

Heimschläfer an Landesfeuerwehrschulen

Welche Auswirkungen hat es, wenn Seminare oder Lehrgänge an Landesfeuerwehrschulen als sog. Heimschläfer-Formate angeboten werden? Gibt es Unterschiede beim Lernerfolg? Welchen Einfluss hat der gemeinsame Austausch auch außerhalb des Unterrichts? Geben Sie eine begründete Einschätzung über die Notwendigkeit und Sinnhaftigkeit eines solchen Angebots.

Facharbeit

Gem. § 21 VAP2.2-FEU NRW

Im Rahmen der Erlangung der Laufbahnbefähigung für die Laufbahngruppe 2, 2.
Einstiegsamt des feuerwehrtechnischen Dienstes

Brandreferendarin Dipl. Päd. (univ.) Sandra Hoffmann
Berufsfeuerwehr Halle (Saale)

Augsburg, Dezember 2022

Eidesstattliche Erklärung

Ich versichere, dass ich die Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt sowie Zitate kenntlich gemacht habe. Mit Abgabe der Facharbeit erkenne ich an, dass die Arbeit durch Dritte eingesehen und unter Wahrung urheberrechtlicher Grundsätze zitiert werden darf. Ferner stimme ich zu, dass die Arbeit durch das Institut der Feuerwehr NRW an Dritte zur Einsichtnahme herausgegeben werden darf.

Sandra Hoffmann

Augsburg, _____

Ort, Datum

Abbildungsverzeichnis

Tabelle 1-Lernmotivationen von Feuerwehrangehörigen vgl.: (Wild & Möller, 2020) ..	3
Tabelle 2-Übersicht Entfernungen zu den Berufsfeuerwehren	7
Tabelle 3-Übersicht Beschreibung Teilnehmende an Lehrgängen der Feuerweherschule	8
Tabelle 4-Übersicht Teilnehmerfeld mit Übernachtung.....	11
Tabelle 5-Boxplot Teilnehmende mit Übernachtung.....	12
Tabelle 6-Test auf Normalverteilung Teilnehmende mit Übernachtung.....	12
Tabelle 7-Übersicht Teilnehmende ohne Übernachtung	13
Tabelle 8-Boxplot Teilnehmende ohne Übernachtung.....	13
Tabelle 9-Test auf Normalverteilung Teilnehmende ohne Übernachtung	14
Tabelle 10-Vergleich beider Teilnehmerfelder	14
Tabelle 11-T-Test für die unabhängigen Stichproben.....	15
Tabelle 12- Übersicht Vor- und Nachteile Verbleib an der Feuerweherschule	16
Tabelle 13-Übersicht Vor- und Nachteile auswärtiger Verbleib	17
Tabelle 14-Vergleich Grundausbildungslehrgänge innerhalb der deutschen Bundesländer.....	23
Tabelle 15-Endergebnisse Feuerwehrgrundlehrgang 2022.....	28

Abkürzungsverzeichnis

AB	Aufstiegsbeamte
ABC	atomar-biologisch-chemisch
APVO-Fw LSA	Verordnung über die Ausbildung und Prüfung der Beamtinnen und Beamten in den Laufbahnen des feuerwehrtechnischen Dienstes
B I	Grundausbildungslehrgang für berufliche Feuerwehrangehörige
BB	Brandenburg
BE	Berlin
BF	Berufsfeuerwehr
BIV	Brandoberinspektorlehrgang (Laufbahnlehrgang für den gehobenen feuerwehrtechnischen Dienst)
BRef	Brandreferendare
BrSchG	Brandschutz- und Hilfeleistungsgesetz des Landes Sachsen-Anhalt
BW	Baden-Württemberg
BY	Bayern
FF	Freiwillige Feuerwehr
FIII	Gruppenführerlehrgang Freiwillige Feuerwehr
FIV	Zugführer Freiwillige Feuerwehr
FVI	Leiter einer Freiwilligen Feuerwehr
FwDV	Feuerwehrdienstvorschriften
ha	hauptamtlichen
HB	Hansestadt Bremen
HE	Hessen
HH	Hansestadt Hamburg
IBK	Institut für Brand- und Katastrophenschutz
IdF NRW	Institut der Feuerwehr Nordrhein-Westfalen
KatS	Katastrophenschutz
LBG LSA	Beamtengesetz des Landes Sachsen-Anhalt
LL	Lebenslanges Lernen
LVO-FF	Laufbahnverordnung für Mitglieder Freiwilliger Feuerwehren
MV	Mecklenburg-Vorpommern
NI	Niedersachsen
NW	Nordrhein-Westfalen
RP	Rheinland-Pfalz
SH	Schleswig-Holstein
SL	Saarland
SN	Sachsen
ST	Sachsen-Anhalt
TH	Thüringen
VAP2.2-Feu	Verordnung über die Ausbildung und Prüfung für die Laufbahn des höheren feuerwehrtechnischen Dienstes im Lande Nordrhein-Westfalen (VAPhD-Feu)

Kurzfassung

Landesfeuerwehrschulen sind Einrichtungen, die von jeher als Einrichtungen mit Internatscharakter ausgebildet sind. Sie bilden zum Großteil Angehörige von Freiwilligen Feuerwehren, aber auch Berufsfeuerwehrangehörige und Mitglieder von Katastrophenschutzinstitutionen aus.

Das Abhalten der Lehrveranstaltung in festen Lehrgangsgebilden und das Aufeinandertreffen der Teilnehmenden nach Unterrichtsschluss zieht einen Austausch in jedweder Form (fachlich, sportlich o.ä.) nach sich. Aus verschiedenen Gründen kommt es jedoch vor, dass Teilnehmende nicht mehr an der Landesfeuerwehrschule übernachten. Daher ist es für letztere interessant zu wissen, welche Folgen dieses auf die Leistungen der Lehrgangsangehörigen hat.

Diese Arbeit verfolgt daher das Ziel herauszufinden, ob der Übernachtungsort einen Einfluss auf die Lehrgangsergebnisse der Teilnehmenden hat. Dazu wurde folgende Forschungsfrage gestellt:

„Gibt es Leistungsunterschiede zwischen den Teilnehmenden eines Feuerwehr-Grundlehrgangs (B I), die entweder am IBK oder zu Hause übernachten?“

Um diese zu beantworten, wurden die Ergebnisse des diesjährigen Feuerwehr-Grundlehrgangs des IBK Heyrothsberge quantitativ untersucht. Es handelt sich dabei ausschließlich um Angehörige von Berufsfeuerwehren und Freiwilligen Feuerwehren mit hauptamtlichen Kräften aus dem Land Sachsen-Anhalt.

Die Untersuchung ergab, dass der Übernachtungsort die Leistungsergebnisse der Teilnehmenden nicht beeinflusst, denn das Ergebnis lautet wie folgt: (95%-CI[0,73,0,89]), $t(30) = 0.20$, $p = .842$.

Eine weiterführende Forschung, die das Feld der Teilnehmenden genauer untersucht, könnte detailliertere Auskünfte ergeben.

Inhaltsverzeichnis

Eidesstattliche Erklärung	I
Abbildungsverzeichnis	II
Abkürzungsverzeichnis	III
Kurzfassung	IV
1. Einführung	1
1.1. Entstehung	1
1.2. Fragestellung	1
1.3. Zielstellung	1
2. Aktueller Stand der Wissenschaft	2
2.1. Was ist eine Feuerwehrscheule?	2
2.2. Lernumgebung an einer Landesfeuerwehrscheule	2
2.3. Entwicklungen im Feuerwehrwesen–Prinzip lebenslangen Lernens.....	4
3. Methodik.....	6
3.1. Durchführung der empirischen Datenverarbeitung.....	6
3.1.1. Forschungsdesign	6
3.1.2. Operationalisierung	7
3.1.3. Stichprobenbeschreibung.....	7
3.2. Methodenkritik	9
3.2.1. Teilnahmevoraussetzungen Berufsfeuerwehr vs. Freiwillige Feuerwehr	9
3.2.2. Soziale und gesellschaftliche Faktoren	9
3.2.3. Größe der Stichproben.....	10
4. Ergebnisse	11
4.1. Leistungsunterschiede an Landesfeuerwehrscheulen	11
4.2. Teilnehmerfeld mit Übernachtung	11
4.3. Teilnehmerfeld ohne Übernachtung	13
4.4. Zusammenfassung der Ergebnisse beider Teilnehmerfelder	14
5. Diskussion	16
5.1. Ergebnisvorstellung	16
5.2. Der Austausch außerhalb des Unterrichts.....	16
5.3. Zukünftige Entwicklungen und Tendenzen.....	17
6. Fazit.....	20
Literaturverzeichnis.....	21

Anhang.....	23
Anhang 1 – Übersicht bundesweite Feuerwehr-Grundausbildung	23
Anhang 2 – Korrespondenz mit IBK	25
Anhang 3 – Leistungen Feuerwehr-Grundlehrgang 2022	28

1. Einführung

1.1. Entstehung

Die vorliegende Arbeit entstand im Rahmen der Laufbahnausbildung der Laufbahngruppe 2.2 (ehemals höherer feuerwehrtechnischer Dienst). Sie wurde, nach den Bestimmungen gem. § 21 VAP2.2-Feu vom 11.03.2010, im achten Abschnitt der Laufbahnausbildung bei der Berufsfeuerwehr Augsburg angefertigt.

1.2. Fragestellung

Die Fragestellung wurde durch den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses ausgewählt, zugeteilt und lautet wie folgt:

Heimschläfer an Landesfeuerweherschulen

Welche Auswirkungen hat es, wenn Seminare oder Lehrgänge an Landesfeuerweherschulen als sog. Heimschläfer-Formate angeboten werden? Gibt es Unterschiede beim Erfolg? Welchen Einfluss hat der gemeinsame Austausch außerhalb des Unterrichts? Geben Sie eine begründete Einschätzung über die Notwendigkeit und Sinnhaftigkeit eines solchen Angebots!

1.3. Zielstellung

Die Zielsetzung dieser Arbeit ist es, herauszufinden, ob es signifikante Leistungsunterschiede zwischen den Lehrgangsteilnehmenden vor dem Hintergrund ihrer Übernachtungsgelegenheit gibt. Das bedeutet, ich werde die Probanden, Teilnehmende des Feuerwehr-Grundlehrgangs (B I) des Instituts für Brand- und Katastrophenschutz Heyrothsberge (IBK, Landesfeuerwehrschule Sachsen-Anhalt), in zwei Stichproben unterteilen:

Stichprobe 1: Übernachtende am IBK

Stichprobe 2: Heimschlafende

Weiterhin wurde zur Ergebnisfindung folgende Forschungsfrage entwickelt:

„Gibt es Leistungsunterschiede zwischen den Teilnehmenden eines Feuerwehr-Grundlehrgangs (B I), die entweder am IBK oder zu Hause übernachten?“

Die Ergebnisse beider Stichproben werden zu Beginn einzeln ausgewertet und auf Normalverteilung geprüft. Anschließend werden sie miteinander verglichen, um eine Aussage treffen zu können, ob der Übernachtungsort Einfluss auf das Resultat des Lehrgangsergebnisses hat und welche Aussage sich bestätigt. Bevor jedoch die Bearbeitung der Fragestellung beginnt, gilt es die Frage zu klären, was sich hinter dem Begriff Heimschläfer verbirgt. Heimschläfer sind Lehrgangsteilnehmende, die an einem Präsenzlehrgang an der Landesfeuerwehrschule teilnehmen, jedoch nicht an dieser übernachten, sondern aus verschiedensten Gründen, die z.T. auf den nachfolgenden Seiten erläutert werden, regelmäßig außerhalb, bspw. zu Hause schlafen.

2. Aktueller Stand der Wissenschaft

2.1. Was ist eine Feuerweherschule?

In den Brandschutzgesetzen der Länder ist als eine der Aufgaben derselbigen die verpflichtende Vorhaltung einer Aus- und Fortbildungsstätte gefordert. Nach Sichtung der Webseiten verschiedener derartiger Institutionen kann eine Feuerweherschule wie folgt definiert werden:

Eine Ausbildungseinrichtung im Bereich Brandschutz, Technische Hilfeleistung und z.T. Katastrophenschutz für Angehörige von Freiwilligen -, Betriebs-, Werk-, Pflicht- und Berufsfeuerwehren sowie verschiedensten Katastrophenschutzeinheiten, die ihre Ausbildung in Form von Internatsunterbringung absolvieren (Staatliche Feuerweherschule Würzburg, 2022) (Nordrhein-Westfalen, 2022).

Die charakterisierenden Merkmale lauten also wie folgt:

- a) Ausbildungseinrichtungen,
- b) für Einheiten der nichtpolizeilichen Gefahrenabwehr,
- c) in Internatsunterbringung.

Sie werden durch verschiedenste Faktoren beeinflusst, die im Folgenden näher erläutert werden.

2.2. Lernumgebung an einer Landesfeuerweherschule

Teilnehmerfeld: Landesfeuerweherschulen sind Ausbildungseinrichtungen der Erwachsenenbildung. Das Teilnehmerfeld ist zum Großteil geprägt durch Angehörige der Freiwilligen Feuerwehren und zu kleineren Teilen von Angehörigen der Berufsfeuerwehren und des Katastrophenschutzes. Für Feuerweherschulen gelten daher die gleichen Aussagen, wie für andere dieser Institutionen,

„Die Teilnehmer an Veranstaltungen der Erwachsenenbildung kommen aus allen sozialen Schichten – wobei die sogenannte Mittelschicht am stärksten vertreten ist-, aus allen Altersgruppen ab 15 Jahre aufwärts, aus allen Berufen; sie haben unterschiedliche Bildungsniveaus, die Motivationen sind auf die unterschiedlichen Bedürfnisse zugeschnitten und die Lernfähigkeiten im allgemeinen Sinne ist unterschiedlich gut oder schlecht entwickelt.“ (Kuypers & Leyendecker, 1982)

All die v.g. Punkte treffen auf Lehrgangsteilnehmende an Landesfeuerweherschulen zu, mit Ausnahme der Altersgruppe, denn hier liegt das Mindestalter bei 18 Jahren.

Festzustellen ist, dass es sich bei den Unterrichtsteilnehmern der einzelnen Lehrgänge um eine heterogene Lerngruppe handelt. Denn im Bereich der Bildungsabschlüsse, speziell im Bereich der Freiwilligen Feuerwehren, finden sich Personen ohne Schulabschluss bis hin zum Akademiker wieder. Auch sind hier die Altersgruppen zwischen 18 und 67 zu finden. Es herrscht also ein breites Teilnehmerfeld an den Feuerweherschulen der Länder.

Das Teilnehmerfeld und seine Charakteristika wirken sich, wie oben beschrieben, auch auf die Motivation des Lernens aus.

Lernmotivation: Auch an Feuerweerschulen kann sich auf die bekannten Formen der Motivation berufen werden, die intrinsische und die extrinsische Lernmotivation. Aber es gilt durchaus auch noch zwei weitere zu beachten, welche empirisch weniger erfasst sind. Dies sind die soziale Lernmotivation und die selbstbewertungsbasierte und an Oberzielen orientierte Lernmotivation. Was verbirgt sich nun hinter den einzelnen Motivationsformen?

Festzustellen ist, dass der Großteil der Lernenden dem freiwilligen Lernen unterliegt. Als Mitglieder von Freiwilligen Feuerwehren sind diese keinem Zwang der Weiterbildung unterlegen. Auch die Angehörigen der Berufsfeuerwehren, die Laufbahnlehrgänge an den Landesfeuerweerschulen absolvieren, haben sich diese Laufbahn freiwillig ausgesucht, indem sie ein Bewerbungsverfahren durchlaufen und bestanden haben.

Tabelle 1-Lernmotivationen von Feuerwehrangehörigen vgl.: (Wild & Möller, 2020)

Lernmotivation	Definition	Bezug zur Feuerwehr
Intrinsische Motivation	Lernen aus einem inneren Antrieb heraus	Spaß an der Arbeit im Aufgabenbereich der Feuerwehr; Spaß an der Zusammenarbeit innerhalb der Feuerwehr; Leistungsgedanke; Wissensdurst
Extrinsische Motivation	<i>„Menschen, die sich in ihrem Handeln eher an Erwartungen anderer orientieren und ihr Bedürfnis und Interesse eher darauf richten, durch Erfüllung von Erwartungen anderer deren Anerkennung zu gewinnen (...)“</i> (Charlier, 2001)	Den Ansprüchen von Familienangehörigen gerecht werden, die seit mehreren Generationen, Aufgaben in der FF wahrnehmen; Erwartungen der Ausbilder gerecht werden wollen und sich in bestimmte Aufgaben drängen lassen.
Soziale Motivation	Das Streben nach Anerkennung	Wenn der Lehrgang bestanden wird, dann bewundern denjenigen die Kollegen/innen, Kameraden/innen oder eine Funktion bzw. Qualifikation ist damit verbunden, die den Status der Einsatzkraft verbessert

Selbstbewertungsbasiertes und an Oberzielen orientiertes Lernen	Etwas Herausforderndes schaffen, was den Lernenden in einem oder mehreren Bereichen weiterbringt	Die Erlangung einer schon immer bewunderten Qualifikation (Bestehen des FIII-FV-Lehrgangs oder BI-BIV-Lehrgangs), um Führungskraft, Ausbilder etc. zu werden
------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Unterrichtsformen: Die Unterrichtsformen an den Landesfeuerwehrschulen haben sich in den letzten Jahren zunehmend verändert. War zu Beginn der Frontalunterricht die Standardmethode, bringen heutzutage Gruppenarbeiten und selbsterarbeitete Vorträge Abwechslung in das Unterrichtsgeschehen. Selbst praktische Unterrichtseinheiten sind heutzutage nicht mehr nur innerhalb der feuerwehrtaktischen Übungen zu finden, sondern auch die theoretischen Anteile von z.B. Führungstrainings oder Jugendfeuerwehr-Workshops werden mit kleineren praktischen Übungen aufgelockert.

Die meistgewählte Unterrichtsform an den Landesfeuerwehrschulen ist der Präsenzunterricht. Am IBK Heyrothsberge gab es bis zum Jahr 2020 nur Präsenzveranstaltungen.

2.3. Entwicklungen im Feuerwehrwesen–Prinzip lebenslangen Lernens

Der Umgang und das Leben mit dem Feuer begleiten uns schon von Anbeginn der Menschheit. Lebte unsere Spezies zu Beginn in Höhlen, diente das Feuer dort sowohl dem Wärmeerhalt als auch der Nahrungszubereitung. Nimmt man es ganz genau, hat sich dies bis heute nicht geändert, wenn auch in anderer Form. Wir lernten mit dem Feuer zu leben und es für unsere Zwecke zu nutzen. Doch wurde und wird dieser Nutzen hin und wieder zu einem unberechenbaren Feind. Aus diesem Grund wurden Anfang bis Mitte des 19. Jahrhunderts in Deutschland die ersten Feuerwehren gegründet. Welche nun die erste in Deutschland war, mag keiner genauestens beantworten. Vgl. (Werner, 2004)

Sicher ist, dass sie zu Anbeginn ihrer Entstehung für die Abwehr von Brandgefahren innerhalb der städtischen Mauern zuständig waren. Ein Ansinnen war, solch große Stadtbrände wie im Mittelalter (bspw. München im Jahr 1327 oder Dresden 1491) oder der Neuzeit (z.B. Frankfurt 1719 oder Hamburg 1842) zu verhindern bzw. einzudämmen. vgl. (Jaspers, 2009)

Gleichzeitig mit dem Feuerwehrwesen entwickelte sich auch das Bauwesen. Denn nach den genannten verheerenden Stadtbränden kam es u.a. zur Entstehung des baulichen Brandschutzes. Das älteste Prinzip des baulichen Brandschutzes ist dabei das Abschottungsprinzip. Kurzum: Hier entstanden Veränderungen im Bauwesen, wie das Abstandhalten bei der Errichtung von Gebäuden oder die Entstehung von verstärkten Außenwänden, die ein Übergreifen des Feuers verhindern sollten. Genauso, wie sich also der Brandschutz entwickelte, kam es zu neuen Aufgabenfeldern der Feuerwehren. Rufen wir uns also die Leitsprüche der Feuerwehr „Helfen in Not ist unser Gebot“, „Retten-Löschen-Bergen-Schützen“ oder „Gott zur Ehr, dem Nächsten zur Wehr“ ins Gedächtnis, so fällt auf, dass die oberste Aufgabe

der Feuerwehren der Schutz des Nächsten wurde und das nicht nur im Brandfall sondern auch in sonstigen Lebenslagen, die der Abwehr von Gefahren bedurften und bedürfen. Daher unterliegt die Feuerwehr einer stetigen Veränderung in ihren Techniken und Taktiken im Bereich des vorbeugenden und abwehrenden Brandschutzes als auch der Hilfeleistung bei Unglücksfällen und Notständen.

Als geeignete Beispiele für diese Entwicklungstendenzen im Feuerwehrwesen sind in den letzten Jahren zu nennen: allgemeine Weiterentwicklungen in der Automobilindustrie, die Einführung des Digitalfunks, der Ausbau der Elektromobilität, das vermehrte Aufkommen von Photovoltaikanlagen, das Nutzen von Drohnen, die Bekämpfung von Folgen des Klimawandels wie Waldbränden und Hochwasser-/Großschadens- und Katastrophenlagen u.v.m..

All jenen und noch vielen anderen neuen Herausforderungen müssen wir unser Fachwissen immer wieder anpassen.

Diesem Erfordernis sind nicht nur die einzelnen Feuerwehrangehörigen, sondern auch die einzelnen Feuerwehren unterlegen. Auch die Feuerwehrschulen müssen sich und vor allem ihre Lehrveranstaltungen dahingehend weiterentwickeln. Sehr gut erkennt man das in den Lehrgangs- und Seminarkatalogen der einzelnen Feuerwehrschulen. So bot z.B. das Institut der Feuerwehr Nordrhein-Westfalen (IdF NRW) im Jahr 2022 u.a. folgende Webseminare an: WEB-Starkregen, WEB-Vegetationsbrandbekämpfung, WEB-Drohnen-Betriebshandbuch etc..

Zusammenfassen kann man diese Anpassungsprozesse sowohl bei Feuerwehrangehörigen als auch an den Institutionen der Landesfeuerwehrschulen unter dem, im Bildungsbereich mittlerweile fest etabliertem, Begriff des „Lebenslangen Lernens (LL)“. Für den Bereich Feuerwehr trifft das LL als kontinuierliche Verbesserung von Kompetenzen am besten zu: *„Lebenslanges Lernen hat zum Einen den Bildungserfolg als Ziel, d.h. die Aneignung von bestimmtem Wissen. Zum anderen kommen Fähigkeiten und Kompetenzen dazu, die sich auf die Umsetzung von Wissen und Kenntnissen in einer konkreten Handlungssituation und die Übertragung auf neue Situationen beziehen. Lebenslanges Lernen umfasst in diesem Verständnis die Anwendung und den Transfer von Kenntnissen. Das Vorhandensein von Fähigkeiten und Kompetenzen wird erst im situationsangemessenen Handeln sichtbar.“* (Sälzle, 2020)

Diese Definition des LL umfasst für die Feuerwehr sowohl die Grundlagenlehrgänge im Bereich Führung (BI-BIV-Lehrgänge im Bereich BF und FIII-FVI-Lehrgänge im Bereich FF) als auch die Grundlagenlehrgänge in den Bereichen Technische Hilfeleistung als auch ABC und Spezialisierungslehrgänge oder Vertiefungslehrgänge bzw. Interessenlehrgänge wie bereits am Beispiel des Lehrgangskatalogs des IdF NRW erwähnt wurden.

Aufgrund der Schnelligkeit in den technischen Entwicklungen in den letzten Jahren als auch im veränderten Einsatzgeschehen gewinnt dieses LL immer mehr an Bedeutung und zwingt Feuerwehrleute immer wieder auf die Schulbank zurück, sowohl in freiwilliger als auch in rechtlich vorgeschriebener Form.

3. Methodik

3.1. Durchführung der empirischen Datenverarbeitung

Die nachfolgenden Abschnitte erklären die Bearbeitung der durch die Prüfungskommission gestellten Fragestellung genauer. Zur Bearbeitung wurde eine statistische Auswertung der vorliegenden Daten durchgeführt. Das genauere Vorgehen wird im Weiteren beschrieben.

3.1.1. Forschungsdesign

Bei der Beantwortung der Fragestellung wurde eine quantitative Analyse gewählt, da diese Daten genauer messbar sind. Das bedeutet, es gab eine bestimmte Anzahl bzw. Menge an Ergebnissen, die zur Analyse herangezogen wurden. Statistisch analysiert wird dabei eine Gesamtstichprobe von Teilnehmenden eines BF-Grundlehrgangs am IBK Heyrothsberge.

Zur Beantwortung der Fragestellung wurde folgende Forschungsfragen entworfen:

„Gibt es Leistungsunterschiede zwischen den Teilnehmenden eines Feuerwehr-Grundlehrgangs (B I), die entweder am IBK oder zu Hause übernachten?“

Die Variablen innerhalb der Forschungsfrage sind „Leistung“ (abhängige Variable) und „Übernachtungsort“ (unabhängige Variable). Die Leistung wird anhand der Abschlussergebnisse des B I-Lehrgangs gemessen und der Übernachtungsort leitet sich aus der Aussage ab, ob diejenige Person am IBK übernachtet hat oder Heimschläfer war.

Die Probanden wurden ausgewählt, da sie über einen längeren Zeitraum an einem Lehrgang der Landesfeuerwehrschule teilnehmen und damit nicht nur über einen Zeitraum zwischen von bis zu 10 Tagen an der Schule verbleiben, wie es bei Lehrgängen der FF üblich ist. Weiterhin decken sie ein breites Teilnehmerfeld ab, denn in den Reihen des B I-Lehrgangs befinden sich sowohl Mitglieder von FF als auch Personen ohne Feuerwehrvorkenntnisse.

Der B I-Lehrgang, der ausgewertet wurde, setzt sich zu 90% aus Angehörigen der drei sachsen-anhaltinischen Berufsfeuerwehren Dessau-Roßlau, Halle und Magdeburg zusammen. Die restlichen Teilnehmenden sind Angehörige von Feuerwehren mit hauptamtlichen Kräften der Stadt Wernigerode (zwei Teilnehmende) und der Hansestadt Stendal (ein Teilnehmender). Sie wurden in die Berechnungen ebenfalls einbezogen und sind aufgrund ihrer regionalen Lage der Gruppe der am IBK-Übernachtenden zuzuteilen. Sie werden aufgrund ihrer Anzahl jedoch nicht weiter erwähnt.

Es ist anzunehmen, dass die Angehörigen der jeweiligen BF auch in der Nähe der jeweiligen Feuerwehren wohnen, sodass für diese die Entfernung zu ihrem Wohnsitz oder Hauptaufenthaltort pendelbar ist.

Tabelle 2-Übersicht Entfernungen zu den Berufsfeuerwehren

Berufsfeuerwehr	Entfernung vom IBK zur (Haupt-)Wache der BF	Fahrzeit
Landeshauptstadt Magdeburg	7 km	12 Min.
Halle (Saale)	112 km	90 Min.
Dessau-Roßlau	58 km	60 Min.

Hinzukommt, dass das Teilnehmerfeld dieses Lehrgangs ein recht homogenes ist, da an alle ungefähr die gleichen Einstellungsvoraussetzungen gestellt werden. Dies ist bei Lehrgangsteilnehmern von Lehrgängen für die FF nicht gegeben.

Das Auswerteverfahren der quantitativen Erhebungen erfolgt in Form einer deskriptiven Statistik. Eine deskriptive Statistik, ist eine beschreibende Statistik. Das bedeutet, diese Statistik fasst alle wichtigen Werte zusammen und beschreibt die einzelnen Gruppen anhand ihrer Werte näher. Zum weiteren besseren Verständnis wurde eine Darstellung mittels Boxplot verwendet. Dies ist eine grafische Darstellung der Verteilung eines Merkmals, im Falle dieser Arbeit des Merkmals „Leistung“. Es folgt der inferenzstatistische Anteil. Dieser tätigt Schlussfolgerungen über die Grundgesamtheit der Stichprobe. Anschließend erfolgt der Test auf Normalverteilung mittels Berechnungen des Programms PSPP.

3.1.2. Operationalisierung

Um die Forschungsfrage beantworten zu können, wurden zwei Hypothesen gebildet, die Nullhypothese (H0) und eine Alternativhypothese (H1).

H0 lautet: Es gibt keinen Leistungsunterschied zwischen den Teilnehmenden, die am IBK oder zu Hause übernachten.

H1: Es gibt einen Leistungsunterschied zwischen den Teilnehmenden, die am IBK oder zu Hause übernachten.

Die Variablen dieser Hypothesen wurden bereits im vorherigen Abschnitt erklärt. Es sind die abhängige Variable, in Form der Notenpunkte und die unabhängige Variable, in Form des Übernachtungstyps. Empirische Forschungsergebnisse zu Leistungsverhalten an Landesfeuerwehrschulen in Abhängigkeit vom Übernachtungsort liegen derzeit noch nicht vor.

3.1.3. Stichprobenbeschreibung

Nachfolgend wird die genutzte Stichprobe näher erklärt. Dazu gilt es erst einmal zu klären, was sich hinter dem Begriff der Stichprobe verbirgt. *„Unter einer Stichprobe versteht man eine Teilmenge aus einer Grundgesamtheit, die unter bestimmten Gesichtspunkten (gem. der Fragestellung) ausgewählt wurde.“* (Prof. Dr. Hussy & Prof. Dr. Schreier, 2013)

Die Stichprobe setzt sich, wie bereits beschrieben, aus Teilnehmenden des B I-Lehrgangs des IBK zusammen, welcher in der Zeit vom 04.04.2022 bis 07.10.2022

stattfind (Der Lehrgang wurde im Sommer durch eine vierwöchige Schließzeit des IBK unterbrochen.). Ausgewertet wurden, wie bereits beschrieben, die Abschlussergebnisse des B I-Lehrgangs am IBK.

Die Stichprobe ist eine Nicht-Wahrscheinlichkeitsstichprobe, aber dabei eine gezielte Stichprobe.

Bei der abgebildeten Fragestellung ist es schwierig, Kriterien optimal abzubilden, da das Feld der Angehörigen von Feuerwehren sehr breit bemessen ist. Gem. § 6 BrSchG existieren im Land Sachsen-Anhalt folgende Formen von Feuerwehren: Berufsfeuerwehren, Freiwillige Feuerwehren, Pflichtfeuerwehren und Werkfeuerwehren. Angehörige all jener können an Lehrveranstaltungen des IBK teilnehmen.

Ziel der Stichprobe soll es sein, ein möglichst breites Feld an Feuerwehrangehörigen von Landesfeuerwehrschulen abzubilden und als Grundlage wurde besagter Lehrgang gewählt.

Tabelle 3-Übersicht Beschreibung Teilnehmende an Lehrgängen der Feuerwehrschule

	Untersuchter Lehrgang	Teilnehmende an übrigen Lehrgängen
Kriterium	Gilt für den B I-Lehrgang gem. APVO-Fw	Gilt für Teilnehmerfeld sämtlicher Lehrgänge am IBK
Altersgruppe	19-35	18-67
Teilnehmerfeld	Angehörige von BF, FF mit ha Kräften	Angehörige von BF, FF, Organisationen des KatS, Angehörige von Stäben
Laufbahn	Mittlerer und gehobener feuerwehrtechnischer Dienst	Sämtliche Laufbahnen der BF, FF, Organisationen des KatS und anderen Einrichtungen

In der o.g. Tabelle sind Einschränkungen erkennbar, die den B I-Lehrgang betreffen, die aber auch auf jedweden anderen Lehrgang der FF oder der KatS-Organisationen zutreffen können (Näheres dazu unter Punkt 3.2. Methodenkritik). Der Vorteil ist jedoch, vom Truppmann bis zum späteren Verbandsführer sind in diesem Lehrgangstyp alle späteren Funktionsträger enthalten. Die Anforderungen an die Beamtinnen und Beamten des feuerwehrtechnischen Dienstes, die in der Tabelle 3-Übersicht Beschreibung Teilnehmende an Lehrgängen der Feuerwehrschule beschrieben sind, sind dem LBG LSA und der APVO-Fw zu entnehmen. Um an diese Informationen zu gelangen, wandte sich die Autorin per E-Mail an den Prüfungsausschuss des Lehrgangs am IBK (s. Anhang 2). Durch den Prüfungssekretär der Einrichtung wurden die Daten übermittelt. Die Stichprobe, die im nachfolgenden ausgewertet wurde, enthält 32 Lehrgangsteilnehmende.

3.2. Methodenkritik

Wie bereits beschrieben, ist die Teilnehmerschaft an Feuerweherschulen eine sehr heterogene. Aus diesem Grund beeinflussen viele Faktoren die Ergebnisse dieser statistischen Auswertung. Dies wird im Folgenden erklärt:

3.2.1. Teilnahmevoraussetzungen Berufsfeuerwehr vs. Freiwillige Feuerwehr

Der Feuerwehr-Grundlehrgang ist die Basis jedweder Laufbahnform im feuerwehrtechnischen Dienst. Das bedeutet sowohl Angehörige der Laufbahngruppen 1.2, 2.1 und 2.2 müssen diesen durchlaufen. Er ist als das Grundgerüst der beruflichen Feuerwehr zu sehen. Grundlage für die Teilnahme an der Ausbildung sind die Einstellungsvoraussetzungen des feuerwehrtechnischen Dienstes gem. § 3 APVO-Fw und beherbergt somit Personen, mit Schulabschlüssen zwischen Hauptschulabschluss und Abitur und entsprechend mit Berufsausbildung oder Studium. Somit bildet der Grundlehrgang das breite Mittelfeld der Teilnehmenden an Feuerweherschulen ab.

Bei Lehrgängen der Freiwilligen Feuerwehren wiederum ist das Feld der Teilnehmenden noch wesentlich breiter aufgestellt, denn Teilnahmevoraussetzungen bilden hier weder Schulabschluss noch Berufsausbildung, sondern bestimmte Lehrgänge im Bereich der Freiwilligen Feuerwehren gem. FwDV 2 und § 3 Abs. 2 LVO-FF. Somit werden die Ergebnisse der Teilnehmenden der FF-Lehrgänge von noch mehr Variablen beeinflusst als die der Teilnehmenden des Grundlehrgangs.

Bei der Erstellung der Arbeit und damit der Beantwortung der Fragen der Facharbeit wurde nur auf Ergebnisse einer Feuerweherschule zurückgegriffen. Grund dafür sind die unterschiedlichen Ausbildungs- und Prüfungsverordnungen für die Beamtinnen und Beamten des feuerwehrtechnischen Dienstes der einzelnen Bundesländer. Eine Grobzusammenfassung und damit auch die ersten essenziellen Unterschiede können der Tabelle 14 im Anhang entnommen werden. Das bedeutet, eine Erweiterung der Stichproben auf weitere Feuerweherschulen oder andere Einrichtungen, die einen solchen Lehrgang durchführen, bedeutet u.U. eine Nicht-Vergleichbarkeit der verschiedenen Stichproben. Aus diesem Grund wurde nur eine Feuerweherschule berücksichtigt.

3.2.2. Soziale und gesellschaftliche Faktoren

Dieser Bereich stellt die größte Anzahl an Einflussfaktoren. Innerhalb der Teilnehmenden wurden weder Alter, Geschlecht, Familienstand, Bildungsabschluss und –weg, noch vorhandene oder nicht vorhandene Feuerwehrwehervorbildung erfasst. All diese Faktoren können Einfluss auf die Leistungsergebnisse der Lehrgangsteilnehmenden haben. Eine Abbildung dieser Faktoren kann nur in einer umfassenderen, wissenschaftlichen Arbeit aussagekräftig abgebildet werden.

3.2.3. Größe der Stichproben

Die Stichprobe ist mit 32 Teilnehmenden sehr klein. Dies liegt daran, dass nur eine Schule betrachtet wurde. Ein weiterer Grund ist, dass das IBK erst seit dem Jahr 2020 wieder Grundlehrgänge in Eigenregie ausbildet. Einige Jahre zuvor wurden zwar auch Grundlehrgänge auf dem Gelände des IBK durchgeführt, aber unter Federführung der Berufsfeuerwehr Magdeburg, in Zusammenarbeit mit den anderen sachsen-anhaltinischen Berufsfeuerwehren, mit der Technik der Berufsfeuerwehren. Die Jahrgänge 2020 und 2021 können aufgrund pandemiebedingter Einschränkungen nicht hinzugezogen werden. So startete der Grundlehrgang 2020 verspätet und sowohl dieser Grundlehrgang als auch der 2021, enthielten Elemente des Fernstudiums.

4. Ergebnisse

Bisher wurde die theoretische Hinführung zur Aufgabenstellung, die Erläuterung der Forschungsfrage und die Anleitung zur Beantwortung dieser vorgestellt. Im kommenden Abschnitt erfolgt die Vorstellung der statistischen Berechnung zur Beantwortung.

4.1. Leistungsunterschiede an Landesfeuerweherschulen

Um einen Überblick zu erlangen, ob es Leistungsunterschiede an Landesfeuerweherschulen in Abhängigkeit zur Übernachtung gibt, gilt es sich die ausgewählte Gruppe einmal allgemein anzusehen.

Es handelt sich bei dem ausgewählten Teilnehmerfeld um 32 Feuerwehrangehörige, von denen 24 ständig am IBK und acht an ihren Bezugspunkten außerhalb des IBK übernachteten.

Die genauen Leistungen der Teilnehmenden beider Gruppen sind der Tabelle 15- Endergebnisse Feuerwehrgrundlehrgang 2022 im Anhang zu entnehmen.

Um herauszufinden, welche Hypothese angenommen und welche abgelehnt wird, folgt nun die genauere Analyse beider Gruppen.

4.2. Teilnehmerfeld mit Übernachtung

Die Personen, die am IBK übernachteten, stellen die größere der beiden zu analysierenden Gruppen dar.

Tabelle 4-Übersicht Teilnehmerfeld mit Übernachtung

Zusammenfassung der Fallverarbeitung

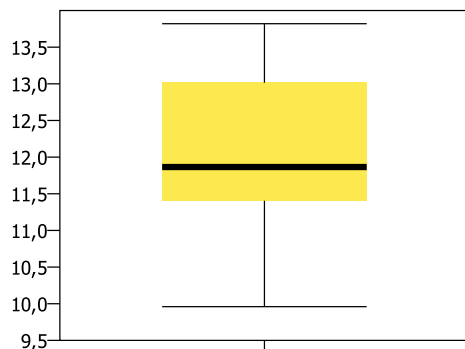
	Fälle					
	Gültig		Fehlende Werte		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
TN mit Übernachtung	24	100,0%	0	,0 %	24	100,0%

Sie umfasst 24 Personen, was 100% entspricht. Dadurch, dass dies die größere Gruppe ist, gibt es in dieser keine fehlenden Werte.

Genauere Aussagen zu dieser Gruppe sind im Boxplot grafisch dargestellt.

Tabelle 5-Boxplot Teilnehmende mit Übernachtung

Boxplot – TN mit Übernachtung



Die beiden sogenannten „Antennen“ geben das Maximum und Minimum an, d.h., der beste Teilnehmende hat eine Punktzahl von 13,82 erreicht und der schlechteste erhielt 9,96 Notenpunkte. Der gelbe Bereich stellt den Interquartilsabstand, ein Streuungsmaß der deskriptiven Statistik, dar. Er ist der „*Abstand zwischen dem 25%-Quantil und dem 75%-Quantil einer Verteilung.*“ (Behnke & Behnke, 2006) und liegt im Fall dieser Analyse zwischen 11,35 und 12,9. Der Median (dicker Strich in der Mitte) liegt bei 11,815. Der Median stellt jedoch nicht den Mittelwert dar. Für ihn gilt, „*Mindestens 50% der geordneten Werte sind kleiner/gleich dem Median und zugleich sind mindestens 50% der geordneten Werte größer/gleich dem Median.*“ (Holling & Gediga, 2011) Im Vergleich dazu liegt der Mittelwert mit rund 12,05 etwas höher als der Median. Daher handelt es sich um eine rechtsschiefe Verteilung. Die beobachteten Werte liegen damit auf der rechten Seite enger beieinander.

Tabelle 6-Test auf Normalverteilung Teilnehmende mit Übernachtung

Test der Normalität

	Shapiro-Wilk		
	Statistik	df	Sig.
TN mit Übernachtung	,97	24	,60

Weiterhin wurde die Gruppe auf Normalverteilung, das bedeutet, auf das Zutreffen der Nullhypothese, untersucht. Dazu nutzte ich den Shapiro-Wilk-Test. Dieser wird angewendet, wenn die Gruppengröße $N \leq 50$ ist, wie es hier mit $N=24$ der Fall ist. Er verfügt außerdem über die höhere statistische Power. Vgl. (Hedderich & Sachs, 2016) Andernfalls wäre der Kolmogoroff-Smirnoff-Test zur Anwendung gekommen. Ist die Signifikanz $p < .05$ muss die Nullhypothese verworfen werden. Ist sie jedoch größer, trifft die Nullhypothese zu. Auch das ist hier mit .6 der Fall. Ein weiteres Indiz dafür ist die Statistik. Liegt diese nahe 1 zeugt dies ebenfalls von einer Normalverteilung (hier: .97).

4.3. Teilnehmerfeld ohne Übernachtung

Die Gruppe derer, die außerhalb des IBK übernachteten, besteht aus acht Personen. Dies entspricht einem Viertel des gesamten Lehrgangs und ist damit nur ein Drittel (33,3%) so groß, wie die Gruppe derer, die am IBK übernachteten. Im Vergleich zur Gruppe, der am IBK-Übernachtenden, ergeben sich somit 16 fehlende Werte (Gruppe der Übernachtenden am IBK mit N=24), was 66,7% entspricht.

Tabelle 7-Übersicht Teilnehmende ohne Übernachtung

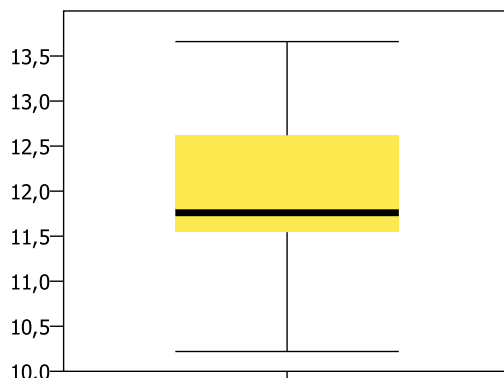
Zusammenfassung der Fallverarbeitung

	Fälle					
	Gültig		Fehlende Werte		Gesamt	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
TN ohne Übernachtung	8	33,3%	16	66,7%	24	100,0%

Genauere Erläuterungen zu dieser Gruppe gibt das Boxplot der Teilnehmenden ohne Übernachtung.

Tabelle 8-Boxplot Teilnehmende ohne Übernachtung

Boxplot – TN ohne Übernachtung



Wie schon oben bei der Gruppe mit Übernachtung am IBK wird jetzt auch die Gruppe der Heimschläfer betrachtet. Hier findet sich der Median bei 11,76 und der Interquartilsabstand erstreckt sich von der unteren Grenze (25%) bis zur oberen Grenze (75%).

Der Mittelwert liegt auch hier etwas höher bei 11,97. Es handelt sich daher auch hier um eine rechtsschiefe Verteilung.

Tabelle 9-Test auf Normalverteilung Teilnehmende ohne Übernachtung

Test der Normalität

	Shapiro-Wilk		
	Statistik	df	Sig.
TN ohne Übernachtung	,93	8	,56

Die Signifikanz dieser Gruppe liegt bei $p = 0,56$ ($\alpha = 0.05$; CI = 0,95) und damit ist $p > 0,05$. Das bedeutet, dass auch hier eine Normalverteilung vorliegt und die Nullhypothese zutrifft. Auch die Statistik mit einem Wert von $p = 0,93$ ($\alpha = 0.05$; CI = 0,95), der nahe 1 liegt, bestätigt dies.

4.4. Zusammenfassung der Ergebnisse beider Teilnehmerfelder

Innerhalb der zwei Gruppen (nominalverteilt) unabhängiger Stichproben wurde die Punkteverteilung im metrischen Skalenniveau erfasst. Nominalverteilt bedeutet, es gibt zwei Möglichkeiten der Erfassung der Leistung des Lehrgangsteilnehmenden, also bestanden und nicht bestanden. Das metrische Skalenniveau sagt aus, dass die Leistung von 0-15 Notenpunkten gem. der APVO-Fw bewertet wird. Unabhängige Stichproben wiederum haben folgende Merkmale:

1. Die Stichproben haben nicht den gleichen Umfang.
2. Zu jedem Wert der einen Stichprobe gehört kein Wert der anderen Stichprobe und umgekehrt.

Vgl. (Papula, 2008)

Durch Vorliegen dieser Merkmale wird als statistischer Zugang der T-Test für unabhängige Stichproben verwendet.

Tabelle 10-Vergleich beider Teilnehmerfelder

Gruppenstatistiken

Gruppe	N	Mittelwert	Std. Abweichung	Standardfehler des Mittelwertes
PUNKTE TN mit Übernachtung	24	12,05	,95	,19
TN ohne Übernachtung	8	11,97	1,06	,38

Zusammenfassend sind in der oberen Tabelle die Stichprobengrößen mit den dazugehörigen Mittelwerten gegenübergestellt.

Weiterhin ist hier der Standardfehler des Mittelwertes angegeben. Dieser gibt knapp gesagt, die Genauigkeit der Resultate der Stichprobe wieder. „Die Streuung der Stichprobenmittelwerte um den wahren Mittelwert der Grundgesamtheit wird als Standardfehler des Mittelwertes bezeichnet.“ (Schäfer & Schöttker-Königer, 2015) Die Teilnehmenden mit Übernachtung weisen einen Standardfehler von $p=0,19$ ($\alpha = 0.05$; CI = 0,95) auf. Somit weichen die Leistungen der Teilnehmenden mit Übernachtung um 0,19 Punkte von dem eigentlichen Leistungsdurchschnitt der Grundgesamtheit der

Teilnehmenden mit Übernachtung am IBK ab. In der Gruppe der Teilnehmenden ohne Übernachtung sind dies 0,38 Notenpunkte Abweichung. „Der Standardfehler beschreibt dagegen die mittlere Abweichung der Mittelwerte unterschiedlicher Stichproben zum wahren Mittelwert der Grundgesamtheit.“ (Schäfer & Schöttker-Königer, 2015)

Die Standardabweichung gibt also die Streuung der einzelnen Werte um den Mittelwert an. Der Mittelwert beträgt also bei Teilnehmenden mit Übernachtung 12,05 Notenpunkte mit einer Standardabweichung von 0,95 Notenpunkten. Bei Übernachtenden außerhalb des IBK beträgt der Mittelwert 11,97 Notenpunkte mit einer Standardabweichung von 1,06 Notenpunkten. Ist die Schwankung des Mittelwerts groß, ist ein großer Unterschied der Mittelwerte beider Gruppen wahrscheinlich. Ist er gering, ist ein Unterschied der Mittelwerte beider Gruppen unwahrscheinlich. In diesem Fall liegt er bei 0,11 und ist damit gering.

Tabelle 11-T-Test für die unabhängigen Stichproben

Test bei unabhängigen Stichproben

		Levene-Test der Varianzgleichheit		T-Test für die Gleichheit der Mittelwerte						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz	Stdfehler der Differenz	95% Konfidenzintervall der Differenz	
									Untere	Obere
PUNKTE	Varianzen sind gleich	,03	,859	,20	30,00	,842	,08	,40	-,73	,89
	Varianzen sind nicht gleich			,19	10,99	,853	,08	,42	-,85	1,01

Der T-Test für die beiden unabhängigen Stichproben bringt nun folgende Ergebnisse: Er beginnt mit dem Levene-Test. Dieser ist „(...) auch ein Signifikanztest, dessen Nullhypothese ist, dass die Fehlervarianzen über die Gruppen hinweg gleich sind.“ (Bühner & Ziegler, 2009) Da sich auch hier wieder $p > .05$ ergibt ($p = 0,859$ ($\alpha = 0.05$; $CI = 0,95$)), verfügen beide Gruppen über gleiche Varianzen (Streuungsmaß der Verteilung von Werten um den Mittelwert). Da die Signifikanz (2-seitig) größer ist als 0,05 wird der Nullhypothese, dass es keine Leistungsunterschiede gibt, zugestimmt.

Fazit: Die errechneten Werte für die untersuchten Stichproben ergaben:

Der Übernachtungsort hat keinen Einfluss auf die Leistungen der Lehrgangsteilnehmenden.

5. Diskussion

Im vergangenen Abschnitt wurden die rechnerischen Ergebnisse der statistischen Analyse vorgestellt. Im nachfolgenden Abschnitt soll eine Diskussion dieser erfolgen und auf die Ursachen der Ergebnisse eingegangen werden.

5.1. Ergebnisvorstellung

Die Berechnungen haben ergeben, dass die Nullhypothese H_0 : „Es gibt keinen Leistungsunterschied zwischen den Teilnehmenden, die am IBK oder zu Hause übernachten.“, zutrifft.

Die Fragestellung der Facharbeit kann wie folgt beantwortet werden: Es hat keine Auswirkungen darauf, ob Seminare oder Lehrgänge an Landesfeuerwehrschulen als sogenannte Heimschläfer-Formate angeboten werden. Weiterhin gibt es keine Unterschiede im Lernerfolg der an der Landesfeuerwehrschule Übernachtenden und der außerhalb Schlafenden, was gleichzeitig die Antwort auf die am Beginn gestellte Forschungsfrage darstellt.

5.2. Der Austausch außerhalb des Unterrichts

In der statistischen Untersuchung wurde festgestellt, dass es beim Lernerfolg keine signifikanten Unterschiede gibt. In diesem Abschnitt wird dennoch darauf eingegangen, welchen Stellenwert der Austausch außerhalb des Unterrichts hat. Es gibt also keine Abweichungen in den Lernleistungen, aber doch welche im Lernen, wenn Teilnehmende an der Feuerweherschule verbleiben oder außerhalb übernachten. Abschließend werden kurz eventuelle Vor- und Nachteile dazu beleuchtet.

Tabelle 12- Übersicht Vor- und Nachteile Verbleib an der Feuerweherschule

Vorteile Verbleib an der Schule	Nachteile Verbleib an der Schule
Aktiverer Wissensaustausch	Viele Personen an einem Ort -> Rückzug ist schwieriger
Nutzung von Schwarmwissen	Ablenkungen durch Aktivitäten der anderen
Schneller Zugriff auf schulisches Lehrmaterial	Vorgegebene Strukturen im Tagesablauf (z.B. Essenszeiten)
Einfacheres Knüpfen von Netzwerken	
Aktives Teambuilding	
Abgucken und Angucken	

Tabelle 13-Übersicht Vor- und Nachteile auswärtiger Verbleib

Vorteile auswärts Schlafender	Nachteile auswärts Schlafender
Gewohnte Atmosphäre	Nachbesprechungen und Wissensaustausch findet nicht oder in anderem Maße statt
Eigene Strukturierung des weiteren Tagesablaufs	Integration in das Lehrgangsgefüge schwieriger möglich
Rückzug in Wohlfühlatmosphäre	Kein Zugriff auf schulisches Lehrmaterial
Heimischer Austausch	Erschwerte Netzwetkbiidung

Wie unter Abschnitt 2 erwähnt, sind die Lernleistungen abhängig vom Lerntyp und auch von der Persönlichkeit und dem Umfeld des Lernenden. In den oben abgebildeten Tabellen sieht es daher so aus, als würden die Vorteile der Übernachtung an den Feuerweherschulen überwiegen, aber nach der Berechnung und den theoretischen Erkenntnissen gleichen sich beide Gruppen aufgrund der genannten Abhängigkeiten aus.

Aufgrund mehrerer verbrachten Lehrgänge sowohl im Bereich FF als auch im Bereich BF musste ich feststellen, dass die abendlichen Diskussion nach Unterrichtsende zum Großteil auch nicht der Wissensvertiefung galten, sondern viel mehr dem Austausch von Erlebnissen im Feuerwehralltag als auch Erfahrungen aus Großschadenslagen. Oftmals wird dies auch von der Tatsache beeinflusst, aus welcher Größe einer Feuerwehr ein Angehöriger stammt (z.B. ehemals Feuerwehr mit Grundausstattung, Stützpunkt- oder Schwerpunktfeuerwehr), sodass es bei diesen Gesprächen oftmals auch um die Ausbildung der Gruppenhierarchien (Herrschaftsstrukturen) geht und weniger um den Austausch des Unterrichtswissens. Da sich die Tendenz, wie schon erwähnt, immer mehr zum Onlineunterricht entwickelt und das aus Gründen, die im nächsten Abschnitt beschrieben werden, ist dennoch auch bei Seminaren/ Lehrgängen im Heimschläferformat ein Austausch über diverse Onlineplattformen möglich und unkompliziert.

5.3. Zukünftige Entwicklungen und Tendenzen

Verfolgt man also die Tendenzen an den Landesfeuerweherschulen wird das Angebot an webbasierten Seminaren und Lehrgängen immer mehr und vielfältiger. Diese Entwicklung ist wiederum mehreren Faktoren geschuldet.

Unsere Gesellschaft entwickelt sich immer weiter und mit ihr versuchen sich Arbeitgeber, sowohl in der freien Wirtschaft als auch im öffentlichen Dienst, diesen Tendenzen anzupassen. Die Zukunft wird daher immer mehr webbasierte Aus- und Fortbildung zur Folge haben, als auch das Abhalten von Besprechungen via Onlineplattformen und die Heim- und Telearbeit. Diese Entwicklungen finden sich vor allem in den Bereichen E-Learning und Blended Learning wieder. E-Learning ist das komplette Abhalten von Seminaren/Lehrgängen im Onlineformat. Blended Learning ist dagegen die Mischung von Präsenz- und Onlineanteilen während eines Seminars/ Lehrgangs.

Die Gründe für das Abhalten von Veranstaltungen in diesen Formaten sind vielfältig und werden im nachfolgenden näher erläutert.

Einer der größten und wichtigsten Punkte stellt dabei die Vereinbarkeit von Familie und Beruf dar. So bildet gerade bei länger dauernden Lehrgängen die Organisation der Familie einen Schwerpunkt für den Lehrgangsteilnehmenden. Denn, z.B. beim gewählten B I-Lehrgang ist mitunter eine Abwesenheit von Montagmorgen bis Freitagmittag gegeben. Für Lehrgangsteilnehmende, die eine weitere Anfahrt haben, beginnt die Abwesenheitszeit meist Sonntagabend und endet am Freitagabend. Für die angegebenen Zeiträume muss z.B. die Kinderbetreuung abgesprochen, koordiniert und durchgeführt werden. Gleiches gilt für Teilnehmende, die einen pflegebedürftigen Angehörigen haben. Auch bei diesem muss während der Abwesenheit eine Betreuung sichergestellt sein.

Die Teilnahme an webbasierten Aus- und Fortbildungen erleichtert die Organisation der Familie und bringt mitunter den Vorteil, Angehörige, die ein stabiles Umfeld benötigen, nicht aus ihrer gewohnten Umgebung zu reißen. Auch die Harmonie des Familienlebens, also die Belastung beider Partner ist besser verteilt.

Spätestens seit Beginn des Krieges in der Ukraine steht Europa und insbesondere die Bundesrepublik Deutschland vor einer Energiekrise. Es gilt die Belastung durch die Entwicklung der Energiepreise (Strom, Heizmaterialien, Kraftstoffe etc.) so gering wie möglich zu halten. Dies betrifft auch gerade die öffentliche Verwaltung, zu der auch die Landesfeuerwehrschulen gehören.

Die Absolvierung der Lehrgänge und Seminare vom heimischen Arbeitsplatz oder Büroarbeitsplatz hat damit den Vorteil die Energiekosten der Landesfeuerwehrschulen zu senken und auch die Belastung der Arbeitgeber sowohl aus finanzieller und umwelttechnischer Sicht gering zu halten (z.B. durch die Zahlung von Trennungsgeld und Reisekosten sowie die Reduzierung des CO₂-Ausstoßes, da weniger bis keine Dienstreise zu den jeweiligen Seminaren/ Lehrgängen durchgeführt werden müssen).

Durch teilweise oder gänzliche Umstellung der jeweiligen Seminare/ Lehrgänge ist auch eine bessere Reaktion auf epidemische (z.B. Influenza) und pandemische Lagen (z.B. SARS-CoV 2) möglich. Gerade letzteres hat einen deutlichen Sprung nach vorn in Sachen Onlineunterricht gebracht.

Die jedoch größte Herausforderung der Feuerwehrschulen ist es, den Bedarf der Kommunen an Lehrgangsplätzen für verschiedene Lehrgänge abzubilden. Die größten Probleme finden sich hier innerhalb der Führungslehrgänge Gruppenführer (F III) und Zugführer (FIV) der Freiwilligen Feuerwehren. Allein im Land Sachsen-Anhalt waren im Bereich F III gerade einmal 54 % und im Bereich FIV 47 % (2021) des Bedarfs an Lehrgängen zur Durchführung geplant. (Heyrothsberge, 2021) Während des Führungslehrgangs II der BRef 2021/AB 2022 an der Landesfeuerwehrschule Bruchsal fanden praktische Übungen und Prüfungen des F III Lehrgangs dort statt. Den theoretischen Teil des Lehrgangs absolvierten die Lehrgangsteilnehmenden online, denn der Lehrgang hatte eine Größe von 60 Personen. Eine komplette Absolvierung des Lehrgangs in dieser Größe wäre vor Ort

ansonsten nicht möglich gewesen, da die Schule die Kapazitäten für solch einen Lehrgang nicht abbilden kann.

Dementsprechend ist festzuhalten, dass sich die Tendenz in Richtung von Webseminaren und –lehrgängen verschieben wird und dementsprechend das Heimschläferformat immer mehr an Bedeutung gewinnen wird.

6. Fazit

Lernen ist eine Form der Anpassung. Anpassung an die Umstände, unter denen der Stoff vermittelt wird, Anpassung an sich ändernde gesellschaftliche, technische, wissenschaftliche Entwicklungen. Damit bildet es eine lebenslange Aufgabe, um darauf reagieren zu können.

Es stellte sich zu Beginn der Arbeit die Frage, ob es Auswirkungen auf die Leistungen von Feuerwehrangehörigen hat, wenn diese nicht an der Landesfeuerwehrschule übernachten, sondern Seminare/Lehrgänge in Form von Heimschläferformaten absolvieren. Untersuchungen zu dieser Problematik erfolgten bisher noch nicht. Nach Auswertung der Abschlussergebnisse des diesjährigen Grundausbildungslehrgangs (B I) am IBK ergab sich, nach statistischer Berechnung, dass es keinerlei Auswirkungen hat, ob der Teilnehmende am IBK oder auswärts übernachtet.

Es gab keinen statistisch signifikanten Unterschied zwischen den Notenpunkten der Gruppe der Teilnehmenden, die am IBK übernachteten und der Kontrollgruppe (95%-CI[0,73, 0,89]), $t(30) = 0.20$, $p = .842$. Die Untersuchung ist aufgrund der begrenzten Zeit und der begrenzten Vorgaben für eine solche Facharbeit eine oberflächliche Wiedergabe von Ergebnissen, von bundesweit einer Feuerwehrschule, einer Lehrgangsart und gibt nicht die Abhängigkeiten wieder, die den einzelnen Lerntyp beeinflussen (z.B. Alter, Familienstand, Wohnort etc.), da sie nur eine Gruppe von Feuerwehrangehörigen widerspiegelt. Dieser Lehrgang weist dennoch ein breit gestreutes Teilnehmerfeld sowie einen längeren Lehrgangsverlauf auf, sodass eine Auswertung aussagekräftiger ist. Die Untersuchung soll aber zu weiterführenden Untersuchungen in diesem Gebiet motivieren.

Der Austausch außerhalb des Unterrichts ist trotz allem nicht zu unterschätzen, da er, abseits vom Lehrgang zum Austausch von Erfahrungen und Erlebnissen über die große Bandbreite der Feuerwehrarbeit und die Bildung von Netzwerken ermöglicht. Die Tendenz geht aber zu immer mehr Seminaren/Lehrgängen in Onlineformaten. Lehrgangsteilnehmende und Feuerwehrschule müssen dem Rechnung tragen und über Kompensationsmaßnahmen, wie dem Zurverfügungstellen einer Onlineplattform außerhalb des Unterrichts nachdenken. Die Onlineformate in jedweder Form bieten jedoch eine viel höhere Flexibilität in der Lehrgangsorganisation und vor allem für die Lehrgangsteilnehmenden.

Onlineformate wurden und werden oftmals kritisch beäugt, jedoch sind sie enorme Chancen für alle Seiten, sowohl in Ablauf und Organisation als auch für alle Teilnehmenden und sind eine gute Möglichkeit der Weiterbildung innerhalb eines Bundeslandes, national und auch international. Es gilt diese Chancen zu nutzen!

Literaturverzeichnis

- Bühner, M., & Ziegler, M. (2009). *Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler*. München: Pearson Studium.
- Behnke, J., & Behnke, N. (2006). *Grundlagen der statistischen Datenanalyse - Eine Einführung für Politikwissenschaftler*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Charlier, S. (2001). *Grundlagen der Psychologie, Soziologie und Pädagogik für Pflegeberufe*. Stuttgart; New York: Georg Thieme Verlag.
- Hedderich, J., & Sachs, L. (2016). *Angewandte Statistik - Methodensammlung mit R*. Berlin Heidelberg: Springer Spektrum.
- Heyrothsberge, I. f.-u. (2021). *Arbeitskreis Ausbildung 27.07.2021*. Heyrothsberge.
- Holling, H., & Gediga, G. (2011). *Statistik - Deskriptive Verfahren*. Göttingen: Hogrefe Verlag GmbH und Co. KG.
- Jaspers, R. (2009). *Die Geschichte großer Brandkatastrophen und des Brandschutzes*. Bratislava: GRIN Verlag.
- Kuypers, H. W., & Leyendecker, B. (1982). *Erwachsenenbildung in der Praxis: Didaktik und Methodik*. Bad Heilbrunn/ Obb.: Verlag Julius Klinkhardt.
- Nordrhein-Westfalen, I. d. (Oktober 2022). *Institut der Feuerwehr Nordrhein-Westfalen*. Abgerufen am 07. Oktober 2022 von Institut der Feuerwehr Nordrhein-Westfalen: <https://www.idf.nrw.de/ausbildung/lehre.php>
- Papula, L. (2008). *Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler - Band 3 - Vektoranalysis, Wahrscheinlichkeitsrechnung, Mathematische Statistik, Fehler- und Ausgleichsrechnung*. Wiesbaden: Vieweg + Teubner Verlag.
- Prof. Dr. Hussy, W., & Prof. Dr. Schreier, M. P. (2013). *Forschungsmethoden in Psychologie und Sozialwissenschaften für Bachelor*. Berlin Heidelberg: Springer Medizin.
- Sälzle, S. (2020). *Lebenslanges Lernen in Organisationen - Ein systematisches Review zur Kompetenzentwicklung von Mitarbeitenden im Kontext von transformationaler Führung*. Baden-Baden: Tectum Verlag.
- Schäfer, A., & Schöttker-Königer, T. (2015). *Statistik und quantitative Methoden für Gesundheitsfachberufe*. Berlin-Heidelberg: Springer Verlag.
- Staatliche Feuerweherschule Würzburg. (2022). *Staatliche Feuerweherschule Würzburg*. Abgerufen am 07.. Oktober 2022 von Staatliche Feuerwehr Schule Würzburg: <https://www.sfs-w.de/feuerweherschule>
- Werner, U.-J. (2004). *Bautechnischer Brandschutz Planung-Bemessung-Ausführung*. Basel: Springer Basel AG.

Wild, E., & Möller, J. (2020). *Pädagogische Psychologie*. Berlin: Springer.

Anhang

Anhang 1 – Übersicht bundesweite Feuerwehr-Grundausbildung

Tabelle 14-Vergleich Grundausbildungslehrgänge innerhalb der deutschen Bundesländer

Bundes-land	Einrichtung	Dauer des Grundlehr-gangs	Lehrgangsinhalte
BW	Berufs- und Werkfeuerwehren	6 Monate	Truppausbildung, Atemschutz, Sprechfunk
BY	Berufs- und Werkfeuerwehren	24 Wochen	Truppausbildung, Atemschutz, Sprechfunk, THL, ABC-Einsatz
BE	Berliner Feuerwehr- und Rettungsdienstakademie	6 Monate	Truppausbildung, Atemschutz, Sprechfunk
BB	Landesschule und Technische Einrichtung für Brand- und Katastrophenschutz	6 Monate (145 Tage)	Truppausbildung, Atemschutz, Maschinist/in für Löschfahrzeuge, Wald, Funk, THL, ABC-Einsatz, Rettungshelfer, Absturzsicherung
HB	Landesfeuerweherschule Bremen	8 Monate	Truppausbildung, Atemschutz, Sprechfunk
HH	Feuerwehrakademie Hamburg	6 Monate	Truppausbildung, Atemschutz, Sprechfunk
HE	Berufs- und Werkfeuerwehren	24 Wochen	Truppausbildung, Atemschutz, Sprechfunk
MV	Berufs- und Werkfeuerwehren	6 Monate (mind. 560 Stunden)	Truppausbildung, Atemschutz, Sprechfunk, ABC-Einsatz
NI	Berufs- und Werkfeuerwehren	26 Wochen	Truppausbildung, Sprechfunk, Atemschutz, THL, Maschinist/in für Löschfahrzeuge, ABC-Einsatz und ABC-Dekontamination
NW	Berufs- und Werkfeuerwehren	20 Wochen (ca. 5 Monate)	Truppausbildung, Sprechfunk, THL, Maschinist/in für Löschfahrzeuge, ABC-Einsatz

RP	Berufs- und Werkfeuerwehren	800 Stunden	Truppausbildung, Sprechfunk, THL, Maschinist/in für Löschfahrzeuge, ABC-Einsatz, THL-Absturz, CSA-Träger, MKS-Handhabung
SL	Berufs- und Werkfeuerwehren	20 Wochen	Truppausbildung, Atemschutz, Sprechfunk
SN	Landesfeuerwehr- und Katastrophenschutzschule Sachsen	123 Tage (6 Monate)	Truppausbildung, Sprechfunk, Atemschutz, THL, ABC, Absturzsicherung, Maschinist/in für Löschfahrzeuge, MKS
ST	Institut für Brand- und Katastrophenschutz Heyrothsberge	6 Monate	Truppausbildung, Atemschutz, Sprechfunk, THL, Maschinist/in für Löschfahrzeuge, ABC-Einsatz, MKS, VB
SH	Berufs- und Werkfeuerwehren	5 Monate	Truppausbildung, Atemschutz, Sprechfunk
TH	Landesfeuerwehr- und Katastrophenschutzschule (LFKS) Bad Köstritz	890 Stunden	Truppausbildung, Atemschutz, Sprechfunk ¹

¹ Die Daten wurden den Ausbildungs- und Prüfungsverordnungen der einzelnen Bundesländer entnommen.

Anhang 2 – Korrespondenz mit IBK

Korrespondenz mit IBK

AW: Facharbeit Laufbahngruppe 2.2

 LÖSCHEN  ANTWORTEN  ALLEN ANTWORTEN  WEITERLEITEN ***



Hermann, Hardy <Hardy.Hermann@ibk.sachsen-anhalt.de> Als ungelesen markieren

Fr 14.10.2022 07:14

An: Hoffmann, Sandra FB 37.6;

Sie haben diese Nachricht am 17.10.2022 08:04 weitergeleitet.

 1 Anlage

B1-
Außenschläfer-.xl
sx

Sehr geehrte Frau Hoffmann,

beigefügt die Übersicht der Außenschläfer mit den Ergebnissen. In 2021 haben alle B1-Teilnehmer ein Zimmer gehabt. Ob alle auch immer am IBK genächtigt haben können wir nicht nachvollziehen. In den Doppelzimmern lagen immer die Magdeburger. Da haben nicht immer alle hier genächtigt.

Mit freundlichen Grüßen

Im Auftrag

Hardy Hermann
Aufgabengebietsleiter Lehrgangsmanagement
Institut für Brand- und Katastrophenschutz Heyrothsberge
Biederitzer Straße 5
39175 Biederitz / OT Heyrothsberge

Telefon: 039292 61 330

Fax: 039292 61 306

E-Mail: Hardy.Hermann@ibk.sachsen-anhalt.de

Internet: www.ibk-heyrothsberge.sachsen-anhalt.de

Internet: www.sachsen-anhalt.de

Sachsen-Anhalt
#moderndenken

Übernachtungen 2021

	A	B	C	D
1				
2	Nr.	Ergebnis	Aufgabenträger	Gästehaus
3	1	12,9	Gemeinde Magdeburg	Übernachtung
4	2	11,2	Gemeinde Magdeburg	Übernachtung
5	3	13,71	Gemeinde Magdeburg	Übernachtung
6	4	11,76	Gemeinde Magdeburg	Übernachtung
7	5	12,62	Gemeinde Magdeburg	Übernachtung
8	6	10,83	Gemeinde Magdeburg	Übernachtung
9	7	11,16	IBK Heyrothsberge Feuerwehr/Gemeinde	Übernachtung
10	8	9,77	Gemeinde Dessau-Roßlau	Übernachtung
11	9	10,87	Gemeinde Magdeburg	Übernachtung
12	10	12,93	Gemeinde Dessau-Roßlau	Übernachtung
13	11	12,7	Gemeinde Dessau-Roßlau	Übernachtung
14	12	10,56	Gemeinde Dessau-Roßlau	Übernachtung
15	13	12,76	IBK Heyrothsberge Feuerwehr/Gemeinde	Übernachtung
16	14	12,77	Gemeinde Dessau-Roßlau	Übernachtung
17	15	11,24	IBK Heyrothsberge Feuerwehr/Gemeinde	Übernachtung
18	16	13,34	Gemeinde Dessau-Roßlau	Übernachtung
19	17	14,09	Gemeinde Magdeburg	Übernachtung
20	18	12,92	Gemeinde Magdeburg	Übernachtung
21	19	12,94	IBK Heyrothsberge Feuerwehr/Gemeinde	Übernachtung
22	20	13,56	Gemeinde Magdeburg	Übernachtung
23	21	12,76	IBK Heyrothsberge Feuerwehr/Gemeinde	Übernachtung
24	22	13,26	Gemeinde Magdeburg	Übernachtung
25	23	11,11	Gemeinde Magdeburg	Übernachtung
26	24	12,99	Gemeinde Dessau-Roßlau	Übernachtung
27	25	13,65	Gemeinde Magdeburg	Übernachtung
28	26	12,10	IBK Heyrothsberge Feuerwehr/Gemeinde	Übernachtung
29				
			in 2021 wurden allen Teilnehmern	
<div> <div></div> <div></div> </div>		B-AL-B-I-2022	B-AL-B-I-2021	+

Übernachtungen 2022

	A	B	C	D
1				
2	Nr.	Ergebnis	Aufgabenträger	Übernachtungsstatus
3	1	12,55	Gemeinde Halle (Saale)	Übernachtung
4	2	13,28	Wernigerode	Übernachtung
5	3	11,62	Gemeinde Halle (Saale)	Übernachtung
6	4	11,46	Gemeinde Magdeburg	Übernachtung
7	5	13,14	Gemeinde Halle (Saale)	Übernachtung
8	6	11,75	Gemeinde Magdeburg	Heimschläfer
9	7	10,22	Gemeinde Magdeburg	Heimschläfer
10	8	9,96	Gemeinde Magdeburg	Übernachtung
11	9	13,34	Wernigerode	Übernachtung
12	10	13,17	Gemeinde Magdeburg	Heimschläfer
13	11	12,07	Gemeinde Magdeburg	Heimschläfer
14	12	11,35	Gemeinde Magdeburg	Übernachtung
15	1	11,49	Gemeinde Magdeburg	Übernachtung
16	2	11,85	Gemeinde Dessau-Roßlau	Übernachtung
17	3	10,92	Gemeinde Dessau-Roßlau	Übernachtung
18	4	11,08	Gemeinde Magdeburg	Übernachtung
19	5	11,96	Gemeinde Dessau-Roßlau	Übernachtung
20	6	11,72	Gemeinde Magdeburg	Übernachtung
21	7	13,13	Gemeinde Dessau-Roßlau	Übernachtung
22	8	13,66	Gemeinde Magdeburg	Heimschläfer
23	9	13,37	Gemeinde Dessau-Roßlau	Übernachtung
24	10	11,74	Gemeinde Magdeburg	Heimschläfer
25	1	13,43	Gemeinde Halle (Saale)	Übernachtung
26	2	11,35	Gemeinde Magdeburg	Heimschläfer
27	3	12,55	Stendal	Übernachtung
28	4	11,24	Gemeinde Magdeburg	Übernachtung
29	5	11,77	Gemeinde Magdeburg	Heimschläfer
30	6	10,85	Gemeinde Magdeburg	Übernachtung
31	7	11,78	Gemeinde Halle (Saale)	Übernachtung
32	8	11,88	Gemeinde Magdeburg	Übernachtung
33	9	12,26	Gemeinde Halle (Saale)	Übernachtung
34	10	12,90	Gemeinde Halle (Saale)	Übernachtung
35				
36				
37				
		B-AL-B-I-2022	B-AL-B-I-2021	+

Anhang 3 – Leistungen Feuerwehr-Grundlehrgang 2022

Tabelle 15-Endergebnisse Feuerwehrgrundlehrgang 2022

25: PktmitÜN		11,24								
Fall	PktmitÜN	PktohnÜN	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var
1	12,55	11,75								
2	13,82	10,22								
3	11,62	13,17								
4	11,46	12,07								
5	13,14	13,66								
6	9,96	11,74								
7	13,34	11,35								
8	11,35	11,77								
9	11,49									
10	11,85									
11	10,92									
12	11,08									
13	11,96									
14	11,72									
15	13,13									
16	13,37									
17	13,43									
18	12,55									
19	12,26									
20	10,85									
21	11,78									
22	12,90									
23	11,88									
24	11,24									
Datenansicht		Variablenansicht								