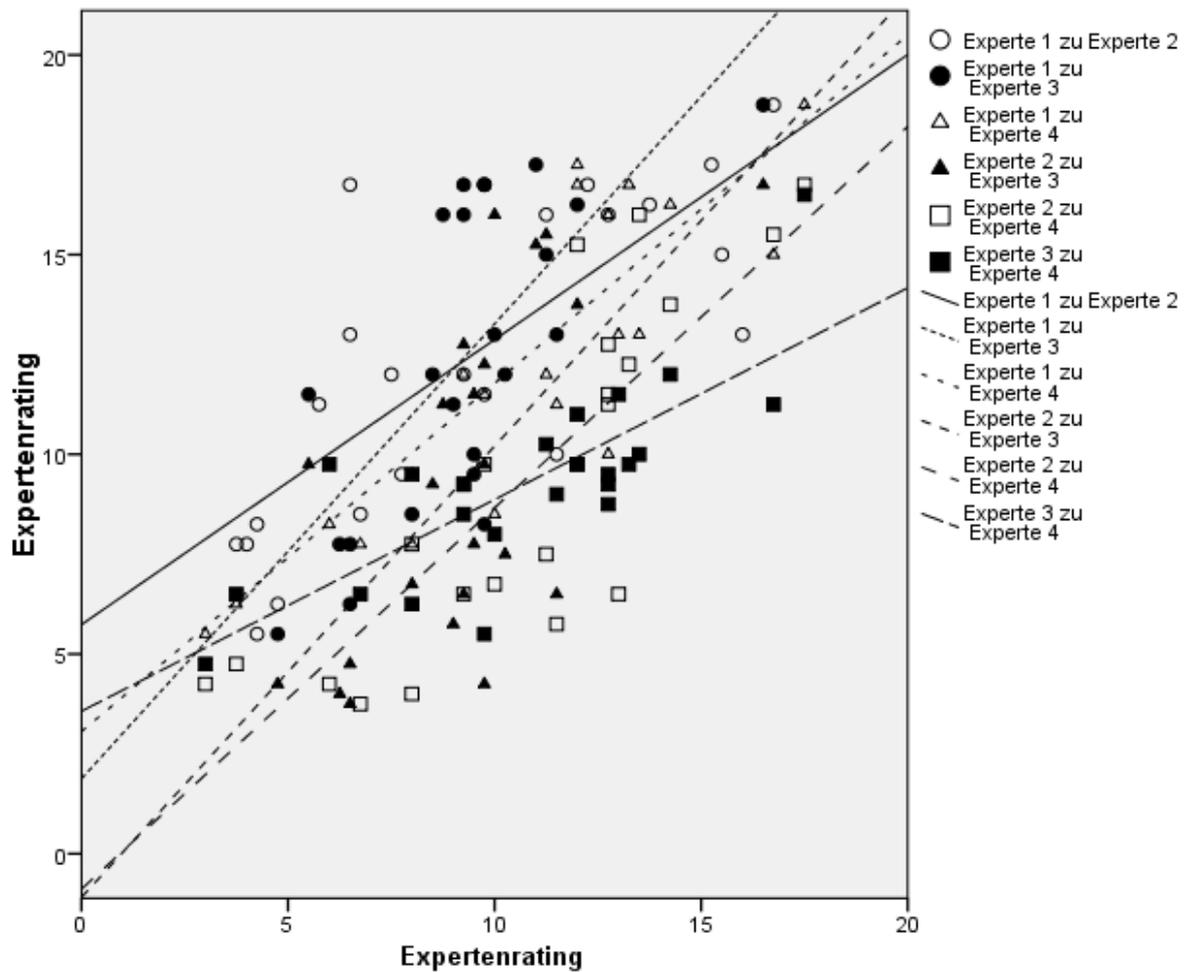


Abbildung 12: Interrater Reliabilität. Kendall-W=0,404***

Tabelle 4: Interrater-Reliabilität der einzelnen ExpertInnen zueinander

Interrater Reliabilität				
	Experte 1 ♂	Experte 2 ♂	Experte 3 ♂	Experte 4 ♀
Experte 1 ♂	1	0,569**	0,515**	0,580**
Experte 2 ♂	0,569**	1	0,483**	0,676**
Experte 3 ♂	0,515**	0,483**	1	0,579**
Experte 4 ♀	0,580**	0,676**	0,579**	1

* $P < 0,05$, ** $p < 0,01$, ns. Nicht signifikant

Das mittels Fragebogen erhobene Selbstrating hatte eine mittlere Korrelation mit dem gesamt ermittelten Expertenrating. (Abbildung 13)

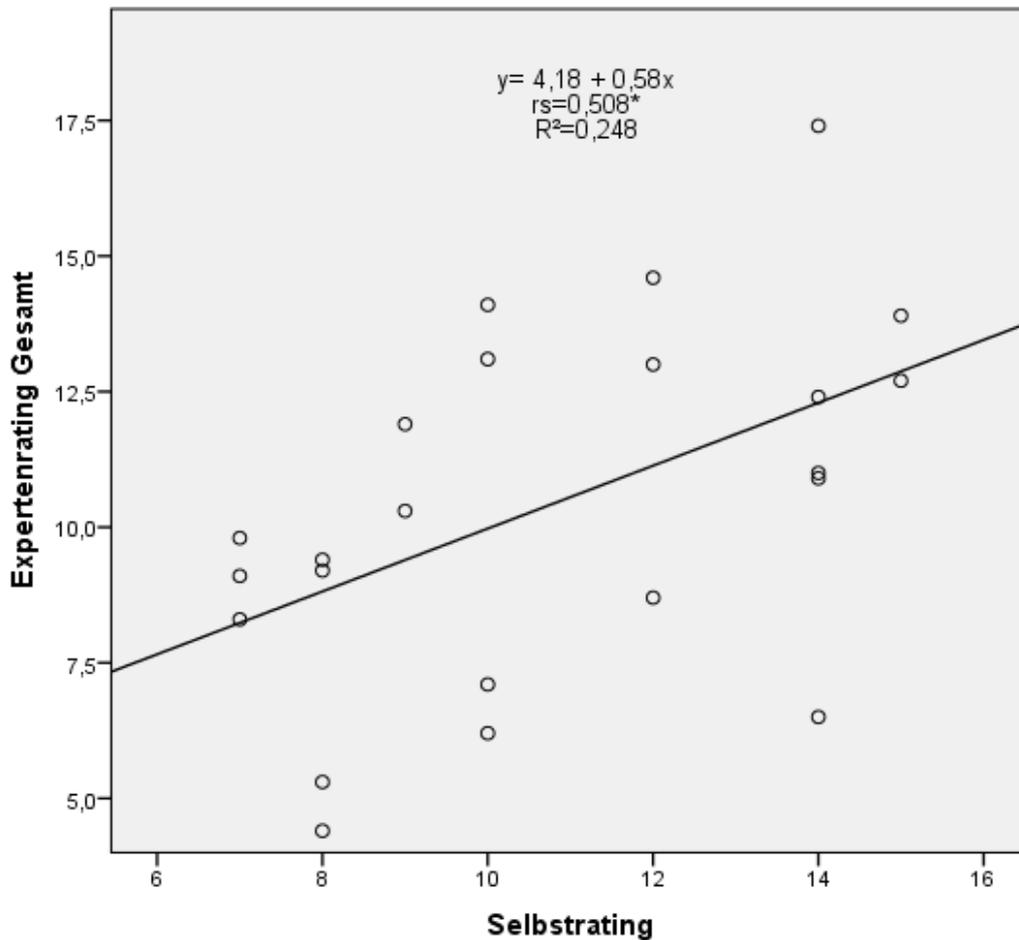


Abbildung 13: Korrelation Expertenrating und Selbstrating. $r_s = 0,508^*$, $R^2 =$ Bestimmtheitsmaß

7.4 Zusammenhang Videobewertung und Sportmotorik Testung

In Tabelle 5 sind die Ergebnisse aller TeilnehmerInnen, sowie aufgeteilt in Weiblich (n=7) und Männlich (n=16) dargestellt. Eine hohe Korrelation zum Expertenrating fand sich bei den Athletinnen beim FMS, YBT li., 3er Hop re., 3er Hop Durchschnitt, HBL und den Pull-Ups. Bei den Athleten fand sich eine mittlere Korrelation zwischen dem 3er Hop li. und dem Expertenrating.

Tabelle 5: Zusammenfassung der Korrelationen zwischen den sportmotorischen Tests und der Experten Bewertung (zusammengefasst). Erhoben mit Hilfe von Pearson Produkt Korrelation und Spearmans Rangkorrelationskoeffizient. (FMS = Functional Movement Screen, YBT = Y-Balance Test, HBL = Hürden Bumerang Lauf, %BL = Prozent der Beinlänge)

Sportmotoriktest	Korrelation		
	Gesamt n=23	♀ n=7	♂ n=16
FMS (Pkt.)	0,115 ns.	0,811*	-0,247 ns.
YBT re. (cm)	0,327 ns.	0,571 ns.	0,342 ns.
YBT li. (cm)	0,391 ns.	0,823*	0,304 ns.
Standweitsprung (m)	0,487*	0,721 ns.	0,140 ns.
Vertical Jump (cm)	0,487*	0,456 ns.	0,292 ns.
3er Hop re. (m)	0,616**	0,899*	0,407 ns.
3er Hop li. (m)	0,603**	0,670 ns.	0,539*
3er Hop Durchschnitt (m)	0,616*	0,826*	0,485 ns.
HBL (s)	-0,462*	-0,857*	-0,227 ns.
Pushups (Anzahl)	0,507*	0,647 ns.	0,292 ns.
20m Sprint (s)	-0,474*	-0,562 ns.	-0,20 ns.
Shuttle Run (m)	0,378 ns.	0,324 ns.	0,324 ns.
Pull Ups (Anzahl)	0,535**	0,898**	0,336 ns.

* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, ns. Nicht signifikant

8 Diskussion

Der mittlere Trainingsumfang war bei den getesteten Männern ($11,67 \pm 5,57$ h) im Vergleich zu den Befragten der französischen Community ($8,3 \pm 0,5$ h) höher. Hingegen bei den Frauen geringer ($8,93 \pm 3,47$ h) als bei der Befragung der französischen Community ($9,23 \pm 0,19$ h). Die durchschnittliche Größe der TeilnehmerInnen (w: $162,86 \pm 4,05$ cm, m: $177,25 \pm 3,42$ cm) lässt sich vergleichen mit den Daten einer französischen Parkour Gruppe (w: $165,9 \pm 0,6$ cm, m: $175,6 \pm 0,7$ cm) und einer Gruppe aus Brasilien (m: $175 \pm 0,06$ cm). Das durchschnittliche Gewicht der TeilnehmerInnen (w: $50 \pm 5,8$ kg, m: $70,88 \pm 3,95$ kg) lässt sich mit den Daten einer französischen Parkour Gruppe (w: $65,4 \pm 0,8$ kg, m: $66,1 \pm 0,8$ kg) und einer Gruppe aus Brasilien vergleichen (m: $70,3 \pm 6,62$ kg). (De Andrade et al., 2016; Grospretre & Lepers, 2016)

Bei den männlichen Athleten zeigte sich ein Zusammenhang vom 3er Hop li. mit der Expertenbewertung. Bei den weiblichen AthletInnen zeigte sich ein Zusammenhang vom 3er Hop re., dem Y-Balance Test li., dem FMS, dem HBL und dem Pull-up mit der Expertenbewertung. Hier scheint es geschlechtsspezifische Unterschiede zu geben. Die Explosivkraft der unteren Extremität, vor allem der einbeinigen, scheint ein wichtiges Merkmal für AthletInnen zu sein. Zusätzlich scheinen die Zugkraft der oberen Extremität, allgemeine koordinative Fähigkeiten, Mobilität und Wendigkeit für Frauen wichtig zu sein um eine höhere Leistung bei Parkour zu erreichen. Aufgrund der Daten könnte ein geschlechtsabhängiger Fokus auf unterschiedliche Trainingsbereiche Sinn ergeben. Somit könnte es im Coaching beispielweise Sinn ergeben bei beiden Geschlechtern die Entwicklung der einbeinigen Sprungkraft zu fördern und bei Frauen speziell noch die Kraftentwicklung der oberen Extremität, zur Verbesserung der Zugkraft, zu unterstützen.

Für eine genauere Differenzierung von geschlechtsspezifischen Unterschieden und auch zur Erkennung der wichtigen sportmotorischen Parameter, sollte bei einer erneuten Testung, eine homogene Aufteilung der Leistungsgruppen erzielt werden. Des Weiteren wäre eine Bewertung der zusätzlich trainierten Sportarten für die Entwicklung der Sportmotorik interessant. So könnte es passieren, dass ParkouranfängerInnen mit langjähriger sportlicher Erfahrung (z.B. Leichtathletik) hohe Leistungen bei den sportmotorischen Tests, hingegen ein schwaches parkourspezifisches Leistungsniveau zeigen.

Um eine optimale Darstellung der benötigten sportmotorischen Fähigkeiten zu gewährleisten müssen österreichische TopathletInnen und in weiterer Folge internationale TopathletInnen getestet werden. Im Idealfall können dafür AthletInnen herangezogen werden, die an Wettkämpfen wie dem Red Bull Art of Motion teilnehmen.

Die Korrelationen zwischen Sprungaufgaben (hier der 3er Hop) und Leistung im Parkour ließ die Annahme von Grospretre und Lepers (2016) bestätigen, dass Sprungkraft eine hohe Bedeutung und somit eine gute Leistung begünstigt. Grospretre und Lepers (2016) fanden in ihren Untersuchungen auch heraus, dass der Standweitsprung, bei Parkour Athleten, weiter als bei Turnern und Leichtathleten und der vertikale Sprung mit Turnern vergleichbar ist.

Die Ergebnisse des FMS (ges.: $17,65 \pm 1,37$ Punkte) liegen deutlich höher als Durchschnittswerte von gesunden 20-39 Jährigen ($14,79 \pm 2,76$ Punkte) und sportlich aktiven 18-40 Jährigen ($15,7 \pm 1,9$ Punkte). (Perry & Koehle, 2013; Schneiders, Davidsson, Hörman, & Sullivan, 2011) Auch die Y-Balance Test Werte, welche sich im Durchschnitt zwischen 98-99% der Beinlänge befanden, sind deutlich höher als Durchschnittswerte von gleichaltrigen SportlerInnen (w: $85,4 \pm 5,8$ %; m: $94,7 \pm 7,0$ %BL). Auch gab es deutlich weniger Unterschied zwischen weiblichen und männlichen AthletInnen bei dieser Untersuchung. (Alnahdi, Alderaa, Aldali, & Alsobayel, 2015) Die hohen Werte des FMS und des Y-Balance Tests sprechen für die anfangs angenommen hohen koordinativen Fähigkeiten bei Parkour SportlerInnen.

Beim Standweitsprung erreichten die Probanden im Durchschnitt (w: $1,81 \pm 0,3$ m, m: $2,43 \pm 0,23$ m) im Vergleich zu männlichen Fußballern ($2,88 \pm 10,7$ m) und männlichen Baseball Spielern (High-School: 2,29 m, College NCAA Division 1: 2,44 m). Auch zeigten sich deutlich geringere Werte als bei der französischen Parkour Gruppe ($2,83 \pm 0,05$ m). (Grospretre & Lepers, 2016; Nuzzo, 2015; Spaniol, 2009) Beim vertikalen Sprung erreichten die Probanden im Durchschnitt (w: $40,71 \pm 4,99$ cm, m: $55,81 \pm 6,33$ cm) im Vergleich zu männlichen Fußballern ($83,4 \pm 10,7$ cm) zu italienischen national FußballspielerInnen (w: $30,2 \pm 3,5$ cm, m: $40,5 \pm 4,4$ cm), zu männlichen, professionellen, Volleyball Spielern (Je nach Position zwischen: $41,91 \pm 2,57$ und $47,01 \pm 3,39$ cm) und zu TurnerInnen (w: $41,70 \pm 7,2$ cm, m: $40,4 \pm 11,3$ cm). (Castagna & Castellini, 2013; Marques, van den Tillaar, Gabbett, Reis, & González-Badillo, 2009; Nuzzo, 2015; M. Sleeper, Kenyon, & Casey, 2012; M. Sleeper, Kenyon, Elliott, & Cheng, 2016) Die großen Unterschiede zu den Fußballern kommen höchst wahrscheinlich zu Stande, da die Daten von professionellen NFL Athleten stammen und diese sich daher

auf einem anderen Trainings- und Leistungslevel befinden. Hier müsste man zukünftig gesammelte Daten von professionellen Parkour AthletInnen vergleichen um konkrete Aussagen treffen zu können. Die französische Parkour Gruppe könnte einerseits auch ein höheres Leistungslevel getestet haben, andererseits hatten die dort getesteten Probanden mehr Sprungversuche und könnten daher besser abgeschnitten haben. Die ProbandInnen zeigten jedoch beim vertikalen Sprung im Vergleich ähnliche bzw. höhere Leistungen als Volleyballer und TurnerInnen. Es wurde bei allen Messungen eine Matte verwendet, welche die Sprunghöhe über die Flugzeit errechnete. Bei den Turnern wurde ein Squatjump (Absprung aus einer Kniebeugeposition, kein Schwung holen durch tief gehen) anstelle eines Countermovementjumps getestet, was die geringere Sprunghöhe erklären würde.

Bei den Push-Ups erreichten die Probanden im Durchschnitt (w: $14,14 \pm 7,89$ Stück, m: $36,69 \pm 11,42$ Stück) im Vergleich zu Jugend Leistungsturnerinnen ($24,52 \pm 9,2$ Stück). (M. Sleeper et al., 2012) Bei den Pull-Ups erreichten die Probanden im Durchschnitt (w: $1,71 \pm 2,36$ Stück, m: $11,63 \pm 2,94$ Stück) im Vergleich zu Jugend Leistungsturnerinnen ($8,08 \pm 4,0$ Stück) (M. Sleeper et al., 2012) Insgesamt hatten die Turnerinnen höhere Kraftwerte der oberen Extremität als Traceusen. Dies könnte daran liegen, dass die Turnerinnen aus dem Leistungssportbereich und die Probandinnen aus einem geringen bis mittleren Leistungslevel kamen.

Beim 20m Sprint zeigte sich wenig Unterschied zwischen den Geschlechtern und die ProbandInnen waren im Durchschnitt (w: $3,68 \pm 0,26$ sek., m: $3,26 \pm 0,20$ sek.) langsamer im Vergleich zu Fußballern der U18 ($2,87 \pm 0,11$ sek.). (Lovell et al., 2015) Dies könnte damit zu begründen sein, dass die Sprintdistanz bei Parkour AthletInnen, welche meist als Anlauf für einen Sprung benützt wird, im Durchschnitt deutlich kürzer als 20 Meter ist und FußballerInnen in ihrer Sportart längere Distanzen sprinten müssen um einen Gegner zu verfolgen oder den freien Ball in Besitz zu nehmen. Auch könnte die maximale Sprintgeschwindigkeit nicht entscheidend bei Parkour sein. Interessant wäre noch die Relevanz der Beschleunigungsfähigkeit. Beim Shuttle Run zeigten Fußballspieler deutlich höhere Leistungen, (2308 ± 285 m) als die ProbandInnen (w: $1008,57 \pm 214,74$ m, m: $1180 \pm 371,74$ m). (Lovell et al., 2015) Die niedrige Ausdauerleistung bei den ParkourathletInnen könnte am Trainingsstil liegen. Oft werden nur Einzelbewegungen, oder kurze „Runs“ trainiert, sodass die AthletInnen selten in einer Trainingssituation längere Minuten lang durchgehend laufen müssen. Auch könnte die

Ausdauerleistungsfähigkeit nicht entscheidend für eine höhere Leistung in Parkour sein.

Interessant ist hierbei, dass Traceure ihre Fähigkeiten hauptsächlich selbst antrainiert haben und selten ein Coaching in Anspruch nehmen, wie es bei anderen Sportarten üblich ist. (Grospretre & Lepers, 2016) Auch bei dieser Untersuchung hatten einige der TeilnehmerInnen in ihrer Trainingslaufbahn noch nie einen Kurs besucht. Hier war auffällig, dass Athletinnen eher dazu tendieren einen Einstiegskurs zu nutzen. Das heißt auch ohne spezifische Anleitung, waren Traceure in den letzten Jahren intrinsisch motiviert in der Lage ihre sportmotorischen Fähigkeiten gut zu steigern. Dies geschieht meistens mit dem Erkunden neuer Spots, dem stetigen Suchen neuer Herausforderungen und dem repetitiven Üben/Trainieren bis eine Herausforderung geschafft ist. Diese Herangehensweise wird unter Traceuren „Breaking the Jump“ genannt. Bewegungen, die unmöglich erscheinen, können durch Training und herantasten erreicht werden. (Angel & McDougall, 2016; Halsey, Coward, Crompton, & Thorpe, 2017)

Durch ihre vermehrten Sprünge mit vielen Landungen, scheinen sie vor allem ihre exzentrische Muskeltätigkeit optimal zu entwickeln. Dies konnte Grospretre und Lepers (2016) anhand der Messung des Kniestreckers mittels Isokinetic zeigen. Weitere Kraftmessungen unterschiedlicher Muskelgruppen wären interessant, um potentielle exzentrische Muskelleistungen sowohl der oberen, als auch unteren Extremität festzustellen.

In den Studien von Maldonado et al. (2015); Puddle und Maulder (2013); Standing und Maulder (2015) werden die großen Vorteile durch die Landetechnik bei Parkour AthletInnen mittels verminderter Bodenreaktionskraft und der besseren posturalen Kontrolle beschrieben. Interessant wäre, ob andere Sportarten von dieser Technik profitieren würden, um Belastungen bei Landungen zu reduzieren. Es stellt sich jedoch die Frage, ob die erhobenen Vorteile auf der veränderten Landetechnik oder der adaptiven Prozesse durch das Parkour Training basieren. Außerdem könnten bestehende Regelwerke, wie etwa beim Turnen, eine Änderung der Landetechnik unmöglich machen. So zeigt sich etwa, dass TurnerInnen im Vergleich zu FreizeitsportlerInnen höhere Impact Kräfte bei Landungen haben. Höherer Impact bei Landungen wird hierbei mit einer höheren Inzidenz für Verletzungen der unteren Extremität assoziiert. (Seegmiller & McCaw, 2003)

Interessant war, dass im Vergleich zur vorherigen Studie die Interrater-Reliabilität bei diesen Expertenbewertungen nicht stark ausgeprägt war. (Simon, 2017) Dies hätte an

einer zusätzlich eingeführten, vierten, weiblichen Bewertungsperson liegen können, jedoch zeigten sich diesmal auch zwischen den drei männlichen Experten nur niedrige bis mittlere Korrelationen. Zukünftig könnte auch eine Bewertung vor Ort durchgeführt werden, so kann die Videoaufnahme durch eine Livebewertung ersetzt werden. Auch könnte der Unterschied an der Inklusion des vierten Bewertungskriteriums „Komplexität“ liegen, der in der Vorstudie noch außer Acht gelassen wurde. Außerdem sollten die ProbandInnen zukünftig gleichmäßig auf die vier Leistungsgruppen verteilt sein, da eine scheinbare Homogenität der AthletInnen bestand. Dies würde helfen die AthletInnen den unterschiedlichen Leistungsgruppen zuzuordnen, da die Leistungsunterschiede klarer ersichtlich wären. Es bleibt auch weiterhin die Frage bestehen, wie ein/e ExpertIn ausgewählt werden soll. Sollte eine Mindesttrainingserfahrung gegeben sein, oder sollte die Person im besten Fall im sportwissenschaftlichen Bereich tätig sein. Auch der Zeitraum der Aufnahme bzw. der potentiellen Live-Bewertung muss näher definiert werden, sodass diese möglichst zeitnahe an der sportmotorischen Testung liegt, um hier keine Unschärfen miteinfließen zu lassen.

Eine große Frage ist die Entwicklung der Sportart in der Zukunft. Durch den vermehrten Einzug in den Schulunterricht (Friedrich, 2017; Rochhausen, 2016, 2017) und der Förderung von Trainingsarealen („Parkourparks“) in der Stadt könnte der Sport weiterhin wachsen. Seit Anfang 2017 ist Parkour in England als Sportart anerkannt und mit der Organisation Parkour UK sportpolitisch stark vertreten. (Wheaton & O’Loughlin, 2017) Auch bildete Österreich 2018 ihren eigenen Parkour Verband um die Autonomie der Sportart zu erhalten. (ÖPFV, 2018) Es stellt sich nun die Frage, welche anderen europäischen Länder diese Entwicklung weiterverfolgen und auch im eigenen Land umsetzen. Die sportpolitische Entwicklung zeigt jedoch ganz klar, dass Parkour immer mehr trainiert und angewendet wird und vor allem Kinder und Jugendliche in Zukunft schneller und leichter Kontakt mit dieser Form des Trainings haben können. Daher sind vermehrte Studien wie diese notwendig um den weiteren Fortschritt der Sportart zu unterstützen und eine optimale Trainingssituation zu schaffen.

9 Konklusion

Die Expertenbewertung über eine Videoeinsendung, zeigte keine gute Übereinstimmung zwischen den ExpertInnen. Bei zukünftigen Studien könnte eine Live Bewertung der Parkour Leistung ausgetestet werden.

Im Rahmen der allgemeinen Sportmotorik zeigt sich die Explosivkraft der unteren Extremität bei beiden Geschlechtern und bei Frauen zusätzlich die Zugkraft der oberen Extremität, Wendigkeit und eine gute allgemeine Koordination und Mobilität als besonders wichtig, um als Parkour AthletIn gut abzuschneiden.

Diese Informationen sollten zukünftig in Formen des Coachings vermittelt werden. Aufgrund der Daten könnte ein geschlechtsabhängiger Fokus auf unterschiedliche Trainingsbereiche Sinn ergeben.

Im Vergleich zu Spilsportlern waren die Probanden langsamer und hatten eine geringere aerobe Leistungsfähigkeit. Turnerinnen hatten höhere Kraftwerte bei den Testungen der oberen Extremität, als Traceusen. Die Sprungweite und -höhe war niedriger als bei Footballern und anderen ParkoursportlerInnen, aber höher als bei Volleyballern. Dies könnte an motivationellen Gründen oder am unterschiedlichen Leistungs-niveau liegen. Um ein ausgeprägtes und umfassendes Leistungsprofil für die Sportart erstellen zu können, müssen deutlich mehr Daten von unterschiedlichen Leistungs- und Altersklassen erhoben werden.

Auch die Testung von SportlerInnen in anderen Städten und Ländern sollte in Betracht gezogen werden, um ein umfassendes Profil anlegen zu können. Vor allem im Rahmen der Talentrekrutierung und Leistungsoptimierung können umfassende Daten von Vorteil sein. Auch können mit vorhandenen Normdaten, Defizite schneller erkannt und ausgebessert werden um Verletzungen vorzubeugen. Da diese Studie AthletInnen nur physisch testete, könnten in Zukunft auch noch psychologische Faktoren und Persönlichkeitsprofile miteinbezogen werden, um diesen Bereich noch genauer zu untersuchen. Dies ist wegen der engen Verbundenheit von physischen und mentalen Leistungen im Parkour Sport besonders wichtig.

10 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Definitionsansatz Trendsport nach C. Breuer und Michels (2003).....	11
Abbildung 2: Suchinteresse der Sportarten Klettern, Skateboarden, Parkour und Slackline relativ zum höchsten Punkt (100=Höchste Beliebtheit) im Diagramm. Google Suche von 2004 bis Ende September 2017 (oben). Youtube Suche von 2008 bis Ende September 2017 (unten).	16
Abbildung 3: Suchinteresse der Sportarten Parkour und Fußball relativ zum höchsten Punkt (100=Höchste Beliebtheit) im Diagramm. Google Suche von 2004 bis Ende September 2017 (oben). Youtube Suche von 2008 bis Ende September 2017 (unten).....	16
Abbildung 4: Einflussfaktoren auf die Bewegungsleistung bei Parkour und Freerunning (Witfeld et al., 2015)	20
Abbildung 5: Differenzierung motorischer Fähigkeiten (Bös, 2001).....	25
Abbildung 6: Ablauf Testung. P=Proband.....	32
Abbildung 7: Exemplarischer Test Ort und Sportmotorische Tests. A: FMS, B: YBT, C: Standweitsprung Absprung, D: Standweitsprung Landung, E: HBL, F: Shuttle Run, G: Push-ups, H: 20m Sprint, I: Pull-ups	35
Abbildung 8: Trainingsform.....	39
Abbildung 9: Kursteilnahme.....	39
Abbildung 10: Trainingsort.....	39
Abbildung 11: Expertenbewertung der AthletInnen. (kein geschlechtsspezifischer Unterschied).....	41
Abbildung 12: Interrater Reliabilität. Kendall-W=0,404***	42
Abbildung 13: Korrelation Expertenrating und Selbstrating. $r_s=0,508^*$, $R^2=$ Bestimmtheitsmaß.....	43

11 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Mittelwerte \pm Standardabweichung der Demografischen Daten der Probanden.....	38
Tabelle 2: Erhobene sportmotorische Daten. Mittelwerte \pm Standardabweichung (FMS = Functional Movement Screen, YBT = Y-Balance Test, HBL = Hürden Bumerang Lauf, %BL = Prozent der Beinlänge).....	40
Tabelle 3: Expertenrating der getesteten AthletInnen. Minimum, Maximum und Mittelwerte \pm Standardabweichung	41
Tabelle 4: Interrater-Reliabilität der einzelnen ExpertInnen zueinander	42
Tabelle 5: Zusammenfassung der Korrelationen zwischen den sportmotorischen Tests und der Experten Bewertung (zusammengefasst). Erhoben mit Hilfe von Pearson Produkt Korrelation und Spearmans Rangkorrelationskoeffizient. (FMS = Functional Movement Screen, YBT = Y-Balance Test, HBL = Hürden Bumerang Lauf, %BL = Prozent der Beinlänge).....	44

12 Literaturverzeichnis

- Accessparkour. (2017, 11.05.2017). Fig-Gate: The Great Parkour Scandal. Retrieved from <http://www.accessparkour.com/fig-gate-the-story-so-far/>
- Alnahdi, A., Alderaa, A., Aldali, A., & Alsobayel, H. (2015). Reference values for the Y Balance Test and the lower extremity functional scale in young healthy adults. *Journal of Physical Therapy Science*, 27(12), 3917–3921.
- Ameel, L., & Tani, S. (2012). Everyday aesthetics in action: Parkour eyes and the beauty of concrete walls. *Emotion, Space and Society*, August 2012, Vol.5(3), pp.164-173, 164.
- Angel, J. (2011). *Ciné Parkour: A Cinematic and Theoretical Contribution to the Understanding of the Practice of Parkour*. Julie Angel.
- Angel, J., & McDougall, C. (2016). *Breaking the Jump: The Secret Story of Parkour's High Flying Rebellion*: Aurum Press.
- Around the Rings. (2017, 10.05.2017). FIG Decision-Making Bodies Greenlight Inclusion of a New Discipline. Retrieved from http://aroundtherings.com/site/A_60083/Title_FIG-Decision-Making-Bodies-Greenlight-Inclusion-of-a-New-Discipline/292/Articles
- Bös, K. (2001). *Handbuch motorische Tests*: Hogrefe Verlag.
- Bös, K., & Mechling, H. (1983). *Dimensionen Sportmotorischer Leistungen*: Hofmann.
- Bös, K., Schlenker, L., Büsch, D., Lämmle, L., Müller, H., Oberger, J., . . . Tittlbach, S. (2009). *Deutscher Motorik-Test 6-18 (DMT 6-18)*. *Schriften der Deutschen Vereinigung für Sportwissenschaft*. : Feldhaus.
- Bös, K., & Tittlbach, S. (2002). Motorische Tests. *Sportpraxis*, 43.
- Breuer, C., & Michels, H. (2003). *Trendsport: Modelle, Orientierungen und Konsequenzen*: Meyer & Meyer Sport.
- Breuer, G., & Sander, I. (2003). *Die Genese von Trendsportarten im Spannungsfeld von Sport, Raum und Sportstättenentwicklung*: Feldhaus.
- Bühner, M. (2006). *Einführung in die Test- und Fragebogenkonstruktion (Pearson Studium - Psychologie)* Pearson Studium.
- Castagna, C., & Castellini, E. (2013). Vertical jump performance in Italian male and female national team soccer players. *Journal of strength and conditioning research*, 27(4), 1156–1161.
- Charos, A., & Zobel, M. (2018, 08.04.2018). Parkour in Wien – Ein Datenprojekt zum Communityverhalten von Parkour-Vienna. Retrieved from <https://www.parkour-vienna.at/community/topic/22313-parkour-in-wien-%E2%80%93-ein-datenprojekt-zum-communityverhalten-von-parkour-vienna/>
- De Andrade, C. D., Dos Santos, G. N. P., Ferreira, A., Ribas, M., & Bassan, J. (2016). Parkour: Measurement of energetic and morphophysiological metabolism on its practitioners. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 22(1), 35.
- Derakhshan, N., Zarei, M. R., Malekmohammady, Z., & Rahimi-Movaghar, V. (2014). Spinal cord injury in Parkour sport (free running): a rare case report. *Chinese Journal of Traumatology*, 17(3), 178-179.
- Duden. (2018, 08.04.2018). Retrieved from <https://www.duden.de/rechtschreibung/Trendsport>
- Edwardes, D., & Generations, P. (2009). *The Parkour and Freerunning Handbook*: HarperCollins.
- Ford, R., & Musholt, B. (2016). *Parkour Strength Training: Overcome Obstacles for Fun and Fitness*: CreateSpace Independent Publishing Platform.
- Friedrich, M. (2017). *Parkour & Freerunning Alternative Bewegungsformen im Schul- und Vereinssport*: hofmann.

- Google. (2017, 27.09.2017). Google Trends. Retrieved from <https://trends.google.de>
- Grospretre, S., & Lepers, R. (2016). Performance characteristics of Parkour practitioners: Who are the traceurs? *European Journal of Sport Science*, 16(5), 526-535. doi:10.1080/17461391.2015.1060263
- Halsey, L. G., Coward, S. R. L., Crompton, R. H., & Thorpe, S. K. S. (2017). Practice makes perfect: Performance optimisation in 'arboreal' parkour athletes illuminates the evolutionary ecology of great ape anatomy. *Journal of Human Evolution*, February 2017, Vol.103, pp.45-52, 45.
- Hébert, G. (2014). *The Natural Method: Georges Hébert's Practical Guide to Physical Education* (P. Til, Trans.): CreateSpace Independent Publishing Platform.
- Hoffmann, B. (2009). *Förderdiagnostik: Motorik und Körperwahrnehmung*: Persen.
- IBM. (2018, 05.05.2018). SPSS-Software. Retrieved from <https://www.ibm.com/analytics/at/de/technology/spss/>
- Käufeler, I. (2017, 02.03.2017). Initial results regarding injuries in TRuST classes. Retrieved from <https://academy.parkourone.com/en/2017/03/02/initial-results-injury-risk/>
- Lamprecht, M., & Stamm, H. (1998). Vom avantgardistischen Lebensstil zur Massenfremheit. Eine Analyse des Entwicklungsmusters von Trendsportarten. *Sportwissenschaft*, 28(3-4), 370-387.
- Lawson, P. (2015). *Biomechanics of Parkour: The Vertical Wall-Run Technique*. University of Colorado, Boulder.
- Leard, J. S., Cirillo, M. A., Katsnelson, E., Kimiatek, D. A., Miller, T. W., Trebincevic, K., & Garbalosa, J. C. (2007). Validity of two alternative systems for measuring vertical jump height. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 21(4), 1296-1299. doi:10.1519/R-21536.1
- Lemhöfer, P. (2008). *Le Parkour – Entstehung und Entwicklung einer Trendsportart*. unveröffentlichte Magisterarbeit. Justus-Liebig-Universität Gießen.
- Lenzhofer, J. (2012). *Eine didaktisch-methodische Evaluierungsstudie zum Stellenwert und zu den Vermittlungsstrategien von Trendsportarten (Parkoursport und Slacklines) im Unterricht Bewegung und Sport*. unveröffentlichte Diplomarbeit. Universität Wien.
- Lienert, A., & Raatz, U. (1998). *Testaufbau und Testanalyse*: Beltz.
- Lovell, R., Towson, C., Parkin, G., Portas, M., Vaeyens, R., & Cogley, S. (2015). Soccer Player Characteristics in English Lower-League Development Programmes: The Relationships between Relative Age, Maturation, Anthropometry and Physical Fitness. *PLoS ONE*, 10(9).
- Maldonado, G., Bitard, H., Watier, B., & Soueres, P. (2015). Evidence of dynamic postural control performance in parkour landing. *Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering*, 18 Suppl 1, 1994-1995. doi:10.1080/10255842.2015.1069588
- Marques, M., van den Tillaar, R., Gabbett, T., Reis, V., & González-Badillo, J. (2009). Physical fitness qualities of professional volleyball players: determination of positional differences. *Journal of strength and conditioning research*, 23(4), 1106-1111.
- McLean, C. R., Houshian, S., & Pike, J. (2006). Paediatric fractures sustained in Parkour (free running). *Injury*, 37(8), 795-797. doi:10.1016/j.injury.2006.04.119
- Microgate. (2017, 2015). Witty Kit. Retrieved from <http://www.microgate.it/Training/Witty/Kit>
- Nashandasse, P. (2016). „Be strong to be useful“ - *Beweggründe, Selbstverständnis und Vermittlungskonzepte von Instruktoren in Parkour*. unveröffentlichte Diplomarbeit. Universität Wien.

- New Zealand Parkour. (2018, 08.04.2018). Injury Rates in Parkour. Retrieved from <http://nzparkour.co.nz/parkour-injury-research/>
- Nuzzo, J. (2015). The National Football League Scouting Combine from 1999 to 2014: normative reference values and an examination of body mass normalization techniques. *Journal of strength and conditioning research*, 29(2), 279-289.
- ÖPFV, Ö. P. u. F. V.-. (2018, 08.04.2018). Retrieved from www.parkourverband.at
- Parkour-Vienna. (2018, 08.04.2018). Parkour Vienna. Retrieved from www.parkour-vienna.at
- Parkour One. (2018, 08.04.2018). TRuST Education. Retrieved from <https://academy.parkourone.com/trust-education/>
- Perry, F., & Koehle, M. (2013). Normative data for the functional movement screen in middle-aged adults. *Journal of strength and conditioning research*, 27(2), 458-462.
- Plisky, P., Gorman, P., Butler, R., Kiesel, K., Underwood, F., & Elkins, B. (2009). The Reliability of an Instrumented Device for Measuring Components of the Star Excursion Balance Test. *North american journal of sports physical therapy*, 4(2), 92–99.
- Puddle, D. L., & Maulder, P. S. (2013). Ground reaction forces and loading rates associated with parkour and traditional drop landing techniques. *Journal of Sports Science and Medicine*, 12(1), 122-129.
- Red Bull. (2018, 08.04.2018). Art of Motion. Retrieved from www.redbullartofmotion.com
- Rochhausen, S. (2016). *Parkoursport im Schulturnen: Le Parkour & Freerunning - Praxishandbuch für das Hallentraining mit Kindern und Jugendlichen*: Books on Demand.
- Rochhausen, S. (2017). *Parkoursport im Schulturnen - Band 2: Le Parkour & Freerunning - Praxishandbuch für das Hallentraining mit Kindern und Jugendlichen*: Books on Demand.
- Rosshiem, M. E., & Stephenson, C. J. (2015). Parkour injuries presenting to United States emergency departments, 2009–2015. *American Journal of Emergency Medicine*.
- Roth, K. (1983). *Strukturanalyse koordinativer Fähigkeiten*: Limpert Verlag GmbH.
- Roth, K. (2002). *Sportmotorische Tests*: Feldhaus.
- Schneiders, A., Davidsson, Å., Hörman, E., & Sullivan, S. (2011). Functional Movement Screen normative values in a young, active population. *International Journal of Sports Physical Therapy*, 6(2), 75–82.
- Schöllhorn, W., Beckmann, H., Janssen, D., & Michelbrink, M. (2009). Differenzielles Lehren und Lernen im Sport. *Sportunterricht*, 58(2), 36-40.
- Schwier, J. (1998). *Spiele des Körpers: Jugendsport zwischen Cyberspace und Streetstyle*: Feldhaus.
- Schwier, J. (2003). *Trendsportarten und ihre mediale Inszenierung*: Hofmann.
- Seegmiller, J., & McCaw, S. (2003). Ground Reaction Forces Among Gymnasts and Recreational Athletes in Drop Landings. *Journal of Athletic Training*, 38(4), 311–314.
- Shultz, R., Anderson, S. C., Matheson, G. O., Marcello, B., & Besier, T. (2013). Test-retest and interrater reliability of the functional movement screen. *Journal of Athletic Training*, 48(3), 331-336. doi:10.4085/1062-6050-48.2.11
- Simon, D. (2017). *Testung der sportmotorischen Eigenschaften in Parkour*. unveröffentlichte Seminararbeit. Universität Salzburg.

- Sleeper, M., Kenyon, L., & Casey, E. (2012). Measuring fitness in female gymnasts: The gymnastics functional measurement tool. *International Journal of Sports Physical Therapy*, 7(2), 124–138.
- Sleeper, M., Kenyon, L., Elliott, J., & Cheng, M. (2016). Measuring sport-specific physical abilities in male gymnasts: The mens's gymnastics functional measurement tool *International Journal of Sports Physical Therapy*, 11(7), 1082–1100.
- Spaniol, F. (2009). Baseball Athletic Test: A Baseball-Specific Test Battery. *Strength and Conditioning Journal*, 31(2), 26-29.
- Sportparkourleague. (2017, 27.09.2017). Sportparkourleague. Retrieved from <https://www.sportparkourleague.com/>
- Standing, R. J., & Maulder, P. S. (2015). A Comparison of the Habitual Landing Strategies from Differing Drop Heights of Parkour Practitioners (Traceurs) and Recreationally Trained Individuals. *Journal of Sports Science and Medicine*, 14(4), 723-731.
- Stumm, P. (2004). *Sport und Globalisierung: Trendsportarten in Deutschland, Italien und Spanien*: Stumm.
- Taylor, J. E. T., Witt, J. K., & Sugovic, M. (2011). When Walls are No Longer Barriers: Perception of Wall Height in Parkour. *Perception*, 2011, Vol.40(6), pp.757-760, 757.
- Teyhen, D. S., Shaffer, S. W., Lorenson, C. L., Halfpap, J. P., Donofry, D. F., Walker, M. J., . . . Childs, J. D. (2012). The Functional Movement Screen: a reliability study. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 42(6), 530-540. doi:10.2519/jospt.2012.3838
- Thibault, V., & Roberts, C. (2013). *Parkour and the Art Du Deplacement: Strength, Dignity, Community*: Baraka Books.
- Wanke, E. M., Thiel, N., Groneberg, D. A., & Fischer, A. (2013). [Parkour--"art of movement" and its injury risk]. *Sportverletzung Sportschaden*, 27(3), 169-176. doi:10.1055/s-0033-1350183
- Warburton, D. E., Gledhill, N., Jamnik, V. K., Bredin, S. S., McKenzie, D. C., Stone, J., . . . Shephard, R. J. (2011). Evidence-based risk assessment and recommendations for physical activity clearance: Consensus Document 2011. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 36 Suppl 1, S266-298. doi:10.1139/h11-062
- Weineck, J. (2010). *Optimales Training: Leistungsphysiologische Trainingslehre unter besonderer Berücksichtigung des Kinder- und Jugendtrainings*: Spitta.
- Weiss, O. (1999). *Einführung in die Sportsoziologie*: WUV.
- Westrick, R., Miller, J., Carow, S., & Gerber, J. (2012). Exploration of the Y-Balance Test for assessment of upper quarter closed kinetic chain performance *International Journal of Sports Physical Therapy*, 7(2), 139–147.
- Wheaton, B., & O'Loughlin, A. (2017). Informal sport, institutionalisation, and sport policy: challenging the sportization of parkour in England. *International Journal of Sport Policy*, 2 January 2017, Vol.9(1), pp.71-88, 71.
- WHO. (2011). Promoting sport and enhancing health in European Union countries: a policy content analysis to support action. Retrieved from http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0006/147237/e95168.pdf
- Witfeld, J., Gerlich, I. E., & Pach, A. (2015). *Parkour & Freerunning: Entdecke deine Möglichkeiten!* : Meyer & Meyer Sport.
- Wolf, N. (2010). *Le Parkour -Zur Entwicklung einer Trendsportart: Ein neuer Sport? Ein neuer Trendsport? Ein neuer Extremsport?* : VDM Verlag Dr. Müller.

Wopp, C. (2005). *Handbuch zur Trendforschung im Sport. Welchen Sport treiben wir morgen?* : Meyer & Meyer Sport.

13 Anhang

- Information zur Studie
- Gesundheitscheck - PAR-Q Test
- Einverständniserklärung
- Fragebogen
- Richtlinie Video
- Bewertungsprotokoll Experten
- Hürden-Bumerang-Lauf – Aufbau und Hürdeneinstellung
- Sportmotorik Testprotokoll

Information und Einwilligungserklärung zur Teilnahme an der Studie „Sportmotorisches Leistungsprofil Parkour“

Sehr geehrte Probandin, sehr geehrter Proband!

Wir laden Sie ein, an der oben genannten Studie teilzunehmen. Die genauere Information darüber erfolgt in einem ausführlichen Gespräch.

Ihre Teilnahme an dieser wissenschaftlichen Studie ist freiwillig und Sie können diese ohne Angabe von Gründen jederzeit beenden.

Studien dieser Art sind notwendig, um verlässliche neue Forschungsergebnisse zu gewinnen. Eine unverzichtbare Voraussetzung für die Durchführung einer solchen Studie ist jedoch, dass Sie Ihr Einverständnis zur Teilnahme an dieser Studie schriftlich erklären. Bitte lesen Sie den folgenden Text als Ergänzung zum Informationsgespräch mit Ihrem/Ihrer Studienleiter/in sorgfältig durch und scheuen Sie sich nicht, Fragen zu stellen.

Bitte unterschreiben Sie die Einwilligungserklärung nur dann

- wenn Sie die Art und den Ablauf der Studie vollständig verstanden haben,
- wenn Sie bereit sind, der Teilnahme zuzustimmen und
- wenn Sie sich über die Rechte als Teilnehmer/In an dieser Studie im Klaren sind.

- Was ist das Ziel der Studie?

Ziel der Studie ist eine Datensammlung der sportmotorischen Fähigkeiten von Personen, welche die Sportart Parkour/Freerunning ausführen.

Es wird überprüft, ob sportmotorische Unterschiede zwischen unterschiedlichen Leistungsniveaus bestehen. Diese Informationen sollen dabei helfen, die neue Sportart besser zu verstehen und analysieren zu können. Des Weiteren könnten die gewonnenen Daten dabei unterstützen, Coachings bzw. Trainings effektiver zu gestalten und Dysbalancen früher zu erkennen, um Verletzungen vorzubeugen.

- Wie läuft die Studie ab?

Sie filmen zunächst ihre Leistung und schicken mir die Datei digital bzw. übergeben mir sie persönlich. Mit Hilfe dieses Videos wird ihre sportliche Leistung von einem Expertenteam, anhand vorgegebener Kriterien, bewertet.

Wir treffen uns an einem einzigen Tag zur Testung. Dabei werden eine Reihe von sportmotorischen Tests durchgeführt. Planen sie zirka 60 bis 90 Minuten Zeit dafür ein. Nachträglich wird das Expertenrating mit der sportmotorischen Testung verglichen.

- Gibt es Risiken, Beschwerden und Begleiterscheinungen?

Bei der sportmotorischen Testung werden sie körperlich aktiv sein. Diese Tests sind von unterschiedlicher Intensität. In der Regel treten dieselben Belastungen wie bei ihrer sportlichen Betätigung auf. Bitte melden Sie Auffälligkeiten während der Tests sofort.

- Wann wird die Studie vorzeitig beendet?

Sie haben jederzeit die Möglichkeit, auch ohne Angabe von Gründen, Ihre Teilnehmerbereitschaft zu widerrufen und aus der Studie auszuschneiden. Sie können auch die Studie ohne Angabe von Gründen jederzeit beenden. Dies hat für Sie keine Konsequenzen. Es ist aber auch möglich, dass die Studienleitung entscheidet, Ihre Teilnahme an der Studie vorzeitig zu beenden, ohne vorher Ihr Einverständnis einzuholen. Die Gründe hierfür können sein:

- a) Die Studienleitung hat den Eindruck, dass eine weitere Teilnahme an der Studie nicht in Ihrem Interesse ist.
- b) Leider müssen wir Sie aus der Studie umgehend ausschließen, falls Sie alkoholisiert, stark übermüdet oder verspätet zu den Untersuchungsterminen erscheinen.

- In welcher Weise werden Ihre Daten verwendet?

Sofern gesetzlich nicht etwas Anderes vorgesehen ist, haben nur die Studienleitung und dessen Projektbetreuer (Assoc. Prof. Mag. Dr. Thomas Stöggel) Zugang zu den vertraulichen Daten, in denen Sie namentlich genannt werden. Diese Personen unterliegen der Schweigepflicht. Die Weitergabe der Daten im In- und Ausland erfolgt ausschließlich zu statistischen Zwecken und Sie werden darin ausnahmslos nicht namentlich genannt. Auch in etwaigen Veröffentlichungen der Daten dieser Studie wird Ihr Name nicht genannt.

- Möglichkeit zur Diskussion weiterer Fragen

Für weitere Fragen im Zusammenhang mit dieser Studie steht Ihnen die Studienleitung
gern zur Verfügung:

Name der Kontaktperson: Dominik Simon, BSc. (dominik.simon@stud.sbg.ac.at)

Gesundheitscheck - PAR-Q Test

Hat Ihnen jemals ein Arzt gesagt, Sie hätten **etwas am Herzen** und Ihnen Bewegung und Sport nur unter ärztlicher Kontrolle empfohlen? Ja Nein

Hatten Sie im letzten Monat **Schmerzen in der Brust** in Ruhe oder bei körperlicher Belastung (Anstrengung)? Ja Nein

Haben Sie **Probleme mit der Atmung** in Ruhe oder bei körperlicher Belastung? Ja Nein

Sind Sie jemals wegen **Schwindel** gestürzt oder haben Sie schon jemals das Bewusstsein verloren? Ja Nein

Haben Sie **Knochen- oder Gelenkprobleme**, die sich unter körperlicher Belastung verschlechtern könnten? Ja Nein

Hat Ihnen jemals ein Arzt ein **Medikament** gegen hohen Blutdruck oder wegen eines Herzproblems oder Atemproblems verschrieben? Ja Nein

Kennen Sie irgendeinen **weiteren Grund**, warum Sie nicht körperlich/sportlich aktiv sein sollten? Ja Nein

Mit meiner Unterschrift bestätige ich, dass ich die Fragen wahrheitsgemäß beantwortet habe.

.....
(Datum und Unterschrift der Probandin/des Probanden)

**Einverständniserklärung zur Teilnahme an Studie
„Sportmotorisches Leistungsprofil Parkour“**

Einverständniserklärung

Name:

Geb. Datum:

Ich wurde von der verantwortlichen Person dieses Forschungsprojektes (Dominik Simon) vollständig über Wesen, mögliche Belastungen und Risiken, Bedeutung und Tragweite des Forschungsprojektes aufgeklärt. Ich habe das Informationsmaterial gelesen und verstanden. Ich hatte die Möglichkeit Fragen zu stellen, habe die Antworten verstanden und habe zurzeit keine weiteren Fragen mehr. Ich bin über die möglichen Nutzen und Risiken dieses Forschungsprojektes informiert.

Ich hatte ausreichend Zeit, mich zur Teilnahme an diesem Forschungsprojekt zu entscheiden und weiß, dass die Teilnahme daran freiwillig ist. Ich weiß, dass ich jederzeit und ohne Angabe von Gründen diese Zustimmung widerrufen kann, ohne dass sich dieser Entschluss nachteilig auf mich auswirken wird.

Ich bin damit einverstanden, dass in diesem Forschungsprojekt Daten von mir aufgezeichnet werden. Mir ist bekannt, dass meine Daten anonym gespeichert und ausschließlich für wissenschaftliche Zwecke verwendet werden. Ich habe eine Kopie des schriftlichen Informationsmaterials und der Einwilligungserklärung erhalten.

Hiermit erkläre ich meine freiwillige Teilnahme an dem Forschungsprojekt „Sportmotorisches Leistungsprofil Parkour“.

.....
(Datum und Unterschrift der Probandin/des Probanden)

.....
(Datum und Unterschrift des Studienleiters)

„Sportmotorisches Leistungsprofil Parkour“

Fragebogen

Die Teilnahme an dieser Befragung ist freiwillig. Deine Angaben werden streng vertraulich behandelt und keinesfalls an Dritte weitergegeben. Es werden ausschließlich Ergebnisse veröffentlicht, die keinerlei Rückschlüsse auf einzelne Personen zulassen. Näheres hierzu findest du auf dem ausgehändigten Informationsblatt.

Mit diesem Fragebogen erheben wir Hintergrundinformationen zu deiner Person und deinem Training. Diese Informationen sollen dazu dienen ein vollständigeres Bild zur Sportart Parkour zu liefern. Bitte beantworte die Fragen nach bestem Wissen und Gewissen.

Für weitere Fragen im Zusammenhang mit dieser Studie steht dir Dominik Simon, BSc. (dominik.simon@stud.sbg.ac.at) gerne zur Verfügung.

Fragen zu deiner Person und zur generellen sportlichen Aktivität:

1. TeilnehmerInnen-Nummer:
2. Geschlecht
 - männlich
 - weiblich
3. Alter
_____ Jahre
4. Körpergröße
_____ cm
5. Gewicht
_____ kg
6. Wie viele Jahre betreibst du Parkour?
_____ Jahre

7. Wieviel Stunden investierst du im Durchschnitt in einer normalen Trainingswoche in die nachfolgenden Aktivitäten? *(Alle Angaben bitte in Stunden/Woche)*

Parkour

_____ Stunden/Woche

Krafttraining (Körpergewichtsübungen, Gewichte, ...)

_____ Stunden/Woche

Ausdauertraining (Laufen, Radfahren, Schwimmen, ...)

_____ Stunden/Woche

Beweglichkeit (Mobilisieren, Dehnen, ...)

_____ Stunden/Woche

Andere Sportarten:

_____ Stunden/Woche

8. Auf wie viele Stunden Training kommst du **zusammengerechnet insgesamt** in einer normalen Trainingswoche?

Durchschnittlich _____ Stunden/Woche

Fragen zu deinem Parkourtraining:

9. Trainierst du hauptsächlich drinnen oder draußen?

Drinnen (Hallen, Gym)

Draußen

10. Die meiste Zeit trainiere ich...?

(Bitte nur eine Antwort ankreuzen)

alleine

in kleinen Gruppen (2-4 Personen)

in mittelgroßen Gruppen (5-10 Personen)

in großen Gruppen (>10 Personen)

11. Hast du in der Vergangenheit regelmäßig strukturierte Trainingsangebote in Anspruch genommen oder nimmst du im Moment solche Angebote wahr?
(z.B. Kurse, Workshops, geleitete Meetings)
- Ja
 - Nein
-
- Auf einer Skala von 1-20 - Wie würdest du deine eigene Leistung am ehesten einschätzen? _____

Richtlinie Videoerstellung

Für weitere Fragen im Zusammenhang mit dieser Studie steht dir Dominik Simon, BSc. (dominik.simon@stud.sbg.ac.at) gerne zur Verfügung.

Reihenfolge

Gefilmt werden sollen 6 einzelne Videos (Raw).

Versuche mit allen gefilmten Bewegungen deine aktuelle Leistung (körperlich und mental) darzustellen.

1. Präzisionsprung
2. Ein Präzisionsprung mit höherer mentaler Komponente
3. Eine Überwindung einer Mauer (Höhe = über Körpergröße)
4. Eine Überwindung eines Objekts (Höhe = Maximal Brusthöhe – Mindestens Oberschenkelhöhe)
5. Run (Kombiniere mindestens drei unterschiedliche Bewegungsformen - so flüssig wie möglich) – Etwa 30 Sekunden
6. Ein weiterer Run (So schnell wie möglich) – Etwa 30 Sekunden

Dauer

- Nach Aufnahme der 6 Videos - alle Videos zusammenfügen
- Zusammengefügte Filmdatei = Maximale Filmlänge 1:40 min

Zu Beachten

- Person immer sichtbar
- Absprünge und Landungen sind immer sichtbar
- Wenn möglich ohne Ton – Ansonsten Originalton (Keine Musik unterlegen)
- Lasst euch filmen – Kameramann/-frau
- Wenn möglich Handyaufnahmen vermeiden – Ansonsten Querformat aufnehmen!
- Keine Videoschnitteffekte – Simples aneinanderreihen
- Aufnahmen so neu wie möglich – Maximal 1 Monat alt (Keine Winter-/Schneeaufnahmen)

Weiterleiten

- Zusenden des Videos mit einem der folgenden Tools an dominik.simon@stud.sbg.ac.at
 - Dropbox (<https://www.dropbox.com/de/>)
 - Wetransfer (<https://wetransfer.com/>)
 - Ähnlicher Transferdienst
- Oder Übergabe des Videos per USB Stick am Untersuchungstag

Bewertungsprotokoll ExpertInnen

Videobewertung					
Video Nummer	Technik	Flüssigkeit/Flow	Kraft	Komplexität	Insgesamter Wert (Automatisch Berechnet)
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					

Es werden vier Teilaspekte (Technik/Flow/Kraft/Komplexität) bewertet, aus denen sich dann ein insgesamt Wert ergibt.

Bitte bewerte die Person anhand des Videos und vergebe Punkte von 1-20 pro Kategorie.

Als Richtlinie für die Punktevergabe:

Anfänger 1-5

Fortgeschrittener Anfänger 6-10

Fortgeschritten 11-15

Professionell 16-20

Technik:

Wie geübt ist die Person mit angewendeten Bewegungselementen?

Grundprinzipien von Haltung und Beinachsen bewusst?

Wie hoch ist die Komplexität der Bewegung?

Flüssigkeit/Flow:

Wie gut können mehre Bewegungen miteinander kombiniert werden?

Wie koordiniert ist der Übergang von einer Bewegung zur Nächsten?

Wie flüssig werden Einzelbewegungen durchgeführt?

Kraft:

Erkennbar an Weite und Schnelligkeit von Bewegungen.

Wie hoch ist die körperliche Kontrolle von Bewegungen?

Kann Kraft exzentrisch gut abgefangen werden?

Komplexität:

Koordinativ technische Anforderung.

Sich selbst gestellter Komplexitätsgrad.

Wie anspruchsvoll sind die gewählten Bewegungen/Situationen?

Für weitere Fragen im Zusammenhang mit dieser Studie steht dir Dominik Simon, BSc.
(dominik.simon@stud.sbg.ac.at) gerne zur Verfügung.

Sportmotorik Testprotokoll

Sportmotorik - Test				
Name	Wert	Wert 2	Wert 3	Info
Teilnehmer Nummer				
Körper Größe (ohne Schuhe)				
Gewicht (ohne Schuhe)				
Beinlänge				
BMI (Gewicht/Größe ²)				
Warm Up				
FMS (0-3)				
Deep Squat				
Hurdle Step				
In-Line Lunge				
Shoulder Mobility + CT				
Active Straight-Leg Raise				
Trunk Stability Push-Up + CT				
Rotary Stability + CT				
Y-Test: rechts steht				
Anterior				
Posteromedial				
Posterolateral				
Y-Test: links steht				
Anterior				
Posteromedial				
Posterolateral				
Standweitsprung (m)				Best of Three
Vertical Jump (inch)				Best of Three
3er Hop(m) rechts				Best of Three
3er Hop(m) links				Best of Three
Hürden Bumerang Lauf (s)				Best of Two
Push Ups to failure				
20m Sprint (s)				Best of Two
Shuttle Run (Level + Anzahl geschafft)				
Pull ups to failure				