

Physische Leistungsfähigkeit im Feuerwehrdienst

Ort und Datum der Abgabe: Düsseldorf, den 20.12.2019

Eingereicht von: Dr. Kim Sara Dohrt

Physische Leistungsfähigkeit im Feuerwehrdienst

Erarbeiten Sie – aufgeteilt auf Freiwillige und Berufsfeuerwehrkräfte – ein motivierendes Sportprogramm, welches den unterschiedlichen zeitlichen Verfügbarkeiten gerecht wird. Ermitteln Sie in diesem Zusammenhang auch, wie viel Sport während der Dienstzeit notwendig und möglich ist. Stellen Sie eine Möglichkeit dar, wie unterschiedliche Fähigkeitslevel vereinbart werden können.

In dieser Arbeit wird aus Gründen der besseren Lesbarkeit das generische Maskulinum verwendet. Weibliche und anderweitige Geschlechteridentitäten werden dabei ausdrücklich mitgemeint, soweit es für die Aussage erforderlich ist.

Kurzfassung

Das Ziel dieser Arbeit war es ein motivierendes Sportprogramm für Freiwillige und Berufsfeuerwehrangehörige zu entwickeln, dass unterschiedliche Fähigkeitslevel vereinbaren kann. Darüber hinaus sollte beleuchtet werden, wie viel Sport während der Dienstzeit notwendig und möglich ist.

Dazu wurden zunächst die sportwissenschaftlichen Aspekte der körperlichen Leistungsfähigkeit und die aktuelle Lage beispielhaft bei einigen Freiwilligen und Berufsfeuerwehren im Detail betrachtet. Darüber hinaus wurde eine bundesweite Umfrage durchgeführt, die auch den Bedarf und die Heterogenität in diesem Bereich aufzeigt.

Um den individuellen Bedürfnissen aller Feuerwehrangehörigen gerecht zu werden wurde ein Sportprogramm im Baukastenprinzip entwickelt. Dazu wurden Übungen in gestaffelten tätigkeitsangepassten Schweregraden (Level) entwickelt und auf anwendungsbereiten Übungskarten dargestellt. So lassen sich unterschiedliche Fähigkeitslevel vereinbaren. Damit ergibt sich die Möglichkeit ein Einzeltraining oder ein gemeinsames Sportprogramm für eine Gruppe zusammenzustellen. Auch die Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit und Aspekte der Prävention wurden beleuchtet. Darüber hinaus wurde auch der Einfluss der physischen Leistungsfähigkeit auf die psychische Leistungsfähigkeit betrachtet.

Die Gesunderhaltung der Feuerwehrangehörigen ist Teil der Fürsorgepflicht des Dienstherrn und damit auch während der Dienstzeit notwendig. Natürlich ist der Erhalt der körperlichen Leistungsfähigkeit auch Teil der Dienstpflicht. Dazu zählt auch ein ausgewogenes und tätigkeitsangepasstes Sportprogramm anzubieten und durchzuführen. Ein erhöhtes Verletzungsrisiko sollte vermieden werden. Durch die vielen positiven Nebeneffekte von Sport, wie Stärkung der Gemeinschaft und Steigerung der mentalen Fitness sollte Sport im angemessenen Umfang für alle Feuerwehrangehörigen ermöglicht werden.

Ein Teil der Arbeit befasst sich auch mit dem Thema Motivation. Hier wurden verschiedene Möglichkeiten und Anregungen aufgezeigt, wie Feuerwehrangehörige zur Sportdurchführung angeregt werden können.

Somit konnte das Ziel dieser Arbeit erreicht werden ein Sportprogramm für Freiwillige und Berufsfeuerwehrangehörige zu entwickeln, dass unterschiedliche zeitliche Verfügbarkeiten und Fähigkeitslevel vereinbaren und durch seinen Praxisbezug zur Durchführung motivieren kann.

Inhalt

1	Einleitung	1
2	Physische Leistungsfähigkeit im Feuerwehrdienst	2
2.1	Die physische Leistungsfähigkeit	2
2.2	Anforderungen an die Tätigkeiten im Feuerwehrdienst	2
2.3	Wieviel Sport ist im Feuerwehrdienst notwendig?	5
2.4	Wieviel Sport ist im Feuerwehrdienst möglich?	7
2.4.1	Sport bei Berufsfeuerwehren	7
2.4.2	Sport bei Freiwilligen Feuerwehren mit hauptamtlichen Kräften	9
2.4.3	Sport bei Freiwilligen Feuerwehren	9
2.5	Auswirkung der physischen auf die psychische Leistungsfähigkeit	12
3	Motivierendes Sportprogramm im Baukastenprinzip	13
3.1	Die Inhalte des Baukastens	13
3.2	Die Zusammenstellung eines Trainingsplans nach dem Baukastenprinzip	14
3.3	Sport zur Regeneration der körperlichen Leistungsfähigkeit	17
3.3.1	Bei Rückenproblemen	17
3.3.2	Bei Dysbalancen im Bereich Beckenboden und Rumpfmuskulatur	18
3.4	Motivation und Zukunftsmodelle	18
4	Zusammenfassung und Ausblick	21
	Literaturverzeichnis	26
	Kontaktverzeichnis	30
	Abkürzungsverzeichnis	32
	Abbildungsverzeichnis	33
	Tabellenverzeichnis	34
5	Anhang	1
5.1	Die Beispielübungen	1
5.2	Die Umfrage	9
	Eidesstattliche Erklärung	10
	Datenträger	11

1 Einleitung

Die physische Leistungsfähigkeit spielt im Feuerwehrdienst eine große Rolle. In ausreichendem Maß ist sie Grundvoraussetzung, um in den aktiven Einsatzdienst einzutreten und Feuerwehrbeamter zu werden. So geben diverse Gesetze auf Landes- und Bundesebene vor, dass Feuerwehrangehörige den Anforderungen des Feuerwehrdienstes gesundheitlich entsprechen müssen [1, 2]. Ziel dieser Arbeit ist es ein motivierendes Sportprogramm aufgeteilt auf Freiwillige und Berufsfeuerwehrkräfte zu erarbeiten, welches die körperliche Leistungsfähigkeit der Feuerwehrangehörigen für den Feuerwehrdienst erhält.

Durch Einstellungstests und ärztliche Untersuchungen sind Anforderungen an die körperliche Leistungsfähigkeit etabliert. Allerdings sind nicht alle Aufgaben im Feuerwehreinsatz gleich und es werden nicht für alle Aufgaben die gleichen hohen Anforderungen benötigt wie für den Atemschutzeinsatz. Sowohl das Aufgabenspektrum als auch die Leistungsfähigkeit der Feuerwehrangehörigen sind vielfältig und veränderbar. Eine absolute Grenze ist wenig geeignet, um das volle Potenzial der Feuerwehrangehörigen möglichst effizient zu nutzen.

Um einen Überblick über den derzeitigen Zustand zu erhalten werden einige Feuerwehren exemplarisch vorgestellt und eine bundesweit durchgeführte Umfrage ausgewertet. Es wurden Fragen zum Sportkonzept und Fitnesszustand der Feuerwehrangehörigen gestellt.

In dieser Arbeit wird ein Sportprogramm im Baukastenprinzip vorgestellt, welches für alle Feuerwehrangehörigen gleichermaßen nutzbar ist. Ziel ist es den unterschiedlichen zeitlichen Verfügbarkeiten und Fähigkeitsleveln gerecht zu werden. In dieser Arbeit wird ein Levelsystem vorgestellt, bei dem körperliche Leistungsgrenzen mit Tätigkeitsfeldern korreliert werden. Durch die Abstufung der Übungen in die Fitnesslevel werden unterschiedliche Fähigkeitslevel vereinbart. Darüber hinaus kann ein individuelles Training mit passendem Zeitansatz zusammengestellt werden. So können auch heterogene Gruppen zusammen trainieren. In diesem Zusammenhang wird beleuchtet wie viel Sport während der Dienstzeit notwendig und möglich ist. Außerdem wird die Frage aufgeworfen, ob zukünftige Personalgewinnung tätigkeitsangepasst erfolgen kann und, ob die derzeitigen Anforderungen an die körperliche Leistungsfähigkeit als Maßstab hinterfragt werden müssen.

Allerdings steht auch die Sicherheit der Einsatzkräfte im Fokus, besonders im Atemschutzeinsatz. Dieser Punkt wird besonders von den Unfallkassen Deutschlands im Sinne der Prävention beleuchtet und in Bezug zur körperlichen Leistungsfähigkeit der Feuerwehrangehörigen gesetzt.

Auf dem Markt existiert bereits eine Fülle von verschiedenen Sportangeboten. So wurde während der Bearbeitung der Aufgabenstellung klar, dass der Schwerpunkt dieser Arbeit auf dem Thema Motivation der Anwender liegt. Hier sollen weiterführende Aspekte beleuchtet und verschiedene Möglichkeiten der Umsetzungen aufgezeigt werden.

2 Physische Leistungsfähigkeit im Feuerwehrdienst

Um das Thema „physischen Leistungsfähigkeit im Feuerwehrdienst“ näher zu beleuchten muss zunächst der generelle Begriff der physischen Leistungsfähigkeit geklärt werden. Im Anschluss kann dann der Bedarf, also der Soll-Zustand, mit dem aktuellen IST-Zustand bei Freiwilligen und Berufsfeuerwehren verglichen werden.

2.1 Die physische Leistungsfähigkeit

Die physische Leistungsfähigkeit wird auch als körperliche Leistungsfähigkeit bezeichnet [3].

Dieser Begriff leitet sich aus den Sportwissenschaften ab und beschreibt die Fähigkeit eines Menschen eine bestimmte Aufgabe in der höchsten erreichbaren Belastungsstufe zu erfüllen [3]. Die physische Leistungsfähigkeit kann durch Training verbessert werden und ist somit aus biologischer Sicht eine Anpassung des Körpers an veränderte Anforderungen. Sie lässt sich zum einen qualitativ in die motorischen Hauptbeanspruchungsformen Koordination, Beweglichkeit, Kraft, Schnelligkeit und Ausdauer und zum anderen in die quantitativen Belastungsnormativen Intensität, Umfang, Dichte, Dauer und Häufigkeit unterteilen (Kapitel 3.1).

Die individuelle physische Leistungsfähigkeit ist von verschiedenen Faktoren abhängig. Diese sind zum Teil generell oder temporär und können die aktuelle Leistungsfähigkeit stark beeinflussen [3]. Diese Faktoren sind folgende:

- Technik (Koordination, Bewegungsfertigkeiten)
- Taktisch-kognitive Fähigkeiten (Intelligenz, Ausbildung, Taktik)
- Soziale Fähigkeiten (Teamarbeit)
- Kondition (Kraft, Schnelligkeit, Ausdauer, Beweglichkeit)
- genetische, konstitutionelle und gesundheitliche Faktoren (Begabung, Konstitution, Gesundheit, Erkrankung, Alter, Geschlecht, Ernährung)
- Psychische Fähigkeiten (mentale Fitness)
- Umweltfaktoren, Rahmenbedingungen und familiäre Faktoren

Im weiteren Verlauf dieser Arbeit wird besonders die körperliche Leistungsfähigkeit im Fokus stehen. Dennoch ist eine ganzheitliche Betrachtung aller Faktoren sinnvoll und notwendig, um die physische Leistungsfähigkeit zu verstehen, beurteilen und verbessern zu können.

2.2 Anforderungen an die Tätigkeiten im Feuerwehrdienst

Die Tätigkeitsprofile im Feuerwehrdienst sind vielfältig. Im Fokus steht dabei in der Regel der Atemschutzeinsatz. Dieser verlangt die höchste körperliche Fitness und ist rechtlich geregelt [2, 4]. Allerdings existieren auch viele Tätigkeiten der Feuerwehr außerhalb des Atemschutzeinsatzes, die nicht alle solch ein hohes Maß an körperlicher Leistungsfähigkeit erfordern. Oft verschiebt sich der Fokus von der physischen hin zur psychischen Leistungsfähigkeit mit zunehmender Qualifikation (Abbildung 1). Diese verschiedenen Tätigkeiten und Anforderungen werden im Rahmen dieser Arbeit in vier Fitnesslevel eingeteilt (Einsatzdienst (Atemschutzgeräteträger (AGT)), Einsatzdienst (nicht AGT), Mischdienst, rückwärtiger Dienst; Kapitel 3.2). Im Folgenden soll ein allgemeiner Überblick über

die Bandbreite der einzelnen Tätigkeiten und Anforderungen im Feuerwehrdienst gegeben werden.

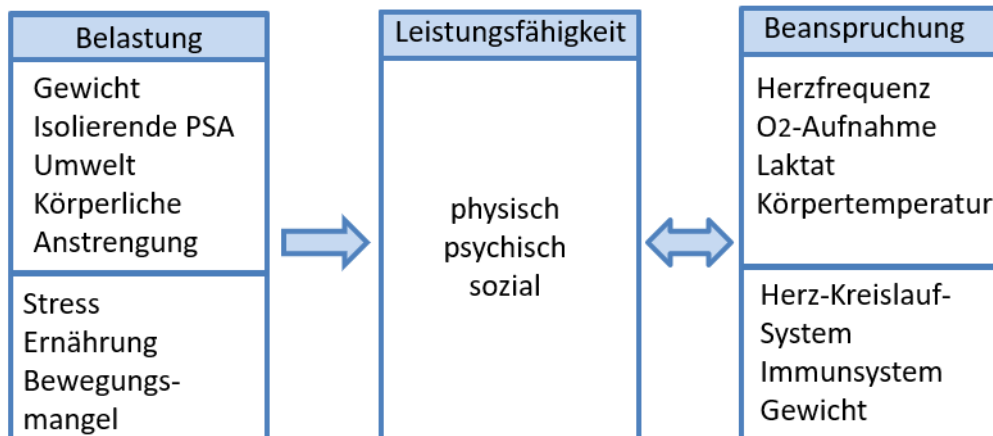


Abbildung 1: Belastung-Beanspruchungs-Modell bei starker körperlicher Belastung und zunehmender psychischer Belastung, modifiziert nach Körner [5].

Generell befindet sich der Großteil der Mitarbeiter bei der Feuerwehr im **Einsatzdienst** (Level 1-3). Während des Einsatzes, aber auch schon davor oder danach, sind die Einsatzkräfte extremen physischen und psychischen Belastungen ausgesetzt. Die Unvorhersehbarkeit der Einsätze versetzt den Menschen im Extremfall von relativer körperlicher Ruhe in einen Zustand der extremen körperlichen Beanspruchung innerhalb eines sehr kurzen Zeitraums. Dadurch werden Körper und Geist massiv unter Stress gesetzt. Dies gilt sowohl für Freiwillige als auch für Berufsfeuerwehrkräfte [5].

Um wissenschaftliche Erkenntnisse zu erlangen, wie genau sich die Stressbelastung von **Atenschutzgeräteträgern** (Level 1, Abbildung 3) darstellt, hat die Landesfeuerwehrschule Baden-Württemberg in Bruchsal die sogenannte STATT-Studie in Zusammenarbeit mit Ärzten und dem Universitätsklinikum Mannheim durchgeführt [6]. Dazu wurden insgesamt 57 männliche Feuerwehrangehörige einer realitätsnahen Einsatzsimulation im Feuerwehr-Übungshaus ausgesetzt. Davon waren 50 Personen Mitglieder der Freiwilligen Feuerwehr mit relativ wenig Erfahrung im Vergleich zu 7 Berufsfeuerwehrleuten. Alle verfügten über eine gültige arbeitsmedizinische Untersuchung nach G26.3 „Atenschutzgeräte“. Die Studie untersucht die höchste körperliche Anforderung im Feuerwehrdienst, den Brandeinsatz im Innenangriff unter schwerem Atemschutz. Dabei zählen die äußeren Faktoren als Hauptstressoren, wie das Gewicht und die isolierende Wirkung der PSA, die extremen Umweltbedingungen wie große Hitze, schlechte Sicht durch Verrauchen und die unbekannte Umgebung, sowie unter Zeitdruck komplexe und körperlich sehr anstrengende Handlungen zu vollziehen. Aus diesen Belastungen lassen sich Anforderungen an die physische, psychische und soziale Leistungsfähigkeit der Einsatzkräfte ableiten. Die Leistungsfähigkeit wiederum steht in Wechselwirkung mit der körperlichen Beanspruchung. Diese ist ablesbar in der Steigerung der Herzfrequenz, einem Anstieg der Körpertemperatur, der erhöhten Sauerstoffaufnahme durch Anpassung an die Atemfrequenz und führt bei Extrembelastung zur Bildung von Blutlaktat [5] (Abbildung 1). Es drohen Desorientierung, Übelkeit und ein Kreislaufzusammenbruch bis hin zum Herztod [7].

Deshalb wird dringendst empfohlen die Einsatzgrundsätze der FwDV 7 in Bezug auf die Einsatzdauer, Pausenzeiten und der Flüssigkeitszufuhr einzuhalten [6]. Die Studie zeigte, dass erfahrenere und gut trainierte Einsatzkräfte ein deutlich niedrigeres Stressantwortniveau zeigten, auch bei höherem Lebensalter [6]. Daran wird deutlich, wie wichtig die körperliche Leistungsfähigkeit ist, um den Belastungen des Atemschutzeinsatzes zu begegnen.

Es gibt noch zahlreiche Tätigkeiten im **Einsatzdienst**, die **nicht** von **Atemschutzgeräteträgern** ausgeübt werden (Level 2, Abbildung 3). Diese Tätigkeiten unterliegen nur bis zu einem gewissen Grad den hohen körperlichen Anforderungen. So sind beispielsweise der Maschinist oder der Gruppenführer ebenfalls dem Stress von Alarmierung, Anlegen der Einsatzkleidung, Einsatzfahrt und Durchführen ihrer Aufgaben ausgesetzt. Allerdings wirken die oben genannten Hauptstressoren, wie Hitze und schlechte Sicht nur in Ausnahmefällen auf sie. Dafür wirken andere Stressoren wie Zuwegung zur Einsatzstelle, Lärm und einsatztaktische Entscheidungen stärker auf sie. Die Stressoren verschieben sich vom physischen Bereich in den psychischen Bereich. Diese Belastung ist nicht zu unterschätzen, da sich psychischer Stress auch durch eine verminderte physische Leistungsfähigkeit äußern kann [8] (vgl. Kapitel 2.5).

Ein gängiges Modell bei vielen hauptamtlichen und Berufsfeuerwehren ist der sogenannte **Mischdienst** (Level 3, Abbildung 3). Dabei sind Feuerwehrangehörige in der Regel im Tagdienst tätig und übernehmen regelmäßig Einsatzdienste als Führungskraft. Üblicherweise ab C-Dienst aufwärts. Analog können auch Feuerwehrangehörige bei Freiwilligen Feuerwehren ausschließlich Führungsfunktionen übernehmen. Hier wirken zwar die Belastungen des Einsatzdienstes auf die Einsatzkräfte, aber die körperlichen Anforderungen nehmen ab (Abbildung 1). Die geistigen Anforderungen nehmen tendenziell zu. Eine gute körperliche Leistungsfähigkeit ist allerdings immer Grundvoraussetzung im Einsatzdienst [2].

Eine weitere Verschiebung der Belastungsschwerpunkte erfahren Kräfte, die ausschließlich im **rückwärtigen Dienst** (Level 4, Abbildung 3) tätig werden. Dort fallen die Belastungen des Einsatzdienstes inklusive des Schichtdienstes weg. Allerdings können andere Belastungen zunehmen, wie Stress durch Zeit- und Leistungsdruck, falsche Ernährung und weniger Bewegung, sowie Probleme im Personalmanagement (Abbildung 1). Die Verschiebung in den Bereich der psychischen Belastungen kann weiter zunehmen, die der körperlichen Belastungen nimmt tendenziell ab. Hier können Feuerwehrangehörige eingesetzt werden, die aufgrund ihres Alters (Ehrenabteilung) oder gesundheitlicher Einschränkungen nicht mehr einsatzdiensttauglich sind. Allerdings finden sich hier auch viele Tätigkeiten, die von vornherein geringeren Anforderungen an die körperliche Leistungsfähigkeit stellen. Dies wird zum Beispiel durch die Einführung der Unterstützungsabteilung mit dem Gesetz über den Brandschutz, die Hilfeleistung und den Katastrophenschutz (BHKG) in Nordrhein-Westfalen abgebildet, da sich nun auch die Möglichkeit ergibt sich bei der Feuerwehr außerhalb des Einsatzdienstes ehrenamtlich zu engagieren [9]. Bei den Kräften der Freiwilligen Feuerwehr addieren sich die Belastungen des Ehrenamtes zu den Belastungen des Berufes. Hier ist die Belastung deutlich höher, da je nach Einsatzaufkommen nahezu zwei Berufe ausgeübt werden. Zusätzliche

Faktoren wie körperliche Belastung im Beruf, Selbstständigkeit oder die Einstellung des Arbeitgebers und der Kollegen oder der Familie kommen hinzu und haben einen Einfluss auf die Ausübung des Ehrenamtes. Die Belastungen in allen Bereichen nehmen tendenziell zu und führen als ein möglicher Grund zum Verlust von Ehrenamtlichen.

2.3 Wieviel Sport ist im Feuerwehrdienst notwendig?

Nachdem nun die gesundheitliche und einsatztaktische Notwendigkeit der physischen Leistungsfähigkeit der Einsatzkräfte, insbesondere im Brandeinsatz unter schwerem Atemschutz, betrachtet wurde, soll nun noch ein Blick auf die aktuelle Rechtslage und die damit verbundene rechtliche Notwendigkeit der physischen Leistungsfähigkeit geworfen werden.

Eine allgemeingültige Grundlage für Beamte ist der Begriff der Eignung [2]. Der Rechtsbegriff der Eignung umfasst dabei die körperliche, geistige und charakterliche Eignung. Da sich diese Arbeit mit dem Thema physische Leistungsfähigkeit im Feuerwehrdienst befasst wird auf die geistige und charakterliche Eignung nur am Rande eingegangen. Das Grundgesetz bezieht sich hier zunächst nur auf Beamte. Um einen Anspruch auf Dienstpflichterfüllung und die Fürsorgepflicht zu generieren, gelten deshalb Mitglieder der Freiwilligen Feuerwehr in den meisten Ländern als den Beamten bis zu einem gewissen Maß als gleichgestellt wie im Landesrecht Hamburg in §11 Feuerwehrgesetz – Rechtsstellung [10]:

(1) *„Der Dienst in den Freiwilligen Feuerwehren ist ehrenamtlich. Angehörige einer Freiwilligen Feuerwehr stehen in einem öffentlich-rechtlichen Sonderrechtverhältnis zur Freien und Hansestadt Hamburg.“*

(2) *„Angehörige einer Freiwilligen Feuerwehr sind verpflichtet, ihren Dienst ordnungsgemäß, gewissenhaft und uneigennützig wahrzunehmen. Die Vorschriften (...) über die Gehorsamspflicht, die Eigenverantwortlichkeit, die Amtsverschwiegenheit, die Annahme von Belohnungen, die Dienstkleidung und über den Beschwerdeweg gelten entsprechend. Den Angehörigen einer Freiwilligen Feuerwehr wird bei ihrer dienstlichen Tätigkeit und in ihrer ehrenamtlichen Stellung der erforderliche Schutz gewährt.“*

Die Aufgaben der Feuerwehr ergeben sich aus den Gesetzen, Verordnungen, Erlassen, Feuerwehrdienstvorschriften, Unfallverhütungsvorschriften und den örtlichen Besonderheiten der Gemeinde.

Die Regelungen für Atemschutzgeräteträger stammen aus dem staatlichen Arbeitsschutzrecht in Form des Arbeitsschutzgesetzes VII Buch des Sozialgesetzbuches und dem autonomen Recht der Unfallversicherungsträger in Form von Unfallverhütungsvorschriften, wie die Vorschrift 1 der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) „Grundsätze der Prävention“ [11] und 49 „Feuerwehren“ [12], sowie den DGUV Regeln 112-190 „Benutzung von Atemschutzgeräten“ [13]. Weitere DGUV Regeln, Informationen und Grundsätze kommen ergänzend hinzu. Die Eignungsuntersuchungen der Atemschutzgeräteträger der Freiwilligen Feuerwehr fallen nicht in den Geltungsbereich der Verordnung zur Arbeitsmedizinischen Vorsorge, sondern in den Geltungsbereich der DGUV Vorschrift 49 und FwDV 7 [4, 12]. Nichtsdestotrotz besteht auch hier die dringende Empfehlung eine Eignungsuntersuchung von einem

geeigneten, bestenfalls Arbeitsmediziner, durchführen zu lassen [12]. Auch wenn keine bundeseinheitliche Eignungsuntersuchung speziell für die Feuerwehr existiert, so haben sich doch die Länder, Unfallversicherungsträger und Feuerwehren auf die Untersuchung nach G26.3 der DGUV geeinigt. Von anwendungsbezogenen Anforderungen im Feuerwehrdienst auch außerhalb des Atemschutzeinsatzes spricht beispielsweise das Brand- und Katastrophenschutzgesetz Rheinland-Pfalz vom Januar 2016, in §12 Abs. 4 wie folgt [14]:

„Die für den Feuerwehrdienst erforderliche grundsätzliche Eignung ist zu prüfen; Bewerber müssen vor allem für die Übernahme des Ehrenamts persönlich geeignet sein. Die für die vorgesehene Verwendung erforderliche körperliche und geistige Eignung ist durch ein ärztliches Attest nachzuweisen; Menschen mit körperlichen, seelischen oder geistigen Beeinträchtigungen dürfen mit Zustimmung des Bürgermeisters in der Feuerwehr mitwirken, wenn sie für die vorgesehene Tätigkeit geeignet sind. Die ehrenamtlichen Feuerwehrangehörigen dürfen nur Einsatzdienst in Gefahrenbereichen leisten, wenn sie hierzu fachlich und körperlich in der Lage sind.“

Hier wird klar wie vielfältig die Aufgaben der Feuerwehr sind. Jeder, auch jemand mit geringerer körperlicher Leistungsfähigkeit, kann die Möglichkeit bekommen bei der Feuerwehr mitzuwirken, sofern eine ausreichende Eignung für die entsprechende Tätigkeit besteht. Der Erhalt und die Förderung der körperlichen Leistungsfähigkeit werden in regelmäßigen Abständen punktuell überprüft. Im Rahmen der Untersuchung nach G26.3 wird unter anderem ein Belastungs-EKG auf dem Fahrradergometer durchgeführt [15]. Auf diese Weise können Rückschlüsse auf die Leistungsfähigkeit des Herz-Kreislauf-Systems gezogen werden. Jedoch spiegelt dieser Test nicht die spezifischen Anforderungen im Einsatz wider [15].

Mit diesem Punkt beschäftigt sich auch die Feuerwehr-Unfallkasse für Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern und Schleswig-Holstein (HFUK Nord) und hat dazu eine modulare Entscheidungshilfe über die „Eignung und Funktion in der Freiwilligen Feuerwehr“ veröffentlicht [16]. In diesem Papier werden die verschiedenen Tätigkeiten der Feuerwehr betrachtet und die anhand einer Gefährdungsbeurteilung die notwendige körperliche Eignung festgelegt. Entsprechend dem Denkmodell „Funktion folgt der Eignung“ entscheiden fachliche Eignung und körperliche Fitness über die Funktion der Feuerwehrangehörigen [16]. Dementsprechend muss im Umkehrschluss ärztlich geprüft werden, falls Zweifel an der Eignung eines Feuerwehrangehörigen bestehen bestimmte Aufgaben auszuführen [12]. Nichtsdestotrotz muss auch geschaut werden, welche Funktionen zwingend wahrzunehmen sind und die Einsatzkräfte bei Bedarf dorthin zu entwickeln, um eine leistungsfähige Feuerwehr zu gewährleisten [9]. Die Eignung im Sinne der körperlichen Leistungsfähigkeit ist tätigkeitsangepasst zwingend erforderlich. Dementsprechend ist es verpflichtend gesundheitliche Einschränkungen anzugeben [12]. Auch aufgrund des demografischen Wandels könnte es eine Möglichkeit sein weniger fitte Menschen für die Feuerwehr zu gewinnen und Feuerwehrangehörige, die im Laufe des Arbeitslebens gesundheitliche Einschränkungen erfahren, trotzdem für die Feuerwehr gewinnbringend einzusetzen. Die Angst vor Dienstuntauglichkeit oder Ausschluss aus der Feuerwehr soll genommen werden. Natürlich soll die Wiedereingliederung zur uneingeschränkten Feuerwehrtauglichkeit angestrebt oder alternativ individuelle Tätigkeitsprofile erstellt werden. Darüber hinaus sind Überlegungen die Altersgrenzen für Feuerwehrleute nach oben zu verschieben eng

mit der anwendungsbezogenen körperlichen Leistungsfähigkeit verknüpft (vgl. Kapitel 4). Dem entgegen steht die derzeit gelebte Multifunktionalität in der Feuerwehr.

Die Sicherheit der Einsatzkräfte während des Atemschutzeinsatzes ist besonders wichtig. So weisen die Unfallkassen im Rahmen von Untersuchungen von Atemschutznotfällen und Zusammenbrüchen bei Atemschutzübungen auf die Überprüfung der physischen Leistungsfähigkeit hin. Im Zusammenhang mit den Ergebnissen der STATT-Studie wirkt sich auch der generierte Hitzestau unter der neuen "Schutzausrüstung zur Brandbekämpfung" negativ aus [6, 17]. Aus diesem Grund sind die Unfallkassen generell sehr an einer Steigerung der körperlichen Leistungsfähigkeit der Feuerwehrangehörigen interessiert und haben diverse Sportprogramme entwickelt (vgl. Kapitel 2.4.3).

Die Antwort auf die Frage „Wieviel Sport im Feuerwehrdienst notwendig ist?“ ist nicht pauschal zu geben. Wie bereits angesprochen sollte für jede Tätigkeit ein Anforderungsprofil erstellt werden. Im nächsten Schritt muss dann individuell geprüft werden, ob der Feuerwehrangehörige geeignet ist. Ziel muss es sein die Eignung zu erhalten oder zu erwerben. Dazu werden in dieser Arbeit die Aufgaben innerhalb der Feuerwehr anhand ihrer Anforderungen in Bezug auf die körperliche Leistungsfähigkeit in vier verschiedene Fitnesslevel eingeteilt (Kapitel 3.2).

2.4 Wieviel Sport ist im Feuerwehrdienst möglich?

Um die Frage zu beantworten, wieviel Sport im Feuerwehrdienst möglich ist muss zunächst nach der Verfügbarkeit und dem Zeitansatzes geschaut werden. Dazu wird die IST-Situation am Beispiel ausgewählter Feuerwehren und einer bundesweiten Umfrage [18] dargestellt.

2.4.1 Sport bei Berufsfeuerwehren

Die Berufsfeuerwehren haben oftmals ein organisiertes Sportprogramm. Die Bandbreite der Umsetzung reicht dabei von einem Sportkoordinator (BF Köln), über feuerwehreigene Sportvereine und Sportlehrer (BF Düsseldorf) bis hin zur Selbstorganisation auf den Wachen [18]. Das vorgegebene Pensum ist dabei häufig sehr unterschiedlich. So reicht die Zeitspanne von täglich zwei Stunden für alle Mitarbeiter (BF Frankfurt Oder) bis dahin, dass keine oder kaum Vorgaben zum Umfang oder Inhalt des Sportprogramms gemacht werden. Hier wird auf die Eigenverantwortlichkeit der Mitarbeiter gesetzt. Im Folgenden werden die Sportprogramme von zwei Berufsfeuerwehren vorgestellt, um die Möglichkeiten der Umsetzung darzustellen.

Die BF Köln hat sich bereits seit langer Zeit im Bereich Sport hervorgetan. Nicht zuletzt, weil Köln Standort der Deutsche Sporthochschule zu Köln (DSHS) ist. So hat die BF Köln einen eigenen Sportkoordinator, der sich besonders mit den Faktoren Prävention und Selbstdisziplin befasst. Dieser Ansatz kommt besonders im Problembereich „Rücken“ zum Tragen. Der Schwerpunkt von rückenbelastenden Arbeiten ist zwar im Rettungsdienst anzusiedeln, aber auch Tätigkeiten im Feuerwehrbereich wie Handhabung schwerer Rettungsgeräte oder Tragen der PSA sind Alltagsbelastungen. Nicht zu unterschätzen sind auch längere sitzende Tätigkeiten im rückwärtigen Dienst. Um hier präventiv einzuwirken wird bereits

während der Grundausbildung auf ausreichend Sport und Rückenschule geachtet. Dies wird durch externe Dozenten sichergestellt. Darüber hinaus ist zurzeit ein Programm zur „Rückenschule“ in der Entwicklung. Später ist pro 24-h Schicht im Brandschutz eine Stunde Sport verpflichtend. Dabei wird besonders auf speziell geschulte Multiplikatoren aus dem Kollegenkreis der Feuerwehr gesetzt [19]. Diese unterstützen bei der richtigen Ausführung der Übungen, beraten ihre Kollegen und leiten abwechslungsreiche Sportprogramme an. Sollte es doch zu Beschwerden kommen wird durch Sportwissenschaftler ein individuelles Trainingsprogramm entwickelt. Außerdem ist für alle AGT, der Freiwilligen und Berufsfeuerwehr, eine jährliche Übung in der Atemschutzstrecke vorgesehen. Circa 50% der Fahrzeuge im Rettungsdienst werden ebenfalls von Feuerwehrleuten besetzt [19]. Ab einem gewissen Alter wird versucht, dass die Feuerwehrleute keinen Rettungsdienst mehr fahren, um die altersbedingte Abnahme der körperlichen Leistungsfähigkeit auszugleichen. Die Kräfte der Hilfsorganisationen oder eventuell private Anbieter im Rettungsdienst kommen nicht in den Genuss dieses Sportprogramms. Die Organisation des Sportprogramms von Hilfsorganisationen wird in dieser Arbeit nicht beleuchtet. Für die Feuerwehrangehörigen im rückwärtigen Bereich ist kein Sportprogramm während der Dienstzeit vorgesehen. Es finden sich allerdings selbst organisierte Sportgruppen zusammen. Durch den Neubau der Feuerwache 10 in Köln-Kalk wurde auch eine feuerwehreigene Sporthalle errichtet. Diese kann auch von Kräften der Freiwilligen Feuerwehr genutzt werden. Hier ergeben sich zukünftig möglicherweise gemeinsame Sparteinheiten von hauptberuflichen und ehrenamtlichen Feuerwehrangehörigen.

Einer der Spitzenreiter in puncto Zeitansatz ist die BF Frankfurt Oder mit einem Sportprogramm von täglich zwei Stunden. Zukünftig sollen circa 30 Minuten Zirkel- und Ausdauertraining auf dem Plan stehen, um die allgemeine Fitness zu erhöhen. Einmal wöchentlich wird stattdessen ein Rückentraining angeboten. Die restliche Zeit wird für den Mannschaftssport genutzt. Dies dient der Teambildung. Das Sportprogramm ist für alle Führungsebenen verpflichtend. So nehmen selbstverständlich alle Mitarbeiter aus dem Einsatzdienst teil, aber auch die Tagdienstmitarbeiter, sowie je zwei von drei Abteilungsleitern im Rotationsprinzip. Die Mitarbeiter des Rettungsdienstes können ebenfalls am Sportprogramm teilnehmen. Dies ist allerdings aufgrund der hohen Einsatzbelastung nicht verpflichtend, wird aber gerne wahrgenommen. Mitarbeiter, die temporär nicht einsatzdiensttauglich sind, werden individuell von einem Arzt außerhalb der Feuerwehr betreut. Nach Therapie und Wiedereingliederung werden den Betroffenen Erleichterungen bei der Einsatzkleidung gewährt. So werden zum Beispiel bei Knieleiden Knieschoner eingebaut oder bei Herzschrittmachern ein schützender „Donut-Ring“ in die Einsatzjacke implementiert.

Diese Feuerwehren geben beispielhafte Einblicke in die Sportorganisation bei Berufsfeuerwehren. Aufgrund der Größe der Feuerwehren und der Anzahl der Feuerwehrangehörigen ergeben sich besondere Anforderungen und Möglichkeiten. So ist es unter anderem möglich spezielle Fachkräfte, beispielsweise Sportkoordinatoren wie bei der BF Köln, einzustellen. Es ist auch möglich, wie viele Werkfeuerwehren, externe Anbieter zu nutzen, beispielsweise „4-life“ (Kapitel 5.2) [18]. Je größer die Feuerwehr, desto schwieriger ist die Organisation der Mitarbeiter

und die individuellen Bedürfnisse können schwerer betrachtet werden. So stellt der Großteil der Berufsfeuerwehren lediglich einen Sportraum zur Verfügung (Kapitel 5.2) [18]. Ein gemeinsames Programm mit den Mitgliedern der Freiwilligen Feuerwehr oder Mitarbeitern des Rettungsdienstes sind selten (Kapitel 5.2) [18].

2.4.2 Sport bei Freiwilligen Feuerwehren mit hauptamtlichen Kräften

Freiwilligen Feuerwehren mit hauptamtlichen Kräften stehen oft weniger Kapazitäten und Mittel zur Verfügung als großen Berufsfeuerwehren. Nichtsdestotrotz sind die Anforderungen auch hier die Gleichen. Eine Möglichkeit das Sportprogramm bei einer Feuerwehr mit hauptamtlichen Kräften abzubilden soll am Beispiel der Feuerwehr Erkrath dargestellt werden.

Die Hauptwache in Erkrath verfügt selbst über keine Sportmöglichkeiten. Aus diesem Grund wurde eine Kooperation mit einem ortsansässigen Fitness-Center eingegangen. Die Wachmannschaft der Hauptamtlichen Wache fährt jeden Tag unter der Woche für circa eine Stunde dorthin. Es ist festgelegt, dass jeweils an einem Tag an einem Spinning-Kurs und an einem speziellen Rückentraining teilgenommen wird. So wird zum einen die Ausdauer trainiert und zum anderen Rückenmuskulatur gestärkt. An den anderen Tagen führt jeder Mitarbeiter sein individuelles Sportprogramm durch, welches mit einem Trainer an die jeweiligen Ziele und Bedürfnisse angepasst wurde. Am Wochenende kann eine in der Nähe der Feuer- und Rettungswache befindliche Turnhalle einer Grundschule für Mannschaftssport, wie Fußball oder Volleyball, genutzt werden. Dies dient der Teambildung. Dieses Sportprogramm wird von allen hauptamtlichen Mitarbeitern eigenverantwortlich wahrgenommen. Als zusätzliche Motivation zur Erhaltung und Förderung der körperlichen Leistungsfähigkeit wird die Teilnahme an landes- oder bundesweiten Wettkämpfen, wie beispielsweise Marathonläufen, ermöglicht und die Teilnahmegebühren übernommen.

Die ehrenamtlichen Mitglieder der Feuerwehr Erkrath können ebenfalls deutlich vergünstigt ein vergleichbares Trainingsprogramm des Fitness-Centers nutzen. Dies wird zum Großteil durch die Stadt Erkrath subventioniert. Zur Wertschätzung des Ehrenamtes gilt dieses Angebot ebenfalls für die Lebenspartner der ehrenamtlichen Feuerwehrleute. So ist auch in diesem Bereich eine Unterstützung durch die Familie möglich. Durch dieses Angebot steigt die Motivation sich für den Einsatzdienst fit zu halten. Ehrenamtsmotivation und Wertschätzung sind essenziell im Bereich der Freiwilligen Feuerwehr.

Freiwillige Feuerwehren mit Hauptamtlichen Kräften haben möglicherweise weniger Mittel zur Verfügung, aber dafür ist der Koordinierungsaufwand deutlich geringer. Haupt- und Ehrenamt stehen sich deutlich näher, so dass hier für alle Feuerwehrangehörigen Angebote geschaffen werden können. Ein gemeinsames Sportprogramm für alle ist allerdings durch die unterschiedlichen Verfügbarkeiten auch hier schwer umzusetzen.

2.4.3 Sport bei Freiwilligen Feuerwehren

Sport spielt genauso bei rein Freiwilligen Feuerwehren eine große Rolle. Dabei können Kooperationen mit Sportvereinen oder Fitness-Centern einen positiven Mehrzweck bieten. Einige Freiwillige Feuerwehren nutzen den Ansatz „Fit for

firefighting“ oder das „Feuerwehr-Trainingstool“ der Unfallkasse Rheinland-Pfalz (UK RLP). Vereinzelt existieren lokal gute Ansätze. Um flächendeckende Lösungen für alle Freiwilligen Feuerwehren in NRW zu entwickeln befasste sich das Ministerium des Innern des Landes Nordrhein-Westfalen (IM NRW) zusammen mit Feuerwehrangehörigen und Experten mit dem Thema körperliche Leistungsfähigkeit im Einsatzdienst im Rahmen des Projektes „FeuerwEhrensache [20]“.

Seit November 2018 bietet das IM NRW gemeinsam mit der DSHS Köln Schulungen zur Steigerung der Fitness speziell für die Freiwilligen Feuerwehren in NRW an. Durch das Programm können Mitglieder der Freiwilligen Feuerwehren in Kleingruppen oder in Löschzugstärke vor Ort geschult werden. Dort beraten Sportwissenschaftler an die lokalen Bedürfnisse angepasst. Es werden Sportprogramme zur Steigerung der körperlichen Leistungsfähigkeit oder eine sogenannte Potenzialanalyse angeboten. Dabei handelt es sich um Übungen, die feuerwehrspezifische Anforderungen abbilden und dazu dienen individuelle Potenziale der körperlichen Leistungsfähigkeit herauszuarbeiten [20, 21]. Damit kann eine Aussage über die Verwendungsbreite innerhalb der Feuerwehr für jeden Einzelnen getroffen werden. Die potenzielle Tätigkeit in den unterschiedlichen Aufgabenbereichen ist unabhängig von Lebensalter, Geschlecht und besonderen Bedürfnissen. Die Potenzialanalyse teilt die Personen anhand ihrer körperlichen Leistungsfähigkeit in vier Stufen ein. Sie basiert auf dem feuerwehrspezifischen und geschlechtsneutralen Eignungstest, der für Berufsfeuerwehren entwickelt wurde [22, 23]. Feuerwehrangehörige mit einer hohen körperlichen Leistungsfähigkeit können alle Aufgaben bis hin zum Atemschutzgeräteträger wahrnehmen. Feuerwehrangehörige mit einer normalen körperlichen Fitness können Aufgaben wie Maschinist oder Funker übernehmen. Auch Feuerwehrangehörige mit einer niedrigen körperlichen Fitness oder mit gesundheitlichen Einschränkungen können entsprechende Tätigkeiten wahrnehmen. Die Potenzialanalyse führt zu einer höheren Transparenz, sodass der Aufgabenträger und die Feuerwehrangehörigen Orientierungspunkte in Bezug auf ihre körperliche Leistungsfähigkeit und Verwendungsbreite erhalten. Bei richtiger Anwendung wäre die Potenzialanalyse mittelfristig geeignet die ärztliche Untersuchung zu ersetzen [22]. Allerdings fehlt hierzu der rechtliche Rückhalt. Überraschenderweise hat die Potenzialanalyse während der Anwendung bei Pilotfeuerwehren teilweise andere Ergebnisse geliefert als die gängige G26.3-Untersuchung. So wurden Teilnehmer mit gültiger G26.3 nicht in die Stufe 4 der Potenzialanalyse eingruppiert und andere Teilnehmer konnten die Stufe 4 erreichen, aber waren bis dato nicht im Besitz einer gültigen G26.3-Bescheinigung. Hier besteht die Gefahr der körperlichen Überforderung von als AGT zugelassenen Personen und gleichzeitig werden Ehrenamtliche ausgeschlossen, die körperlich als AGT geeignet wären [22]. Mit dem dazugehörigen Trainingshandbuch [21] können bestimmte Muskelpartien oder Ausdauer und Balance stufenangepasst trainiert werden. Durch das Training ist eine Steigerung der körperlichen Leistungsfähigkeit zu beobachten [22]. Dies führt dazu, dass sich Feuerwehrangehörige motiviert fühlen. Sie können durch Training in den Stufen aufsteigen und sich so für neue Aufgaben qualifizieren. Diese Tatsache spornt auch den Wettkampfgeist an. Um eine langfristige Etablierung der Potenzialanalyse zu gewährleisten sollen in jeder Freiwilligen Feuerwehr Sportbeauftragte ausgewählt werden, die sich speziell schulen lassen und als Multiplikatoren dienen [22].

Allerdings muss bei der Betrachtung der Potenzialanalyse berücksichtigt werden, dass hier Feuerwehrangehörige der Pilotfeuerwehren freiwillig am Testverfahren teilnehmen und Angaben machen konnten [22]. Fraglich ist hier, ob die Ergebnisse wirklich eine repräsentative Schnittmenge der Feuerwehrangehörigen abbilden oder lediglich die ohnehin schon Sportinteressierten an der Potenzialanalyse teilgenommen haben. Die Dunkelziffer könnte hier sehr hoch sein. Falls dem so wäre, würde eine Verschiebung der Daten im Vergleich zur Realität stattfinden. Möglicherweise ließen sich so die sehr positiven Ergebnisse erklären. Die im Rahmen dieser Arbeit durchgeführte Umfrage ergab dahingegen, dass circa ein Drittel der Befragten nicht zufrieden mit der körperlichen Leistungsfähigkeit der Feuerwehrangehörigen in ihrer Feuerwehr sind oder diese zumindest als verbesserungsfähig empfinden [18]. Darüber hinaus wurde angegeben, dass sich über die Hälfte der Feuerwehrangehörigen nicht am Sportprogramm beteiligen [18]. Diese Antworten erstaunen, wenn man beachtet, dass über die Hälfte der Feuerwehrangehörigen als Atemschutzgeräteträger eingestuft werden und fast alle Feuerwehrangehörigen Tätigkeiten im Einsatzdienst wahrnehmen (Kapitel 5.2) [18].

Auf die Einteilung in vier „Tiers“ (engl. Stufen) greifen auch die International Association of Firefighters (IAFF) und International Association of Fire Chiefs (IAFC) in ihrer Wellness-Fitness Initiative zurück. Hier werden Parameter wie Körperfettanteil, Blutdruck, Blutzucker und Metabolismus betrachtet [24]. Durch das entsprechende Sport- und Überwachungsprogramm konnte die Leistungsfähigkeit und die Gesundheit der Feuerwehrangehörigen signifikant über Jahre verbessert werden [24].

Im Rahmen des Projektes „Fit für den Einsatz“ hat die UK RLP ein Feuerwehrsport-Trainingstool entwickelt. Auf der Internetseite der UK RLP können sich „Feuerwehr-Coaches“ einen Trainingsplan für ihre Feuerwehr erstellen [25]. Dazu sind lediglich einige Klicks notwendig. Der Trainingsplan besteht aus einer Einleitung mit Aufwärm- und Bewegungsübungen. Für den Hauptteil kann zunächst eine der motorischen Hauptbeanspruchungsformen Ausdauer, Kraft oder Koordination ausgewählt werden. Im Anschluss folgen in der Regel Crossfit®, Zirkeltraining oder ein Spiel. Zum Ausklang können noch ein Abschlussspiel und Dehnübungen durchgeführt werden. Final kann der Trainingsplan noch mit Zeiteinsparungen versehen ausgedruckt werden. Für jeden Unterrichtsteil kann aus mehreren Übungen ausgewählt werden. Durch den hohen spielerischen Anteil kann das Programm sehr motivierend gestaltet werden. Zu jeder Übung gibt es kurze Erklärvideos und Beschreibungen. Darüber hinaus finden sich auf der Seite noch Hintergrundinformationen und „Handwerkszeuge“ zur Gestaltung einer Trainingseinheit. Das Feuerwehrsport-Trainingstool ist sehr geeignet, um ein Trainingsprogramm für Feuerwehrangehörige zusammenzustellen. So wird dieses Angebot im Landkreis Neuwied gerne zur Gesunderhaltung der Feuerwehrangehörigen genutzt.

Viele Feuerwehren nutzen auch das Deutsches Feuerwehr Fitness Abzeichen (DFFA) als Trainingsgrundlage. Es bietet die Möglichkeit anhand feuerwehrspezifischer Übungen die individuelle Leistungsfähigkeit einzuschätzen. Anhand der Wertungen Gold, Silber und Bronze lässt sich eine sehr gute, gute oder befriedigende körperliche Leistungsfähigkeit nachweisen [26]. Allerdings existieren nur Unterscheidungen anhand von Altersstufen. Es gibt keine

geschlechtsspezifischen oder tätigkeitsbasierenden Unterteilungen. Die Möglichkeit des Erwerbes von Abzeichen und der Wettkampfgedanke fördern die Motivation.

Die verschiedenen Ansätze für die Freiwilligen Feuerwehren haben das gemeinsame Ziel, die Feuerwehrangehörigen vor Ort zu motivieren. Eine Organisation von Extern oder gar eine Kontrolle ist schwer möglich. Erfolge sind fest an die Eigeninitiative der Feuerwehren geknüpft sich dieser Angebote zu bedienen. Diese müssen an die örtlichen Gegebenheiten angepasst werden. Je einfacher nutzbar und flexibler diese Angebote gestaltet sind, desto leichter finden sie auch Anwendung.

2.5 Auswirkung der physischen auf die psychische Leistungsfähigkeit

„Ein gesunder Geist wohnt in einem gesunden Körper“ formulierten bereits die antiken Römer. Eine Wechselwirkung zwischen körperlicher Leistungsfähigkeit und seelischem Wohlbefinden ist medizinisch unumstritten [27].

Feuerwehrangehörige können sich belastenden Situationen nicht dauerhaft entziehen. Der Beruf befasst sich damit Menschen in Not zu helfen und dabei auch zu einem gewissen Grad deren Leid mitzuerleben. Es gibt einige Schutzfaktoren, die helfen leistungsfähig zu bleiben, wenn es zu hohen psychischen Belastungen kommt.

Stabile emotionale Beziehungen im direkten Umfeld helfen jedem Menschen eine widerstandsfähige und belastbare Persönlichkeit zu entwickeln [27]. Vereinsamung und Separierung können kontraproduktiv wirken. Eng verbunden ist dies mit einem stabilen Selbstwertgefühl. Nicht jeder Misserfolg darf direkt zu Selbstzweifeln führen. Eine reflektierte Analyse der Situation ist wichtig. Es muss sich bewusst mit der Situation auseinandergesetzt werden. Dabei kann es helfen sich mit anderen auszutauschen. Familie und Freunde können hier unterstützen, aber auch das Netzwerk gleichgesinnter Kollegen ist hilfreich. Es hat eine erhebliche Schutzfunktion, im Kollegenkreis eine Gesprächskultur zu schaffen und zu pflegen, in der man anderen zuhört und in jeder Situation ohne Scheu reden kann [27]. Authentizität ist essenziell. Wichtig ist auch auf seine eigenen Bedürfnisse zu hören und die Phasen von Redebedarf und Rückzug zu beachten. Gemeinsamer Sport hilft dabei in Kontakt zu treten und aufgestaute Energien und Gefühle sinnvoll auszuleben.

Egal ob im ehrenamtlichen oder hauptberuflichen Bereich sollten Feuerwehrleute entsprechende Strukturen entwickeln und sich gegenseitig unterstützen. Diese Schutzfaktoren in Wechselwirkung mit physischer Leistungsfähigkeit erhöhen die Chance langfristig auch psychisch leistungsfähig zu bleiben und psychosomatischen Beschwerden vorzubeugen.

3 Motivierendes Sportprogramm im Baukastenprinzip

Es existieren bereits zahlreiche Sportprogramme und Trainingspläne auf dem Markt. So hat unter anderem das IM NRW 2018 ein Trainingshandbuch mit dem Titel „Fit mit der Feuerwehr“ herausgebracht [21] (vgl. Kapitel 2.4.3).

Um ein zielgruppenorientiertes Training zu entwerfen, sind sowohl der Zeitansatz als auch das Fitnesslevel der Teilnehmer und deren Trainingsziel zu beachten. Eine Auswahl an praxisorientierten Übungen sind im Anhang dargestellt (Kapitel 5.1). Die Dauer und der Schweregrad können orientiert an den vier Levels variiert werden. Auch heterogene Gruppen lassen sich so mit unterschiedlichen Varianten der gleichen Übung zeitgleich trainieren. Das Baukastenprinzip bietet jedem Anwender die Möglichkeit für sich selbst oder für seine Gruppe ein motivierendes Sportprogramm zusammenzustellen.

Wie bereits zu Beginn erwähnt lässt sich die physische Leistungsfähigkeit in einen qualitativ in die motorischen Hauptbeanspruchungsformen und zum anderen in die quantitativen Belastungsnormativen unterteilen. Auf diese Einteilung soll nun zur Erstellung eines Sportprogramms zurückgegriffen werden.

3.1 Die Inhalte des Baukastens

Zu Beginn dieser Arbeit wurden bereits die wissenschaftlichen Grundlagen der körperlichen Leistungsfähigkeit erläutert (Kapitel 2.1). Einfluss auf die körperliche Leistungsfähigkeit haben die motorischen Hauptbeanspruchungsformen (Koordination, Beweglichkeit, Kraft, Schnelligkeit, Ausdauer) und die quantitativen Belastungsnormativen (Intensität, Umfang, Dichte, Dauer, Häufigkeit). Diese bilden den Inhalt des Baukastens und sollen im Folgenden kurz erläutert werden:

Unter **Koordination** versteht man das Zusammenwirken von Zentralnervensystem und Skelettmuskulatur innerhalb eines gezielten Bewegungsablaufs [28]. Um die Koordination zu fördern bieten sich besonders Grundelemente des Turnens an oder das Balancieren. Letzteres ist auch häufig Bestandteil von Eignungstests bei Feuerwehren [23]. Häufige Wiederholungen sind Grundlage für die Verbesserung der Koordination. Die **Beweglichkeit** beschreibt den Aktionsradius der Gelenke und die Dehnfähigkeit der Muskulatur [29]. Die Elastizität von Bändern, Sehnen und Gelenken beeinflussen die Beweglichkeit. Sie lässt sich durch Gymnastik und dynamische, sowie statische Dehnübungen verbessern. Zusätzliche Fremdeinwirkung durch Personen oder Geräte ist nicht vorteilhaft. Eine gute Beweglichkeit ist Grundlage für eine gute Bewegungsausführung. Die **Kraft** wird als die Fähigkeit beschrieben, einen äußeren Widerstand zu überwinden oder ihm entgegenzuwirken [29]. Dabei wird zwischen statischer und dynamischer Kraft unterschieden. Die statische Kraft wird gebraucht, um eine gewisse Position zu halten, wie zum Beispiel beim Beugehang. Die dynamische Kraft entsteht aus einer Bewegung heraus, wie zum Beispiel beim Weitsprung. Die **Schnelligkeit** beschreibt die Fähigkeit, einzelne Bewegungen oder Bewegungsabläufe in kürzester Zeit durchzuführen [28]. Unterschieden werden hier die Grundschnelligkeit und die Schnelligkeitsausdauer. Die Grundschnelligkeit bezieht sich auf die maximal erreichbare Geschwindigkeit. Die Schnelligkeitsausdauer beschreibt wie lange die maximale Geschwindigkeit aufrechterhalten werden kann. Zum Training der Schnelligkeit eignen sich besonders

Reaktionsspiele oder ein Intervalllauftraining. Da die Schnelligkeit besonders von der Kraft und der Koordination abhängt ergeben sich hier Trainings-Synergien. **Ausdauer** bezeichnet die Widerstandsfähigkeit des Organismus gegen Ermüdung bei langandauernden Belastungen [29]. Die Grenze der aeroben Leistungsfähigkeit ist durch die maximale Sauerstoffaufnahme definiert. Bei der anaeroben Leistungsfähigkeit wird zusätzliche Energie durch Phosphate bereitgestellt und Laktat (Milchsäure) gebildet. Dies geschieht häufig bei Überbelastung im Atemschutzeinsatz. Durch Ausdauertraining kann die aerobe Leistungsfähigkeit gesteigert werden.

Die **Intensität** beschreibt die Stärke der einzelnen Übung [29]. Im Rahmen dieser Arbeit wird dies durch die unterschiedlichen Level dargestellt (Kapitel 3.2). Der **Umfang** bezieht sich auf die Anzahl und die Dauer der Übungen pro Trainingseinheit [29]. Je höher die Anzahl der Wiederholungen beziehungsweise das Halten einer gewissen Position innerhalb eines Satzes ist, desto höher ist die Belastung. Die **Dichte** stellt das Verhältnis von Belastungszeit und Erholungsphasen dar [29]. Je kürzer die Erholungsphase zwischen den einzelnen Sätzen oder Trainingseinheiten ist, desto höher ist die Belastung. Die **Dauer** meint wie lange eine bestimmte Übung ausgeführt wird [29]. Die **Häufigkeit** bezeichnet die Anzahl der Trainingseinheiten innerhalb eines Zeitraumes [29]. Je öfter trainiert wird und je kürzer die Erholungsphasen sind, desto höher ist die Belastung.

Interessanterweise sind Männer nachgewiesenermaßen in den Bereichen Ausdauer, Kraft und Schnelligkeit Frauen gegenüber überlegen. Frauen hingegen sind im Bereich der Beweglichkeit im Vorteil. Bei der Koordination besteht kein geschlechtsspezifischer Unterschied [28]. Dies wirft die Frage nach geschlechtsspezifischen Sportprogrammen auf.

3.2 Die Zusammenstellung eines Trainingsplans nach dem Baukastenprinzip

Das Trainingsprogramm kann individuell für Einzelpersonen oder Gruppen aufgestellt werden. Um ein Trainingsprogramm zusammenzustellen müssen verschiedene Punkte beachtet werden.

Zu Beginn der Erstellung des Trainingsplans muss der **IST-Zustand** der zu trainierenden Person ermittelt werden. Dazu bieten sich verschiedene Möglichkeiten an. Eine Variante ist, die Übungen im Anhang, die in verschiedene Level aufgeteilt sind, durchzuführen (Kapitel 5.1). Dabei wird beim niedrigsten Level (Level 4) begonnen und sich dann gesteigert. Sofern eine saubere und sichere Ausführung der Übung in ausreichender Anzahl möglich ist, kann der Level als geeignet angesehen werden. Sollte dies nicht mehr möglich sein, so wird auf dem zuletzt erreichten Level weiter verfahren. Auf eine saubere und sichere Übungsausführung ist zu achten. Als Alternative kann zum Beispiel auch die Potenzialanalyse [22] herangezogen werden. Weitere Hinweise auf den aktuellen Fitnesslevel geben unter anderem auch eine gültige G26.3-Untersuchung oder anderweitige ärztliche Untersuchungen.

Eine Übungskarte (Kapitel 5.1) ist beispielhaft in Abbildung 2 dargestellt:

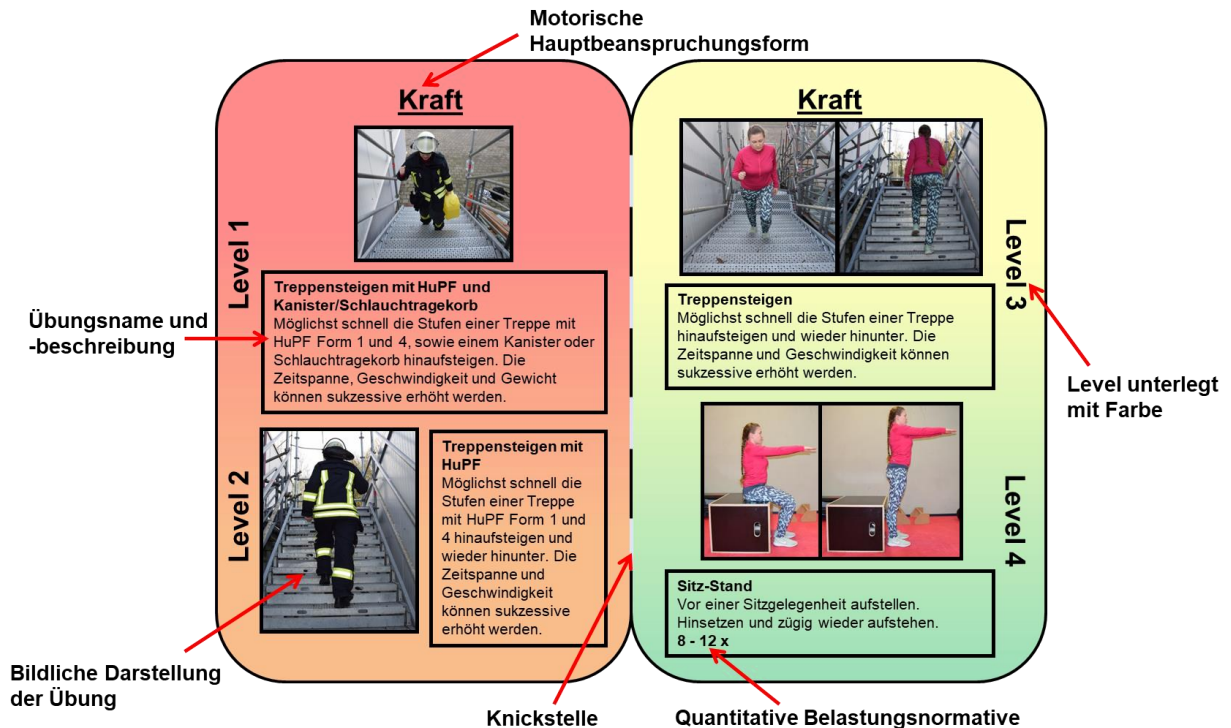


Abbildung 2: Darstellung einer Übungskarte mit der motorischen Hauptbeanspruchungsform „Kraft“. Die praxisorientierten Übungen sind in die vier Level unterteilt und mit Farben unterlegt. Zu jeder Übung gibt es Bilder und eine kurze Übungsanleitung. Die Karte kann ausgedruckt und in der Mitte geknickt werden. Weitere Übungen befinden sich im Anhang (Kapitel 5.1)

Im nächsten Schritt muss der **SOLL-Zustand** festgelegt werden. Dieser muss entweder individuell an die persönlichen Ziele des Einzelnen oder an die zu erfüllenden Aufgaben angepasst werden. Aus diesem Grund werden hier Tätigkeitsfelder beschrieben, die sowohl für Freiwillige als auch Berufsfeuerwehren anwendbar sind. Dazu wurden in dieser Arbeit vier verschiedene Fitnesslevel mit bestimmten Tätigkeiten verknüpft. Die höchste körperliche Anforderung besteht beim Einsatz als **Atemschutzgeräteträger** und ist als **Level 1** definiert. Darunter fallen alle Tätigkeiten unter Atemschutz, wie Angriffs- oder Sicherheitstrupp, Einsatz unter CSA, der Taucheinsatz oder die Tätigkeit als Realbrandausbilder. Generell besteht im **Einsatzdienst** eine überdurchschnittliche körperliche Belastung. Nichtsdestotrotz existieren Aufgaben und Tätigkeiten im reinen Einsatzdienst, die nicht ganz so hohe körperliche Anforderungen stellen wie der Atemschutzeinsatz. Als **Level 2** definiert finden sich Tätigkeiten wie Wassertrupp, Schlauchtrupp oder Arbeiten am Dekon-Platz (Filter), Maschinist oder Führungsfunktionen wie Gruppen- oder Zugführer. Bei vielen Feuerwehren existiert auch ein sogenannter **Mischdienst**. Gemeint ist damit ein Modell bei dem nur teilweise Einsatzdienst übernommen wird, beispielsweise als A- oder B-Dienst, und der Hauptaufgabenbereich im Innendienst liegt. Ähnliche Anforderungen an die körperliche Fitness haben auch Disponenten, die teilweise als Fahrer ELW eingesetzt werden oder Funker im Rahmen von Stabslagen. Diese Tätigkeiten sind hier als **Level 3** definiert. Darüber hinaus existieren noch viele Aufgaben im **rückwärtigen Dienst**, **Level 4**. Diese Tätigkeiten bewegen sich ausschließlich im Tagdienst oder anderweitig außerhalb des Einsatzdienstes. Dabei können fachliche Tätigkeiten übernommen werden, die keine besonderen Anforderungen an die körperliche Leistungsfähigkeit stellen. Im ehrenamtlichen Bereich kann man Tätigkeiten in der Ehren- oder Unterstützungsabteilung

wahrnehmen. Das Expertenwissen von Feuerwehrangehörigen mit viel Erfahrung kann in Bereichen wie Aus- und Fortbildung oder in Werkstätten sehr

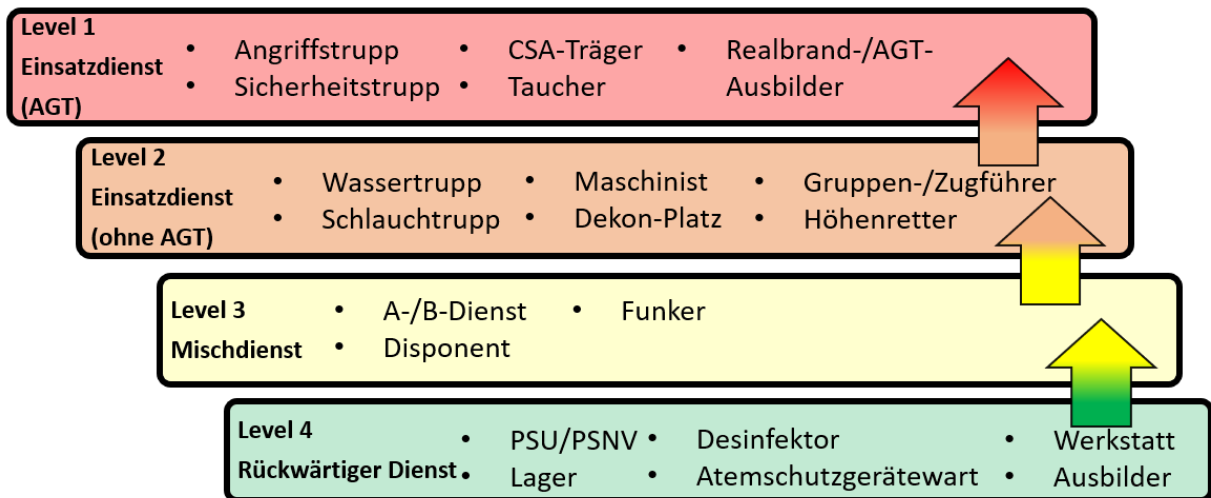


Abbildung 3: Darstellung der verschiedenen tätigkeitsangepassten Level mit beispielhaften Funktionen. gewinnbringend genutzt werden.

Als individuelles Trainingsziel kann also der nächst höherem Level dienen oder eine bestimmte Tätigkeit, die ausgeübt werden soll. Der aktuelle IST-Zustand muss mit dem gewünschten SOLL-Zustand verglichen werden. Die Differenz wird dann für die Planung der nächsten Schritte genutzt. Dieses Sportprogramm kann auch von Mitgliedern der Jugendfeuerwehr genutzt werden, um sich auf den Wechsel in die Einsatzabteilung vorzubereiten.

Nachdem der IST/SOLL-Vergleich abgeschlossen ist wird die **Auswahl der Übungen anhand der motorischen Hauptbeanspruchungsformen** durchgeführt. Es ist zu beachten, dass nicht in jeder Kategorie der gleiche Level erreicht worden sein muss. Wie bereits erwähnt existieren alters- oder geschlechtsspezifische Unterschiede (Kapitel 3.1) oder es bestehen bestimmte körperliche Einschränkungen, wie Rückenprobleme (Kapitel 3.3). Die Frage ist nun, welche motorischen Hauptbeanspruchungsformen helfen den SOLL-Zustand zu erreichen. Hier kann sich primär auf einen Problembereich konzentriert oder ein ganzheitliches Training angestrebt werden. Zu beachten ist hier allerdings, dass sich auch gewisse Synergien zwischen dem Training verschiedener motorischer Hauptbeanspruchungsformen ergeben können (Kapitel 3.1).

Im nächsten Schritt wird die **Zielerreichung anhand quantitativer Belastungsnormativen geplant**. Es wird ein Zeitraum bestimmt und geschaut, welche quantitativen Belastungsnormativen zur Zielerreichung sinnvoll sind. Dementsprechend wird die Intensität, der Umfang, die Dichte, die Dauer und die Häufigkeit der Trainingseinheiten angepasst (Kapitel 3.1).

Der letzte und wichtigste Schritt ist die **Anwendung des Trainingsplans**. Dieser Punkt hängt entscheidend von der eigenen Motivation ab.

Entgegen der Potenzialanalyse bezieht sich dieses Programm ausschließlich auf die Tätigkeit entsprechend der Level. Alter oder Geschlecht werden nicht berücksichtigt, da Fitness sowie die Ausübung der Tätigkeiten unabhängig von diesen Faktoren ist.

Dieses Konzept ist auch dazu geeignet, dass mehrere Personen mit ihrem individuellen Trainingsplan in Gruppen trainieren. Die unterschiedlichen Level lassen sich in verschiedenen Ausführungen der gleichen oder ähnlichen Übungen verwirklichen. Dementsprechend kann beispielsweise ein Zirkeltraining mit unterschiedlichen Stationen oder eine Anleitung durch einen Multiplikator durchgeführt werden. Eine kleine Auswahl an Übungen zu jeder motorischen Hauptbeanspruchungsform und jedem Level sind im Anhang dargestellt (Kapitel 5.1). Anhand der Übungskarten ist der Unterricht schnell vorzubereiten.

3.3 Sport zur Regeneration der körperlichen Leistungsfähigkeit

Wie bereits zuvor erwähnt ist der Erhalt der körperlichen Leistungsfähigkeit das Ziel. Dies ist allerdings nicht immer möglich. Die Gründe dafür können vielfältig sein, wie Erkrankung, Verletzung oder Schwangerschaft. Besonders beanspruchte Körperregionen, wie der Rücken, stehen oft im Fokus. Bestimmte Gesundheitszustände ziehen Einschränkungen im Bereich bestimmter Tätigkeiten der Feuerwehr nach sich. So schließt Schwangerschaft grundsätzlich eine Teilnahme am Einsatz- und Übungsdienst aus [30].

Eine eingeschränkte körperliche Leistungsfähigkeit ist bestenfalls temporärer Natur kann sich aber auch manifestieren. Nach längerer Krankschreibung oder Zweifel an der Dienstfähigkeit muss eine ärztliche Untersuchung durchgeführt werden [31]. Unabhängig vom temporären oder dauerhaften Zustand sollte ein dementsprechend angepasstes Tätigkeitsprofil erstellt werden und der Mitarbeiter befähigt werden, diese neuen Tätigkeiten auszuführen. Parallel dazu bietet sich ein individuelles Trainingsprogramm an, welches professionell begleitet wird, um eine möglichst rasche Wiederherstellung der körperlichen Leistungsfähigkeit zu generieren.

Aus diesem Grund sollen speziell Übungen für Rücken und Beckenboden vorgestellt werden. Durch das individuell an das aktuelle Fitnesslevel anpassbare Baukastenprinzip kann jeder Zeit in das Sportprogramm eingestiegen werden und die körperliche Leistungsfähigkeit sukzessive erhöht und wiederhergestellt werden.

3.3.1 Bei Rückenproblemen

Wie bereits erwähnt sind Rückenprobleme nicht nur in der Gesellschaft, sondern auch in der Feuerwehr weit verbreitet. Grund dafür sind zum einen zu einseitige berufliche oder sportliche Belastungen und zum anderen die speziellen körperlichen Anforderungen im Feuerwehr- und auch Rettungsdienst, die vermehrt zu Problemen im Bereich des Bewegungs- oder Stützapparates führen [32]. Aus diesem Grund ist ein abwechslungsreiches Sportprogramm essenziell. Unterschieden werden müssen hier zudem der Bereich der Prävention und der Bereich der Regeneration. Zur Prävention kann ein regelmäßiges Training mit Übungen zusammengestellt werden, welche besonders für den Aufbau und die Entspannung der Rückenmuskulatur dienlich sind. Solche Übungen sind im Anhang dargestellt (Kapitel 5.1). Zur Regeneration der körperlichen Leistungsfähigkeit bei Beschwerden muss ein speziell auf die Bedürfnisse angepasstes Sportprogramm erstellt werden. Je nach Schweregrad empfiehlt sich hier eine professionelle Beratung und eine ärztliche Abklärung. Die Häufigkeit der Trainings sollte angepasst und die Wahrnehmung des eigenen Körpergefühls erhöht werden, durch beispielsweise zusätzliche Entspannungs- und Konzentrationsübungen.

3.3.2 Bei Dysbalancen im Bereich Beckenboden und Rumpfmuskulatur

In Bezug auf die physische Leistungsfähigkeit können geschlechtsspezifische Probleme auftreten. Ein Bereich ist die Dysbalance der Beckenboden- und Rumpfmuskulatur nach der Schwangerschaft. Folgen können Inkontinenz und im Verlauf auch Rückenbeschwerden durch eine schlechte Stabilität der Rumpfmuskulatur (z.B. Überdehnung der Bauchmuskulatur) sein. Aber auch andere Ursachen können dieser Problematik zugrunde liegen. Nach einer Schwangerschaft vergehen im Schnitt mindestens 6 Monate bis eine ausreichende körperliche Fitness wiederhergestellt ist. Ob diese allerdings auch für den Feuerwehreinsatz ausreichend ist, ist fraglich. Allgemeine Rückbildungsangebote sind nicht auf das erforderliche Niveau ausgelegt. Im Bereich der Freiwilligen Feuerwehr scheiden, auch durch mangelnde Kinderbetreuungsangebote, viele Frauen an diesem Punkt aus dem Ehrenamt aus.

Dementsprechend ist ein gezieltes Training an dieser Stelle notwendig. Die körperliche Leistungsfähigkeit soll möglichst schnell wiederhergestellt werden ohne den ohnehin beanspruchten Körper zu überfordern.

Solche Übungen können selbstverständlich auch generell zur Stärkung der Körpermitte und zur Verbesserung der Körperhaltung genutzt werden. Hier ergeben sich Synergien zur Stärkung des Rückens. Aus diesem Grund sind spezielle Übungen zum Training des Beckenbodens und zur Stabilisierung der Rumpfmuskulatur dargestellt (Kapitel 5.1).

3.4 Motivation und Zukunftsmodelle

Das Problem vieler Feuerwehren ist es nicht ein Sportprogramm zu entwickeln, sich ein Konzept zu überlegen oder externe Firmen damit zu beauftragen. Der Markt in diesem Bereich ist sehr groß und das Angebot vielfältig. Die Hauptaufgabe wird es sein die Feuerwehrangehörigen langfristig zur Sportausübung zu motivieren. Aber wie und womit kann man sie motivieren?

Als erstes müssen Grundlagen geschaffen werden, wie gut gestaltete Sporträume mit passender Ausstattung (Kapitel 5.2) [18]. Es sollte sich um eine breite Auswahl an zweckdienlichen Geräten handeln und nach Möglichkeit ausreichend Platz für freie Übungen und gelegentlichen Mannschaftssport vorhanden sein. Falls auf den Wachen der nötige Platz fehlt gibt es immer die Möglichkeit im Außengelände oder in städtischen Sporthallen Zeiten zu reservieren. Diese sind heutzutage oft hochfrequentiert, sodass die Sporthallen gegebenenfalls innerhalb der Bereitschaftszeiten oder am Wochenende genutzt werden müssen.

Eine höhere Motivation kann auch dadurch erreicht werden, dass Multiplikatoren oder Übungsleiter ausgebildet werden. Diese bereiten die Sportstunden vor und leiten die anderen Feuerwehrangehörigen während der Sporteinheiten an. Der Übungsleiterschein wird auch von Sportvereinen anerkannt.

Es besteht auch die Möglichkeit einen finanziellen Anreiz für die sportliche Betätigung zu generieren. So können beispielsweise Punkte für die nächste Beförderungsrunde oder leistungsorientierte Bezahlung generiert werden. Dazu muss die regelmäßige Teilnahme am Sportprogramm dokumentiert werden. Laut der Umfrage findet eine Dokumentation zurzeit kaum statt (Kapitel 5.2) [18]. Feststellbar

ist dies beispielsweise über die tägliche oder wöchentliche Teilnahme am Dienstsport oder die jährliche Abnahme des DFFA oder des Deutschen Sportabzeichens (DSA). Letzteres kann auch bei vielen Krankenkassen als Präventionsmaßnahme gegen eine Prämie eingereicht werden [33] oder es besteht die Möglichkeit sich Fitnessuhren bezuschussen zu lassen [34]. Die Motivierbarkeit durch Geld ist allerdings umstritten, da vermutet wird, dass dadurch die intrinsische Motivation abnimmt und der sogenannte Korruptionseffekt eintritt [35].

Eine Form der Motivation könnte auch durch die Teilnahme an Wettbewerben induziert werden. Zum einen können Teilnahmegebühren an Einzelwettkämpfen oder speziellen Feuerwehr-Wettkämpfen erstattet werden und gleichzeitig die Feuerwehr in der Gesellschaft präsentiert werden. Zum anderen können auch Wettkämpfe zwischen den Wachen oder Wachmannschaften beziehungsweise Löschzügen und –gruppen organisiert werden. Dies kann entweder in Turnierform oder anhand einer Jahresbilanz von beispielsweise DFFAs oder DSAs ausgewertet werden. So kann jeder auf seinem Niveau seinen Teil beitragen und ist motiviert seine persönliche Bestleistung für die Gruppe abzuliefern. Eine Preisverleihung mit Ehrung gehört dazu. Um einen individuellen Anreiz zu schaffen könnte auch der „Sportler des Monats“ gekürt werden. Dabei sollte einmal der beste Sportler allgemein und auch der Sportler mit dem größten individuellen Fortschritt belohnt werden. Witzige Belohnungen wären zum Beispiel der beste Sessel im Fernsehraum oder die Auswahl der „Lieblingsfunktion“ im Einsatz.

Trotz externer Anreize sind die intrinsischen Faktoren die Hauptmotivatoren. Feuerwehrangehörige, die gerne Sport machen werden dies immer tun. Einige lassen sich von anderen Sportbegeisterten und den örtlichen Angeboten mitreißen. Ein gewisser Teil wird dafür allerdings nicht empfänglich sein. Das Sportprogramm soll mit objektiver Transparenz zu einer individuellen und realistischen Selbsteinschätzung beitragen. Gleichzeitig kann auch die Angst vor Konsequenzen bei mangelnder Leistungsfähigkeit abgeschwächt werden, indem Defizite offengelegt und klare Vorgaben zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit angeboten werden. Daraus ergibt sich die Motivation die geforderte Leistungsfähigkeit in realistischen Schritten wiederherzustellen und zu erhalten.

Wie schaffe ich es Feuerwehrangehörige zum Sport zu bewegen, wenn die Motivationsmaßnahmen nicht fruchten oder sogar Ablehnung vorherrscht? Zwangsmaßnahmen kommen einem da in den Sinn. Die einzige rechtliche Vorgabe zur Überprüfung der Einsatzdiensttauglichkeit ist die G26.3-Untersuchung. Diese dient der Feststellung der Gesundheit, also ob jemand ausreichend fit ist, um einen Atemschutzeinsatz ohne körperliche Beeinträchtigung zu überstehen. Aus leistungsphysiologischer Sicht liefert die G26.3 als alleiniges Kriterium keine angemessene Grundlage zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit im Hinblick auf die Anforderungsvielfalt im Feuerwehrdienst [22]. Die Durchführung und Beurteilung obliegen dem Betriebsarzt. Darüber hinaus ist die Zeitspanne von regulär 3 Jahren zwischen den einzelnen Untersuchungen relativ lang. So kann es sein, dass nur phasenweise ein ausreichendes Fitnesslevel antrainiert wird und keine dauerhafte körperliche Leistungsfähigkeit vorliegt. Die Konsequenz nicht einsatzdiensttauglich zu sein, wenn die Bescheinigung nicht erworben wird, scheint große Ängste zu schüren. Angeblich existiert auch die Möglichkeit durch Medikamenteneinnahmen

(z.B. Betablocker) das Ergebnis der G26.3 positiv zu beeinflussen [22]. Sollte zwischendurch von einem Nicht-Mediziner die körperliche Leistungsfähigkeit in Frage gestellt werden, so hat dies keinerlei Konsequenzen. Fraglich ist auch in wie weit ein System hintergangen werden kann, indem beispielsweise Sportabzeichen oder Untersuchungen durch die passenden Prüferwahl beeinflusst werden können. Hier muss an die Eigenverantwortlichkeit und Mitteilungspflicht des Feuerwehrangehörigen bei mangelnder Leistungsfähigkeit appelliert werden [12]. Es wird sehr deutlich wie wichtig Motivation und Aufklärung zum Thema Sport sind.

Eine Möglichkeit ist es einen gewissen Ansporn durch die Führungskräfte aufzubauen, die außerdem als Vorbild zu fungieren. Dazu müssen diese allerdings geschult werden und über die Wichtigkeit und Konsequenzen mangelnder körperlicher Leistungsfähigkeit aufgeklärt werden. Auf eine einheitliche Handhabung ist dabei zu achten. Dadurch wird dem Thema mehr Beachtung geschenkt und ein Vermeiden von Sport ist schwerer möglich.

Einige Feuerwehrangehörige werden auch erst durch einen gewissen Zwang motiviert. So kann zum Beispiel ein externer Dienstleister feste Sportzeiten anbieten deren Teilnahme verpflichtend ist. Bestenfalls finden diese auswärtig statt, um die Möglichkeit sich zu entziehen zu minimieren. Durch die zwingende Teilnahme wird im Endeffekt vielleicht trotz Vorurteilen Spaß an der Bewegung generiert. Laut der durchgeführten Umfrage führen nur sehr wenigen Feuerwehren eine Teilnahmekontrolle durch (Kapitel 5.2) [18].

Bei allem darf man aber nicht die Kameraden vergessen, die freiwillig und gerne Sport machen. Auch diese müssen ausreichend gefördert werden.

Eine Methode der Zukunft könnte sich auf ein Feuerwehr-spezifisches Training beziehen. Mancherorts wird bereits realitätsnah trainiert mit Pressluftatmer, Schlauchtragekorb und Einsatzkleidung (vgl. Kapitel 5.1). Eine Erweiterung dieser Trainingsmethode führt möglicherweise über die Verwendung von virtuellen Realitäten [36]. Diese können zukünftig das Sportprogramm besonders in der Winterzeit interessant und spielerisch abwechslungsreich gestalten. Zusätzlich können Aspekte wie Einsatztaktik und Konzentrationsfähigkeit geschult werden.

Schlussendlich kann man sagen, dass jedes Sportprogramm nur durch die Teilnahme der Feuerwehrangehörigen zum Erfolg wird. Die Wichtigkeit von guter körperlicher Leistungsfähigkeit und die damit verbundene Sicherheit für sich selbst und die Kollegen müssen bewusst sein. Aufklärung und die Schaffung von Gewohnheiten sollten durch ein ausreichendes Angebot von Sportmöglichkeiten und –programmen gefördert werden. Vorbildhaftes Verhalten von Führungskräften und die Unterstützung durch Multiplikatoren tragen positiv dazu bei. Zurzeit nutzen nur wenige Feuerwehren die hier dargestellten Motivatoren (Kapitel 5.2). Hier könnte durchaus noch Potenzial vorhanden sein, um eine erhöhte Teilnahme an Sportprogrammen zu bewirken.

4 Zusammenfassung und Ausblick

In dieser Arbeit war es Ziel ein motivierendes Sportprogramm im Baukastenprinzip zu entwickeln. Dafür wurden zunächst die wissenschaftlichen Grundlagen der körperlichen Leistungsfähigkeit beleuchtet. Darüber hinaus wurden verschiedene Konzepte bei Freiwilligen und Berufsfeuerwehren betrachtet. Nichtsdestotrotz bleiben noch einige Fragen zurück, die hier diskutiert werden sollen.

Bei den wenigsten Feuerwehren wird ein gemeinsames Sportprogramm von Berufsfeuerwehr und Freiwilliger Feuerwehr durchgeführt (Kapitel 2.4, 5.2) [18]. Ein zumindest teilweise gemeinsames Sportprogramm von BF und FF Kräften wäre unter dem sozialen Aspekt durchaus positiv zu bewerten. Gegenseitiges Kennenlernen, Gruppendynamik und Führungsverhalten werden so quasi „spielerisch“ gefördert. Bislang ist dies jedoch kaum umgesetzt. Ein Problem sind dabei die unterschiedlichen Verfügbarkeiten. Jedoch besteht auch die Möglichkeit in den Abendstunden die Sportmöglichkeiten auf den Wachen gemeinsam zu nutzen. Generell bietet sich die gemeinsame Nutzung des Potenzials aus den eigenen Reihen im Sinne von Multiplikatoren und Praxisanleitern ebenso an. Faktisch werden die gleichen Aufgaben von Freiwilligen und Berufsfeuerwehrkräften ausgeübt. Allerdings wird außerhalb der betriebsärztlichen Untersuchung nicht im gleichen Maße auf die physische Leistungsfähigkeit geachtet. Auch dadurch ist es schwer als Verantwortlicher den Überblick und die Kontrolle über den Gesundheitszustand der Feuerwehrangehörigen zu behalten. Mit dem hier vorgestellten Sportkonzept ist es möglich ein gemeinsames Training anzubieten und die unterschiedlichen zeitlichen Verfügbarkeiten und Fähigkeitslevel zu vereinbaren.

Diese Arbeit beleuchtet auch grob die verschiedenen Tätigkeiten bei der Feuerwehr und leitet eine Anforderung an die körperliche Leistungsfähigkeit ab. Dadurch konnten vier verschiedene Level definiert werden (Kapitel 3.2, Abbildung 3). In der heutigen Zeit herrscht nahezu überall Personalmangel. Dadurch ergibt sich die Frage, ob jeder Feuerwehrangehörige eine gültige G26.3-Untersuchung und somit eine hohe körperliche Leistungsfähigkeit an den Tag legen muss. Darüber hinaus kann es im Laufe des Berufslebens zu einer Minderung der körperlichen Leistungsfähigkeit kommen. So ist es heute schon üblich bestimmte Stellen bei Berufsfeuerwehren, wie der Hausposten oder der Lagerwart, mit nicht mehr einsatzdiensttauglichem Personal zu versehen. Zuvor konnten einsatzuntaugliche Personen nur durch das Ausscheiden aus dem Einsatzdienst und den Wechsel in die Ehrenabteilung weiterhin in der Feuerwehr mitwirken. Im hauptamtlichen Bereich drohen die Frühpensionierung und eine Versetzung. Für den Freiwilligen Bereich wird durch die Einführung der Unterstützungsabteilung mit dem BHKG auch körperlich weniger leistungsfähigen Personen die Möglichkeit gegeben sich ehrenamtlich bei der Feuerwehr zu engagieren. Ist dies auch ein gangbarer Weg für die Personalgewinnung der Zukunft bei Berufsfeuerwehren? Bei der derzeitigen Personalsituation ist es durchaus denkbar, dass Personal ausschließlich für bestimmte Tätigkeiten eingestellt wird. Dazu müsste eine spezifische körperliche Leistungsfähigkeit mit der Stellenbeschreibung gekoppelt werden, die jederzeit überprüfbar ist. Dies ginge nicht mit der pauschalen G26.3-Untersuchung, sondern nur mit einem tätigkeitsspezifischen Test speziell für die Feuerwehr. Dadurch wäre auch die Einstellung von Menschen mit Behinderung im Sinne der Inklusion möglich.

In einem gemeinsamen Positionspapier befürwortet der DJF zusammen mit dem DFV die tätigkeitsangepasste Inklusion zumindest in der Freiwilligen und Jugendfeuerwehr [37]. Dies birgt natürlich neue Problemfelder, da die überwiegenden Tätigkeiten bei der Feuerwehr im Einsatzdienst stattfinden und eine leistungsfähige Feuerwehr sichergestellt werden muss [9]. Darüber hinaus würden auch die Stellen für später erkrankte Kollegen bereits vermehrt besetzt sein. Sollte außerdem die stellengekoppelte Leistungsfähigkeit nicht erbracht werden, müsste die Person versetzt werden oder könnte die Funktion nicht mehr ausüben. Dem entgegen steht auch die derzeit gelebte Multifunktionalität im Feuerwehrwesen. Möglicherweise müsste davon in Zukunft abgerückt werden.

In diesem Zuge bestehen auch Überlegungen die Altersgrenzen für Feuerwehrleute nach oben zu verschieben. Diese sind ebenfalls eng mit der anwendungsbezogenen körperlichen Leistungsfähigkeit verknüpft. Die Altersgrenze von 60 bzw. 63 Jahren scheint nicht mehr zeitgemäß [20]. Bei ausreichender körperlicher Leistungsfähigkeit steht dem theoretisch nichts im Wege. Praktisch ergeben sich allerdings weitere Probleme in diesem Zusammenhang. Im ehrenamtlichen Bereich kann die Aufhebung starrer Altersgrenzen an die körperliche Leistungsfähigkeit gekoppelt werden [22]. Natürlich muss eine Eigen- oder Fremdgefährdung jederzeit ausgeschlossen werden. Eine engmaschigere Gesundheitsüberwachung ist bereits ab einem Alter von 50 Jahren üblich. Eine Aufweichung der Altersgrenze wird bereits praktiziert, indem Verlängerungen der Dienstzeit auf freiwilliger Basis ermöglicht werden.

In dieser Arbeit steht der Feuerwehrdienst im Fokus. Allerdings stellt der Rettungsdienst in vielen Ländern einen Großteil der Tätigkeit dar. Für diesen Bereich müsste aufgrund der hohen Rückenbelastung ebenfalls ein tätigkeitsspezifisches Sportprogramm gestaltet werden, um präventiv zu wirken.

Wie bereits erwähnt besitzen Männer und Frauen unterschiedliche Veranlagungen [28]. Dies schlägt sich insbesondere im Bereich der körperlichen Leistungsfähigkeit nieder. Es ist bekannt, dass ein Großteil der weiblichen Bewerber den sportlichen Teil des Einstellungstestes nicht besteht¹. Fraglich ist, ob so ansonsten gut geeignete Bewerberinnen frühzeitig ausscheiden. Ebenso kann hinterfragt werden, ob der sportliche Eignungstest insgesamt zu hohe Anforderungen erhebt. Besonders, wenn man bedenkt, dass viele Feuerwehren während der Grundausbildung lediglich das Deutsche Sportabzeichen verlangen, welches wiederum geschlechtsspezifische Anforderungen und eine Übungsauswahl bereitstellen. Fraglich ist auch, ob bei der Einstellung fitte Bewerber auch langfristig fit bleiben. Eine gesunde Lebenseinstellung ist gegebenenfalls höher zu bewerten. Nach der Ausbildung wird die körperliche Leistungsfähigkeit oft nur noch im Rahmen der G26.3 überprüft. Gegebenenfalls müssen die Anforderungen zu Gunsten der Personalgewinnung evaluiert werden.

Der Deutsche Städtetag und die Vereinigung zur Förderung des Deutschen Brandschutzes e.V. (vfdb) haben 2010 eine interdisziplinäre Forschungsgruppe der

¹ entsprechende Daten liegen der Autorin zur Ansicht vor mit Bitte diese nicht zu veröffentlichen

DSHS beauftragt einen Test zur physischen Eignungsfeststellung für Berufsfeuerwehren in Deutschland zu entwickeln [38]. Im Jahre 2015 wurde dazu ein Testhandbuch veröffentlicht [23]. Es sollte ein Test entwickelt werden, der die physische, berufsfeldspezifische und geschlechtsneutrale Eignung abprüft [38]. Ziel war auch eine Vergleichbarkeit zwischen den verschiedenen Feuerwehren herzustellen und so den Bewerbungsaufwand für beide Seiten zu reduzieren. Allerdings hat eine Umfrage der Feuerwehr Ratingen im Auftrag der AGBF NRW ergeben, dass dieser Test nicht umfänglich oder in abgewandelter Form durchgeführt wird. Lediglich ein Bruchteil der Feuerwehren führen den Test streng nach Testhandbuch durch [39]. Auch die Beurteilung der einzelnen Übungen nach Mindestanforderung, Ranking oder mit Zulassen von Defiziten variiert stark. Eine Vergleichbarkeit konnte bislang leider nicht hergestellt werden. Der Bewerbungsaufwand ist immer noch enorm hoch, sodass die Anzahl der Bewerbungen möglicherweise auch dadurch limitiert wird.

Darüber hinaus sind die sportlichen Auswahlverfahren für alle Laufbahngruppen bei den meisten Feuerwehren gleich, obwohl bereits zu Beginn feststeht, dass bei der späteren Verwendung nicht dieselben körperlichen Anforderungen gestellt werden. Auch hier geht möglicherweise geeignetes Personal für bestimmte Laufbahngruppen verloren. Allerdings lassen auch einige Feuerwehren für die Laufbahngruppe 2 Ausnahmen zu. So werden beispielsweise veränderte Zeiten geprüft oder gewisse Fehlübungen toleriert (BF Köln) oder anstelle eines eigenen Sportauswahlverfahrens das Deutsche Sportabzeichen und ein Schwimmnachweis verlangt (IdF NRW).

Weiterhin muss noch die Frage geklärt werden wieviel Sport notwendig und möglich ist. Die Antwort zum Thema Notwendigkeit ist in der Theorie einfach zu geben: Es muss dementsprechend Sport gemacht werden, sodass die körperliche Leistungsfähigkeit vorhanden ist, um die gewünschten Anforderungen zu erfüllen. In der Praxis müssen die zu erfüllenden Aufgaben zunächst festgelegt werden und mit einem Anforderungskatalog hinterlegt werden, ähnlich einer Stellenbeschreibung. Dazu könnten beispielsweise die hier vorgestellten Level oder die Potenzialanalyse [22] dienen. Im nächsten Schritt muss überprüft werden, ob der Fitnesslevel ausreicht, um die gewünschte Tätigkeit auszuüben. Eine regelmäßige Kontrolle zur Qualitätssicherung ist anzustreben.

Die Frage zum Thema Möglichkeit ist schwerer zu beantworten, da dies auch immer von den örtlichen Gegebenheiten abhängt. Zwischen zwei Stunden Sportprogramm täglich und eigenverantwortlichem Gesunderhalt ist bei den Feuerwehren Deutschlands alles zu finden (vgl. Kapitel 2.4, 5.2) [18]. Wieviel Zeit kann jedem Mitarbeiter zugestanden werden, wenn währenddessen andere Aufgaben liegen bleiben? Wie verbessert seine körperliche Leistungsfähigkeit die Erfüllung seiner Aufgaben? So ist Sport während der Dienstzeit sinnvoll, aber nur bis zu einem gewissen Grad, sodass die Leistungsfähigkeit im Einsatz weiterhin jederzeit gegeben ist. Die originären Aufgaben dürfen nicht aus dem Blick geraten. Außerdem sollten nur Sportarten ausgeführt werden, die kein hohes Verletzungsrisiko in sich bergen. So zeigt eine Betrachtung von Dienstunfallanzeigen, dass besonders Fußball gehäuft

zu Verletzungen führt². Das Verletzungsrisiko kann durch Aufwärmübungen deutlich reduziert werden [40]. Auch Aspekte wie Spaß, Teambildung und Steigerung der mentalen Fitness müssen hier berücksichtigt werden. Zudem kann man Feuerwehr als Spiegelbild der Gesellschaft sehen. Die Gesunderhaltung ist ein soziales Verhalten, indem man für sich selbst sorgt und Anderen nicht unnötig zur Last fällt. Sportwissenschaftler und Arbeitsmediziner konnten nachweisen, dass Sport Erkrankungen des Herz-Kreislauf-Systems, Diabetes mellitus, Krebs und sogar Burn-out (vgl. Kapitel 2.5) vorbeugt [41]. Auch die Regeneration wird positiv beeinflusst [41]. Vermutlich würde ausreichender Dienstsport die Ausfallquoten deutlich reduzieren (vgl. Kapitel 3.4). Hier wird noch einmal Gewinn für beide Seiten klar. Der Dienstherr hat geringere Ausfallquoten und der Mitarbeiter die Möglichkeit während der Dienstzeit für seine Gesundheit zu arbeiten. Deshalb sollte Sport jederzeit im notwendigen Umfang ermöglicht werden.

Die Ergebnisse der Umfrage zeigen auch, dass Sportangebote vielerorts eingefordert werden (Kapitel 5.2) [18]. Obwohl es bereits eine Fülle von gut gestalteten Angeboten auf dem Markt gibt kommen diese nicht zur Anwendung. Deshalb wurde in dieser Arbeit ein Sportprogramm entwickelt, dass praxisorientierte Übungen enthält. Diese sind zur einfachen Anwendung in Form von Übungskarten vorbereitet und nahezu ohne zusätzliches Material durchführbar (Kapitel 5.1). Auf Basis des Baukastenprinzips können auch andere Quellen wie Bücher oder Online-Tools genutzt werden. Eine Anpassung an die örtlichen Bedürfnisse ist jederzeit möglich und auch notwendig, um die Anwendung praktikabel und interessant zu gestalten.

Aus den oben genannten Gründen wurde schnell deutlich, dass der Schwerpunkt dieser Arbeit auf der Motivation von Mitarbeitern liegen wird. Die entscheidende Frage ist also: „Wie schaffe ich es, dass die Mitarbeiter mein Sportangebot wahrnehmen?“. Es wurden hier verschiedene Punkte beleuchtet, die eine Anregung geben können. Da bislang kaum Motivatoren genutzt werden versteckt sich hier möglicherweise großes Potenzial (Kapitel 5.2) [18].

Das Thema physische Leistungsfähigkeit im Feuerwehrdienst muss mehr ins Bewusstsein gerückt und über die Risiken von mangelnder Leistungsfähigkeit aufgeklärt werden. Die Eigenverantwortlichkeit muss gestärkt und durch passende Angebote unterstützt werden. In diesem Zuge sollte auch über ein umfassendes Gesundheitsangebot nachgedacht werden, dass neben einem Sportkonzept auch gesunde Ernährung, Aufklärung und weitere Präventionsmaßnahmen vermittelt.

Final kann also gesagt werden, dass hier ein Sportkonzept entwickelt wurde, welches das Potenzial hat, die Mitarbeiter auch langfristig durch seine Flexibilität und seinen Praxisbezug zu motivieren. Das Baukastenprinzip orientiert sich an tätigkeitsbezogenen Fitnessleveln und sorgt dafür, dass sowohl Personen mit unterschiedlicher körperlicher Leistungsfähigkeit und unterschiedlichen zeitlichen Verfügbarkeiten ihren individuellen Trainingsplan entwickeln können. Es ermöglicht ein Einzel- oder Gruppentraining und ist sowohl für Freiwillige als auch Berufsfeuerwehrangehörige geeignet.

² entsprechende Daten wurden der Autorin dargelegt mit der Bitte diese nicht zu veröffentlichen

Literaturverzeichnis

- [1] Ministerium des Innern des Landes Nordrhein-Westfalen, *Verordnung über das Ehrenamt in den Freiwilligen Feuerwehren im Land Nordrhein-Westfalen*, Düsseldorf: Ministerium des Innern des Landes Nordrhein-Westfalen, 2017.
- [2] Bundesamt für Justiz, *Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland*, Berlin: Bundesamt für Justiz, 1949.
- [3] Wikipedia-Autoren, „Körperliche Leistungsfähigkeit,“ Wikipedia, Die freie Enzyklopädie., 24. 04. 2019. [Online]. Available: https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=K%C3%B6rperliche_Leistungsf%C3%A4higkeit&oldid=187867459. [Zugriff am 11. 10. 2019].
- [4] Ausschuss Feuerwehrangelegenheiten, Katastrophenschutz und zivile Verteidigung (AFKzV) , Feuerwehr-Dienstvorschrift 7 - Atemschutz, Bodenheim/Heyrothsberge: Ausschuss Feuerwehrangelegenheiten,Katastrophenschutz und zivile Verteidigung (AFKzV) , 2002 mit Änderungen 2005.
- [5] U. Körner, *Gesundheitliche Eignung für den Feuerwehrdienst*, Hamburg/Köln, 2006.
- [6] T. Finteis, J.-. C. Oehler, H. Genzwürker, J. Hinkelbein, C.-. E. Dempfle, H. Becker und K. Ellinger, „Stressbelastung von Atemschutzgeräteträgern bei der Einsatzsimulation im Feuerwehr-Übungshaus Bruchsal Landesfeuerwehrschule Baden-Württemberg (STATT-Studie),“ Bruchsal/Mannheim, 2002.
- [7] S. Kadlez-Gebhardt, *Kardiozirkulatorische und thermische Beanspruchung von Feuerwehrleuten in einer Brandsimulationsanlage*, München: Medizinischen Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität zu München, 2010.
- [8] AOK Rheinland/Hamburg - Die Gesundheitskasse, „Individuelles Frühwarnsystem: Stresssignale ernst nehmen,“ [Online]. Available: https://www.aok-gesundheitspartner.de/rh/vigo_pflege/gesund_und_aktiv/stress/symptome/index_07535.html. [Zugriff am 02. 12. 2019].
- [9] Die Landesregierung Nordrhein-Westfalen, *Gesetz über den Brandschutz, die Hilfeleistung und den Katastrophenschutz*, Düsseldorf, 2015.
- [10] Hamburg, Land, *Feuerwehrgesetz*, Hamburg: Land Hamburg, 2018.
- [11] Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V. (DGUV), „DGUV Vorschrift1 - Grundsätze der Prävention,“ Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V.

(DGUV), Berlin, 2013.

- [12] Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V. (DGUV), „DGUV Vorschrift 49 - Feuerwehren“, Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V. (DGUV), Berlin, 2018.
- [13] Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V. (DGUV), „DGUV Regel 112-190 - Benutzung von“, Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V. (DGUV), Berlin, 2011.
- [14] Rheinland-Pfalz, *Brand- und Katastrophenschutzgesetz (LBKG)*, Mainz: Rheinland-Pfalz, 1981 mit Änderung 2016.
- [15] D. m. A. Argo, „G26.3“, [Online]. Available: <https://www.atemschutzunfaelle.de › download › G263>. [Zugriff am 27 11 2019].
- [16] Hanseatische Feuerwehr-Unfallkasse Nord, „Entscheidungshilfe - Eignung und Funktion in der Freiwilligen Feuerwehr“, 07 2017. [Online]. Available: https://www.hfuknord.de/hfuk-wAssets/docs/Entscheidungshilfe-Eignung-und-Funktion/entscheidungshilfe_2018_finale.pdf. [Zugriff am 02. 12. 2019].
- [17] Unfallkasse Hessen (UKH), „Projekte "Trainingsprogramm für Freiwillige Feuerwehr Marburg“,“ 2019. [Online]. Available: <https://www.ukh.de/praevention/projekte/projektarchiv/allgemeine-unfallversicherung/projekt-trainingsprogramm-fuer-freiwillige-feuerwehr-marburg/>. [Zugriff am 27 11 2019].
- [18] D. K. S. Doht, *Umfrage "Physische Leistungsfähigkeit im Feuerwehrdienst"*, Düsseldorf, 2019.
- [19] N. Röser, „Rückenbelastungen im Feuerwehr- und Rettungsdienst - Wer fit ist, ist klar im Vorteil“, *DGUV faktor arbeitsschutz*, pp. 10-12, 3. 2013.
- [20] C. Koß, B. Penkert und H. Vehling, „Feuerwehrensache“, Ministerium des Innern NRW, Düsseldorf, 2017.
- [21] N. Wirtz, U. Dörmann, M. Dietzsch, F. Micke und H. Kleinöder, *Fit mit der Feuerwehr*, Köln/Düsseldorf: Ministerium des Innern, Referat 35, 2018.
- [22] N. Wirtz, U. Dörmann, F. Micke, M. Wagner, M. Dietzsch und H. Kleinöder, „Abschlussbericht zur Potenzialanalyse in der AG "generationsübergreifendes Projekt/Inklusion“,“ Deutsche Sporthochschule zu Köln, Düsseldorf, 2017.
- [23] H. Kleinöder, U. Dörmann und N. Wirtz, „Physische Eignungsfeststellung für die Berufsfeuerwehr in Deutschland -Offizielles Testhandbuch -,“ 6. 16. 2015. [Online]. Available: https://www.vfdb.de/fileadmin/download/physische_eignungsfeststellung_fuer_

- die_berufsfeuerwehr_in_deutschland.pdf. [Zugriff am 27. 11. 2019].
- [24] J. L. Fleming und S. L. Bollinger, „Phoenix Fire Department: Model of Wellness-Fitness,“ *Fire Engineering*, pp. 79,82-83, 12. 2010.
- [25] Unfallkasse Rheinland-Pfalz, „Fitness bei der Feuerwehr,“ Unfallkasse Rheinland-Pfalz, 2017. [Online]. Available: https://feuerwehr.ukrlp.de/trainingstool/25_basiswissen_sub/10.html. [Zugriff am 07. 11. 2019].
- [26] D. F. S. e.V., „Das deutsche Feuerwehr-Fitness-Abzeichen,“ [Online]. Available: <http://www.dfs-ev.de/index.php?page=dffa>. [Zugriff am 07. 11. 2019].
- [27] F. P. Waterstraat, „Vorbereitet sein,“ *faktor arbeitsschutz*, pp. 9-10, 03. 2006.
- [28] P. Platen, „Motorischen Hauptbeanspruchungsformen - geschlechtsspezifische Aspekte,“ Universität Bochum - Lehrstuhl für Sportmedizin und Sporternährung, 18. 09. 2009. [Online]. Available: http://vmrz0100.vm.ruhr-uni-bochum.de/spomedial/content/e866/e2442/e9012/e9017/e9352/e9366/index_g_er.html. [Zugriff am 31. 10. 2019].
- [29] R. Dober, „Motorische Grundeigenschaften,“ 24. 08. 2019. [Online]. Available: <http://www.sportunterricht.de/lksport/motge.html>. [Zugriff am 31. 10. 2019].
- [30] Feuerwehr-Unfallkasse für Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern und Schleswig-Holstein, „Schwangerschaft und Feuerwehrdienst,“ 07. 2017. [Online]. Available: <https://www.hfuknord.de/hfuk-wAssets/docs/service-und-downloads/download-praevention/stichpunkt-sicherheit/StiSi-FitnessGesundheit-Schwangerschaft.pdf>. [Zugriff am 04. 11. 2019].
- [31] Senat der Freien und Hansestadt Hamburg - Personalamt, „Dienstunfähigkeit und begrenzte Dienstfähigkeit Verwaltungsvorschrift zu den §§ 26 ff. Beamtenstatusgesetz (BeamStG) und §§ 41 ff. Hamburgisches Beamtengesetz (HmbBG),“ 01. 12. 2012. [Online]. Available: <https://www.michaelbertling.de/beamtenrecht/dienstfaehigkeit/vvhhdienstunfaehigkeit.pdf>. [Zugriff am 02. 12. 2019].
- [32] C. Dillinger und M. Arnold, „Die Wirbelsäule - ein immer schwelender Brandherd?,“ *blaulicht*, pp. 24-25, 08. 1992.
- [33] J. Behler, „ANERKENNUNG DES SPORTABZEICHENS DURCH KRANKENKASSEN,“ Deutscher Olympischer Sportbund e.V., 24. 02. 2004. [Online]. Available: https://www.deutsches-sportabzeichen.de/service/news/news-detail/news/anerkennung-des-sportabzeichens-durch-kranken-kassen/?tx_news_pi1%5Bcontroller%5D=News&tx_news_pi1%5Baction%5D=detail&cHash=cdef437e59f7cb64d51f8e9e5348b228. [Zugriff am 12. 11. 2019].

2019].

- [34] D. Franke, „Fitnessstudio und Fitnesstracker – Kostenübernahme,“ Franke-Media.net, 2019. [Online]. Available: <https://krankenkassen.net/gesetzliche-krankenversicherung/fitnessstudio-und-fitness-tracker.html>. [Zugriff am 12. 11. 2019].
- [35] Wikipedia-Autoren, „Korruptionseffekt,“ Wikipedia, Die freie Enzyklopädie., 21. 08. 2019. [Online]. Available: <https://de.wikipedia.org/wiki/Korruptionseffekt>. [Zugriff am 12. 11. 2019].
- [36] H. Kollinger, „Praktisches Fitness-Training mit virtuellen Aspekten,“ *Brennpunkt*, pp. 16-19, 05. 2017.
- [37] Deutsche Jugendfeuerwehr im Deutschen Feuerwehrverband e.V., „Positionspapier zur Einbindung von Menschen mit Behinderung in die Jugendfeuerwehr/ Freiwillige Feuerwehr,“ Berlin, 2017.
- [38] vfdb, „Testhandbuch für die physische Eignungsfeststellung,“ vfdb, 16. 06. 2015. [Online]. Available: <https://www.vfdb.de/vfdb-ev/informationen/aktuelle-information/article/testhandbuch-fuer-die-physische-eignungsfeststellung/>. [Zugriff am 27. 11. 2019].
- [39] D. Marten, *Auszug des Protokolls der AGBF Vollversammlung vom 26.11.2019*, Mülheim an der Ruhr: AGBF NRW, 2019.
- [40] Unfallchirurgie, Deutsche Gesellschaft für Orthopädie und, „Vor dem Fußball aufwärmen und Verletzungen vorbeugen,“ 22. 06. 2018. [Online]. Available: <https://orthinform.de/patienteninformationen/vor-dem-fussball-aufwaermen-und-verletzungen-vorbeugen>. [Zugriff am 13. 11. 2019].
- [41] SPIEGEL ONLINE, „So beugt Sport Krankheiten vor,“ dpa/hei, 01. 02. 2018. [Online]. Available: <https://www.spiegel.de/gesundheit/diagnose/sport-beugt-krankheiten-wie-krebs-diabetes-und-osteoporose-vor-a-1190714.html>. [Zugriff am 13. 11. 2019].
- [42] Deutscher Feuerwehrverband e. V. (DFV), „Feuerwehr-Statistik,“ eobiont GmbH, [Online]. Available: http://www.feuerwehrverband.de/statistik.html?&L=0no_cache%3D1tx_macinabanners_pi1%5Bbanneruid%5D%3D2. [Zugriff am 10. 12. 19].

Kontaktverzeichnis

Zu den nachfolgend aufgelisteten Personen bestand Kontakt über Telefon (T), elektronische Post (E), postalischem Weg (P) und persönliche Gespräche (G).

Allen genannten Personen wird an dieser Stelle herzlichst gedankt.

K1	Bergmann, Phillip	Berliner Feuerwehr	Brandreferendar	E
K2	Brüser, Marius	BF Düsseldorf	Brandreferendar	E, G
K3	Fröhlich, Jens	BF Wuppertal	Wachleiter, Sportbeauftragter	G
K4	Heu, Daniel	BF Köln	Brandreferendar	E, G
K5	Körner, Ulrich	BF Hamburg	Abteilung Technik und Logistik, Technische Beschaffung	E
K6	Lehnert, Christian	Kreisfeuerwehrverband Neuwied	Referatsleiter Feuerwehrsport	E
K7	Lemgen, Matthias	Landesfeuerweherschule Rheinland-Pfalz	Brandreferendar	E, G
K8	Marten, David	BF Ratingen	Abteilung I - Personal, Rettungsdienst, Aus- und Fortbildung und Öffentlichkeitsarbeit, stellv. Leiter der BF Ratingen	E
K9	Neuhaus, Martin	BP Gelsenkirchen	Stellv. Leiter der Werkfeuerwehr	G, T
K10	Pix, Carsten-Michael	Deutscher Feuerwehrverband e.V.	Facharbeit	E, T
K11	Ridder, Thorsten	Bezirksregierung Köln	Regierungsbranddirektor	E, G, T
K12	Schertel, Thomas	BF Nürnberg	Stellv. Abteilungsleiter Einsatz, Organisation und Bevölkerungsschutz, Sachgebietsleiter Einsatzwesen, Presse- und	E

			Öffentlichkeitsarbeit	
K13	Schild, Andre	Institut der Feuerwehr NRW	Dezernat K2 - Krisenmanagement und Forschung	E, T
K14	Schulz, Christian	BF Frankfurt Oder	Abteilungsleiter Technik und Einsatz	E, T
K15	Siegmund, Michael	BF Köln	Sportkoordinator	E, G
K16	Többen, Sascha	Berliner Feuerwehr	Aufstiegsbeamter	E, T
K17	Vogt, Guido	FW Erkrath	Leiter der Feuerwehr Erkrath	E, G
K18	Westphal, Inga	BF Wuppertal	Sachbearbeiterin Vorbeugender Brandschutz, Sportwissenschaftlerin	E, G
K19	Wirtz, Dr. Nicolas	Deutsche Sporthochschule zu Köln	Abteilung für Trainingswissenschaftliche Interventionsforschung, Institut für Trainingswissenschaft und Sportinformatik	E, G

Abkürzungsverzeichnis

AGT	Atemschutzgeräteträger
BF	Berufsfeuerwehr
BHKG	Gesetz über den Brandschutz, die Hilfeleistung und den Katastrophenschutz
DFFA	Deutsches Feuerwehr-Fitness-Abzeichen
DFV	Deutscher Feuerwehrverband e.V.
DGUV	Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung
DJF	Deutsche Jugendfeuerwehr
DSA	Deutsches Sportabzeichen
DSHS	Deutsche Sporthochschule zu Köln
FwDV7	Feuerwehrdienstvorschrift 7 - Atemschutz
HFUK Nord	Feuerwehr-Unfallkasse für Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern und Schleswig-Holstein
HuPF	Herstellungs- und Prüfungsbeschreibung für eine universelle Feuerweherschutzbekleidung
UK RLP	Unfallkasse Rheinland-Pfalz

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Belastung-Beanspruchung-Modell bei starker körperlicher Belastung und zunehmender psychischer Belastung, modifiziert nach Körner [5].3

Abbildung 2: Darstellung einer Übungskarte mit der motorischen Hauptbeanspruchungsform „Kraft“. Die praxisorientierten Übungen sind in die vier Level unterteilt und mit Farben unterlegt. Zu jeder Übung gibt es Bilder und eine kurze Übungsanleitung. Die Karte kann ausgedruckt und in der Mitte geknickt werden. Weitere Übungen befinden sich im Anhang (Kapitel 5.1)15

Abbildung 3: Darstellung der verschiedenen tätigkeitsangepassten Level mit beispielhaften Funktionen.16

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Aktuelle Anzahl der Feuerwehren in Deutschland und deren absolute und prozentuale Teilnahme an der Umfrage.	9
---	---

5 Anhang

5.1 Die Beispielübungen

Hier sind praxisorientierte Beispielübungen für die motorischen Hauptbeanspruchungsformen dargestellt, sowie spezielle Rücken- und Rückbildungsübungen (vgl. Kapitel 3.2). Die Übungen sind den vier in der Arbeit vorgestellten Leveln angepasst. Die Farben markieren den ansteigenden Schwierigkeitsgrad (Level 1 rot, Level 2 orange, Level 3 gelb, Level 4 grün). Die anwenderfreundlichen Übungskarten können sofort ausgedruckt und benutzt werden. Optimaler Weise kann man diese auch ausschneiden, an der gestrichelten Linie knicken und laminieren. Durch die selbstausfüllbare Formatvorlage können jederzeit neue Übungen hinzugefügt werden. Diese befindet sich auch als Powerpoint-Formatvorlage auf dem beiliegenden Datenträger.

Die hier dargestellten Übungen sind selbst zusammengestellt und teilweise selbst erdacht. Der andere Teil der Übungen kann als Gemeingut angesehen werden und ist auch in der einschlägigen Fachliteratur beschrieben. Dadurch ergibt sich eine fachwissenschaftlich fundierte Einschätzung der dargestellten Übungen.

Übersicht der Übungskarten:

- Koordination
- Beweglichkeit
- Kraft
- Schnelligkeit
- Ausdauer
- Rücken
- Rückbildung
- Vorlage zum Selbstausfüllen

Koordination

Level 1



Balancieren auf Balken mit HuPF
Auf einem Balken mit HuPF Form 1 und 4 hin und zurück balancieren

Level 2



Balancieren auf Balken
Auf einem Balken hin und zurück balancieren.

Koordination

Level 3



Balancieren mit HuPF
Auf einer Linie mit HuPF Form 1 und 4 die Füße direkt voreinander setzen.
25 m

Level 4



Balancieren
Auf einer Linie die Füße direkt voreinander setzen.
25 m

Beweglichkeit



Burpee

In einer flüssigen Bewegung aus der Liegestützposition in die Hocke gehen und einen Strecksprung (siehe Level 2) durchführen. Im Anschluss wieder zurück in die Liegestützposition gehen und einen Liegestütz ausführen.
8 - 12 x



Stretchesprung

Gerade hinstellen. In die Hocke springen. Von der Hocke gerade hochspringen und die Arme möglichst hoch strecken. Der Körper ist gerade.
8 - 12 x



Level 1

Level 2

Beweglichkeit



Hampelmann

Mit beiden Armen nach oben und geschlossenen Beinen gerade hinstellen. Arme nach unten senken und gleichzeitig breitbeinig aufstellen. Diese Bewegungen abwechselnd durchführen.
8 - 12 x

Level 4



Armkreisen

Mit beiden Armen parallel kreisen. Die Richtungen können variiert werden.
8 - 12 x

Kraft



Level 1

Treppensteigen mit HuPF und Kanister/Schlauchtragekorb

Möglichst schnell die Stufen einer Treppe mit HuPF Form 1 und 4, sowie einem Kanister oder Schlauchtragekorb hinaufsteigen. Die Zeitspanne, Geschwindigkeit und Gewicht können sukzessive erhöht werden.

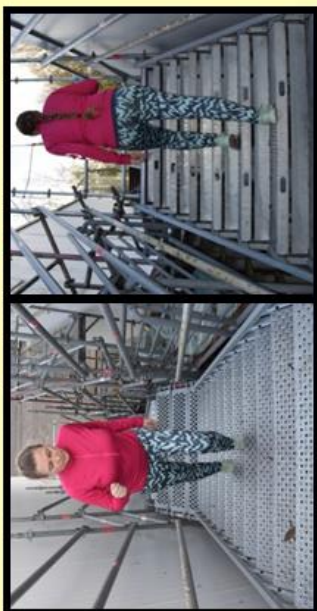
Level 2



Treppensteigen mit HuPF

Möglichst schnell die Stufen einer Treppe mit HuPF Form 1 und 4 hinaufsteigen und wieder hinunter. Die Zeitspanne und Geschwindigkeit können sukzessive erhöht werden.

Kraft



Level 3

Treppensteigen

Möglichst schnell die Stufen einer Treppe hinaufsteigen und wieder hinunter. Die Zeitspanne und Geschwindigkeit können sukzessive erhöht werden.

Level 4



Sitz-Stand

Vor einer Sitzgelegenheit aufstellen. Hinsetzen und zügig wieder aufstehen.
8 - 12 x

Schnelligkeit

Sprint 400 m
400 m sprinten. Die Geschwindigkeit kann sukzessive erhöht werden.



Sprint 100 m
100 m sprinten. Die Geschwindigkeit kann sukzessive erhöht werden.

Level 1

Level 2

Schnelligkeit

Kniehebelauf
Es soll möglichst schnell auf der Stelle gejoggt werden. Die Knie dabei möglichst hoch ziehen.
20 – 45 Sekunden



Level 3



Level 4

Wechselsprünge
In Schrittposition aufstellen. Hochspringen und abwechselnd das andere Bein in Schrittposition nach vorne setzen. Dabei auf der selben Stelle bleiben.
8 - 12 x

Ausdauer



Joggen mit HuPF
Joggen mit HuPF Form 1 und 4. Die Zeitspanne und Geschwindigkeit können sukzessive erhöht werden.
5 - 60 Minuten

Level 1



Joggen
Joggen. Die Zeitspanne und Geschwindigkeit können sukzessive erhöht werden.
5 - 60 Minuten

Level 2

Ausdauer



Walken mit HuPF
Zügiges Gehen mit HuPF Form 1 und 4. Die Zeitspanne und Geschwindigkeit können sukzessive erhöht werden.
5 - 60 Minuten

Level 3



Walken
Zügiges Gehen. Die Zeitspanne und Geschwindigkeit können sukzessive erhöht werden.
5 - 60 Minuten

Level 4

Rücken



Plank

In Liegestützposition auf die Unterarme aufstützen. Die Position halten und dabei Bauch und Po anspannen. Körper bleibt in gerader Linie.

20 - 30 Sekunden

Level 1

Level 2



Diagonale

Im Vierfüßlerstand abwechseln einen Arm und das andere Bein heben und einige Sekunden halten. Der Körper sollte eine gerade Linie bilden. Dann die Seiten wechseln.

8 - 12 x

Rücken



Holzhacken

Arme nach vorne strecken und Handkanten zeigen nach unten. Arme zügig auf und ab bewegen.

20 - 30 Sekunden

Level 3



Katzenbuckel

Im Vierfüßlerstand einen Katzenbuckel machen und dabei den Kopf senken. Anschließend langsam den Rücken durchhängen lassen und Kopf und Po heben.

8 - 12 x

Level 4

Rückbildung



Der Wanderer
Hinsetzen und mit ausgestreckten Beinen und angespanntem Beckenboden einen Meter nach vorne rutschen. Die Beine abwechselnd ein Stück aus der Hüfte nach vorne schieben.
3 - 5 x

Level 2



Beckenboden im Stehen
Hinstellen und gleichzeitig den Po und die Beckenbodenmuskeln anspannen. Spannung kurz halten.
3 - 5 x

Level 1

Rückbildung



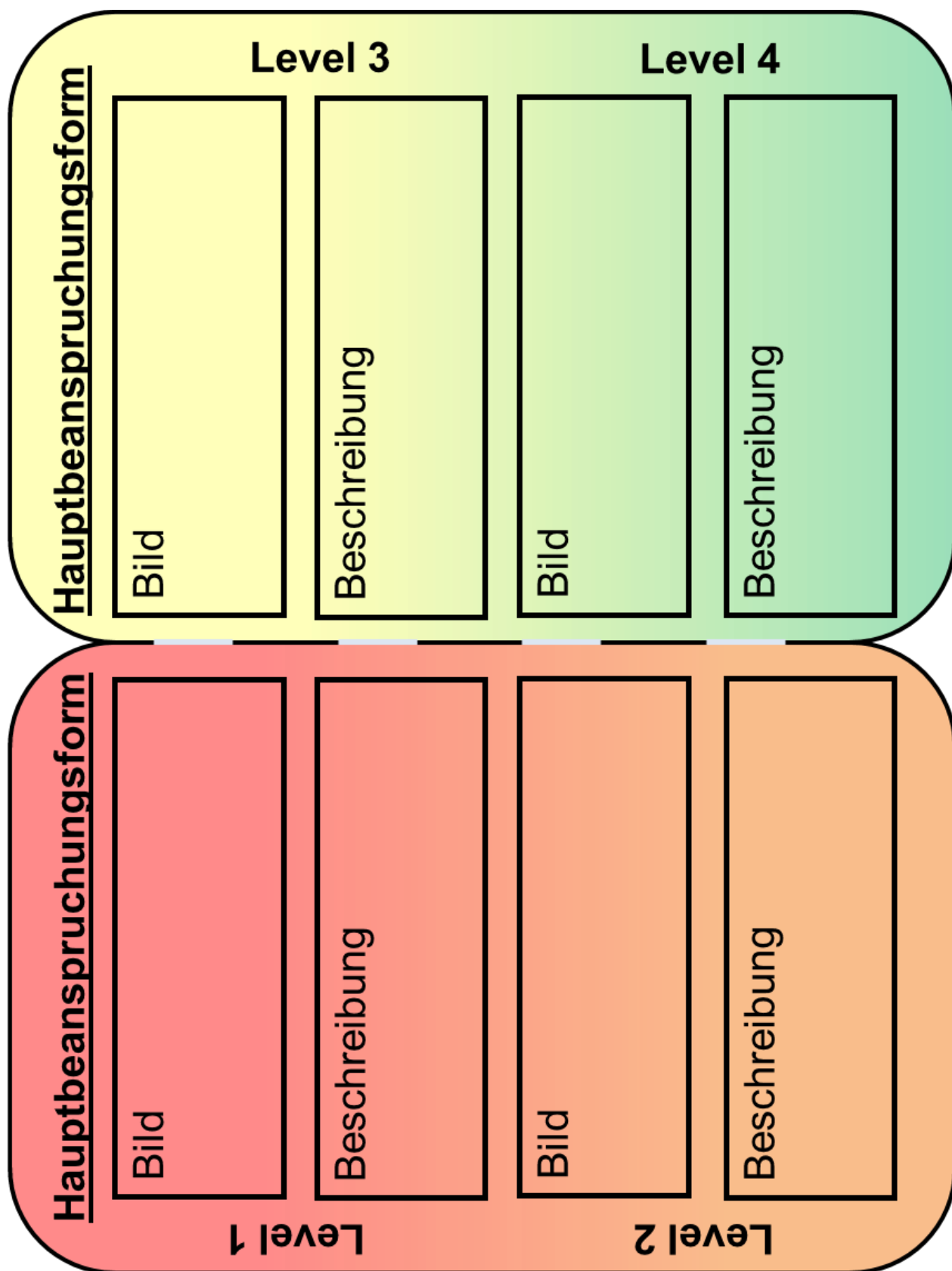
Beckenboden im Sitzen
Auf einen Stuhl setzen. Gleichzeitig den Po und die Beckenbodenmuskeln anspannen. Spannung kurz halten.
3 - 5 x

Level 3



Level 4

Beckenboden im Liegen
Auf den Boden legen und gleichzeitig den Bauch und die Beckenbodenmuskeln anspannen; Kopf und Schultern ein wenig anheben. Spannung kurz halten.
3 - 5 x



5.2 Die Umfrage

Die Teilnahmequoten der bundesweiten Umfrage werden hier vorgestellt. Die Umfrage, die statistische Auswertung und die grafische Darstellung wurden mit *survio* durchgeführt. Der Fragebogen und die detaillierten Ergebnisse befinden sich auf dem beiliegenden Datenträger als Quelle [18].

Inhalt des Umfrageberichts (auf dem beiliegenden Datenträger) [18]:

- Allgemeines (Titel, Autor, Zeitraum, etc.)
- Umfrage Besucher (Teilnehmerquote)
- Ergebnisse (Aufschlüsselung der Einzelfragen)
- Umfrage-Einstellungen
- Umfrage (originäre Fragen)

Die bundesweite Verteilung an die einzelnen Feuerwehren wurde in Absprache mit dem deutschen Feuerwehrverband e.V. (DFV) durch die Landesverbände der Feuerwehren und die Bundesgruppen der Werk- und Bundeswehrfeuerwehren unterstützt. Die Ergebnisse der Umfrage sind anonym.

Tabelle 1: Aktuelle Anzahl der Feuerwehren in Deutschland und deren absolute und prozentuale Teilnahme an der Umfrage.

Art der Feuerwehr	Anzahl absolut [42]	Anzahl Teilnahme	% der Feuerwehren
Berufsfeuerwehr	105	13	12,38
Freiwillige Feuerwehr	22.853	(16 ³) 37	0,16
Werkfeuerwehr	752	(6 ⁴) 46	6,12
Andere (Bundeswehrfeuerwehr, Leitstelle)	-	2	-
Summe	23.710	98	0,41

Aufgrund der begrenzten Zeit im Rahmen der Facharbeit haben nur 0,41 % der deutschen Feuerwehren an der Umfrage teilgenommen. Die Ergebnisse zum Stand 15.12.2019 13:30 Uhr wurden in die Arbeit eingepflegt. Aktuellere Ergebnisse können jederzeit bei der Autorin erfragt werden.

An dieser Stelle herzlichsten Dank für die Unterstützung an alle Teilnehmer und Verteiler der Umfrage.

³ Davon mit Hauptamtlichen Kräften

⁴ Davon Betriebsfeuerwehren

Eidesstattliche Erklärung

Hiermit versichere ich, Dr. Kim Sara Doht, die vorliegende Arbeit selbständig, ohne fremde Hilfe und ohne Benutzung anderer als der von mir angegebenen Quellen angefertigt zu haben. Alle aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken sind als solche gekennzeichnet.

Die Arbeit wurde noch keiner Prüfungsbehörde in gleicher oder ähnlicher Form vorgelegt.

Düsseldorf, den 20.12.2019

.....

Dr. Kim Sara Doht

Datenträger