

# **Technische Universität München**

Wissenschaftszentrum Weihenstephan für Ernährung, Landnutzung und Umwelt

Lehrstuhl für Wald- und Umweltpolitik

## **Wahrnehmung, Auswirkungen und Bewältigungsstrategien von Sturmschäden**

Eine Analyse qualitativer Interviews mit betroffenen  
Waldbesitzern der Gemeinde Hauzenberg

Eingereicht zur Erlangung des akademischen Grades B.Sc. in  
Forstwissenschaften und Ressourcenmanagement

vorgelegt von  
**Julia Wurzenberger**

Abgabedatum: 14.04.2020

Erstprüfer: Frau Dr. Anika Gaggermeier

Zweitprüfer: Herr Prof. Dr. Michael Suda

Betreuung: Frau Dr. Anika Gaggermeier

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Stand des Wissens</b> .....	<b>3</b>
2.1	Definition des Begriffs Naturkatastrophe.....	3
2.2	Naturkatastrophen und ihre Auswirkungen.....	4
2.2.1	Naturkatastrophen und ihre Auswirkungen auf die physische und psychische Gesundheit der Betroffenen.....	5
2.2.2	Waldkatastrophen und ihre Auswirkungen auf die physische und psychische Gesundheit der Betroffenen.....	7
2.2.3	Waldkatastrophen in Bayern .....	8
2.3	Relevanz der Forschungsfrage.....	9
<b>3</b>	<b>Material und Methode</b> .....	<b>10</b>
3.1	Datenerhebung .....	11
3.1.1	Das Untersuchungsgebiet .....	11
3.1.2	Qualitatives Leitfadeninterview mit Experten .....	12
3.1.3	Das Fragenkonzept .....	13
3.1.4	Die Durchführung der Interviews .....	14
3.2	Datenaufbereitung .....	15
3.2.1	Die Transkription .....	15
3.3	Datenauswertung: Die qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring .....	16
<b>4</b>	<b>Darstellung der Ergebnisse</b> .....	<b>18</b>
4.1	Die Befragten und ihr Wald.....	18
4.1.1	Waldbesitzmotive der Befragten .....	18
4.1.2	Bewirtschaftung des Waldbesitzes .....	20
4.2	Wahrnehmung der Katastrophe .....	21
4.3	Auswirkungen der Katastrophe auf die Waldbesitzer .....	25
4.3.1	Freude am Waldbesitz .....	25
4.3.2	Selbsteinschätzung der Betroffenheit durch Kolle .....	27

4.3.3	Psychische Auswirkungen der Katastrophe .....	27
4.4	Überwindung der Katastrophe .....	31
4.4.1	Bewältigungsstrategien der Waldbesitzer .....	31
4.4.2	Unterstützung der betroffenen Waldbesitzer .....	34
4.5	Bewertung der Zukunft .....	37
<b>5</b>	<b>Diskussion .....</b>	<b>39</b>
5.1	Diskussion der Methodik .....	39
5.1.1	Diskussion der Datenerhebung .....	39
5.1.2	Diskussion der Datenaufbereitung und -auswertung .....	40
5.2	Diskussion der Literaturrecherche .....	41
5.3	Diskussion der Ergebnisse .....	42
5.3.1	Diskussion der Waldbesitzmotive .....	42
5.3.2	Diskussion der Wahrnehmung der Katastrophe .....	44
5.3.3	Diskussion der Auswirkungen der Katastrophe .....	46
5.3.4	Diskussion der Bewältigungsstrategien der Katastrophe .....	48
5.4	Handlungsempfehlung und Hinweise für nachfolgende Forschung .....	49
<b>6</b>	<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>52</b>
<b>7</b>	<b>Abstract .....</b>	<b>53</b>
<b>8</b>	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>54</b>
<b>9</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>57</b>
9.1	Fragebogen des Leitfadeninterviews .....	57
9.2	Kategoriensystem aus MAXQDA .....	59
9.3	Abbildungsverzeichnis .....	63
9.4	Tabellenverzeichnis .....	63

## **Eidesstattliche Erklärung**

# 1 Einleitung

Überflutungen, Stürme, Waldbrände: Die Zahl der Berichterstattungen über extreme Wetterereignisse und ihre Folgen ist groß. Naturkatastrophen sind keine Seltenheit und vor allem die klimabeeinflussten Umweltkatastrophen nehmen zu (BAYERISCHER RUNDFUNK 2019). Auffallend ist, dass umweltrelevante Ereignisse ein kurzes Medienleben führen, fokussiert wird dabei meist nur das reine Ereignis. Es wird auf Missstände und Ursachen der Katastrophen aufmerksam gemacht, über die Problem- und Krisenbewältigung der Betroffenen wird jedoch kaum informiert (KÖSTERS 2004, S. 48). Zwar ist der Schock bei der Bevölkerung über solche Katastrophen oft groß, jedoch hält dieser meist nur kurz an. Bei „fremdem Leid“ fällt das Vergessen leicht. Die Aufräumarbeiten beginnen und die Hilfsbereitschaft ist groß. Wenn die sichtbaren Schäden aus dem Weg geräumt sind, ist die Katastrophen bei den Außenstehenden bald Vergangenheit. Doch wie geht es den direkten Betroffenen nach den Aufräumarbeiten? Haben diese Extremereignisse seelische Spuren hinterlassen? Welche Folgen müssen sie aushalten? Und wie haben die Betroffenen den Schaden persönlich erlebt?

In der vorliegenden Arbeit wird die Aufmerksamkeit auf Naturkatastrophen im Wald gelegt - genauer auf den Wald in Bayern. Dieser gehört zu 54% privaten Eigentümern (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN 2018). Er ist aber von essentieller Bedeutung für die gesamte Bevölkerung, denn er erfüllt verschiedenste Funktionen. So ist er Lebensraum für zahlreiche Pflanzen- und Tierarten, er reguliert das Klima und versorgt die Gesellschaft mit dem nachwachsenden Rohstoff Holz. Darüber hinaus wird seine Bedeutung als Erholungsort immer wichtiger. Doch der Wald in Bayern ist durch Dürre, Stürme, den nachfolgend auftretenden Borkenkäfern und anderen Wetterextremen massiv gefährdet. Der Klimawandel bedroht die Stabilität des Waldes und bringt Waldbesitzende in Bedrängnis. Die Gefahr droht nicht erst in den kommenden Jahren, sondern bereits heute (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN 2017). Hinzu kommt, dass der Wald immer mehr zu einem Ort der Gegensätze wird. Für die Einen ist er ein „*Genusswald*“, ein Rückzugsort, der in der Freizeit für die Erholung genutzt wird, für die anderen ist er Teil ihrer Alltagserfahrung und mit Stress und Arbeit verbunden. Denn die Privatwaldbesitzer sind diejenigen, die die Verantwortung für ihren Wald tragen und ihn neu begründen, wenn er durch Naturgewalten zerstört wurde.

Die vorliegende Arbeit will erforschen, wie betroffene Waldbesitzer Katastrophen und deren Folgen in ihrem eigenen Wald wahrnehmen. Wie gehen sie mit der Belastung der Aufräumarbeiten, dem Neubegründen des Waldes und der Pflege um? Und welche Folgen haben Extremereignisse auf das psychische Wohlbefinden der Betroffenen und die Wahrnehmung des Waldeigentums?

Für die Beantwortung dieser Forschungsfragen wurden Waldbesitzer in der Region Hauzenberg in Niederbayern interviewt. Dort kam es im August 2017 zu einem starken Orkan. Das Extremwetterereignis „Kolle“ war eine so noch nie da gewesene Naturkatastrophe, die einen großen Schaden in der Region anrichtete. Diese Ausgangssituation machte die Sturmregion Hauzenberg zur geeigneten Fallstudienregion für diese Abschlussarbeit. Dort hatte „Kolle“ im Sommer einen großen Teil des Waldes komplett zerstört. Zusätzlich zu den Sturmschäden trat danach der Borkenkäfer auf, der weiter Fichten beschädigte (PASSAUER NEUE PRESSE 2019).

Zu Beginn der Arbeit wird der Forschungsstand im Bezug zu Auswirkungen von Naturkatastrophen auf Betroffene vorgestellt (Kapitel 2). Anschließend wird die Methodik dieser Arbeit erklärt. Es handelt sich dabei um eine rein explorative, qualitative Forschung, die versucht erste Erkenntnisse auf diesem Gebiet in Bayern zu gewinnen. Dabei wird auf die Datenerhebung, die Datenaufbereitung und die Datenauswertung eingegangen (Kapitel 3). In Kapitel 4 werden die Ergebnisse der Interviews und deren Auswertung dargestellt. Danach werden die Ergebnisse, die Methodik und die Literaturrecherche kritisch diskutiert. Dabei werden die Ergebnisse auf die untersuchte Literatur bezogen und damit verglichen (Kapitel 5). Eine Schlussfolgerung stellt Handlungsempfehlungen und Hinweise für andere Forschende zur Verfügung. Kapitel 6 gibt eine Zusammenfassung über die ganze Arbeit, in der Erkenntnisse und Schlussfolgerungen enthalten sind.

## **2 Stand des Wissens**

Dieses Kapitel gibt einen Überblick über die Literatur, die bisher in diesem Forschungsgebiet publiziert wurde. Ziel ist es, Kenntnislücken und den Forschungsbedarf aufzuzeigen. Dabei wird zuerst der Begriff der Naturkatastrophe definiert und Naturkatastrophen aller Art sowie deren Auswirkungen auf Betroffene (insbesondere die Auswirkungen auf die physische und psychische Gesundheit) betrachtet. Anschließend werden Naturkatastrophen, die den Wald weltweit betreffen, vorgestellt. Dort werden auch speziell die Extremwetterereignisse in bayerischen Wäldern und deren Auswirkung auf Waldbesitzer untersucht. Zum Abschluss wird auf die Relevanz der Forschungsfrage dieser Arbeit eingegangen.

### **2.1 Definition des Begriffs Naturkatastrophe**

Um den Begriff der Naturkatastrophe zu erklären, muss zuerst auf die Begrifflichkeit eingegangen werden. Dazu wird die Definition des Begriffs von SAPRI & ABD RAZAK (2016) herangezogen. Die Autoren sehen eine Katastrophe als ein plötzliches oder wiederkehrendes Ereignis, welches die Tätigkeiten oder die Existenz von Menschen zerstört. Durch dieses Ereignis können Sicherheit, Besitz, Gebäude, Infrastruktur oder Umwelt von Menschen bedroht werden. Weitere Definitionen, die von SAPRI & ABD RAZAK (2016) aufgeführt werden, beschreiben Katastrophen als Notfallsituation, welche zu dem Verlust von Menschenleben führen kann. Das soziale und wirtschaftliche Leben der Menschen wird eingeschränkt. Zusätzlich dazu werden Naturkatastrophen aber auch als schwere Unterbrechung des alltäglichen Lebens betrachtet. Die Betroffenen sind nach einer Katastrophe wie gelähmt und dabei nicht dazu in der Lage, diese selbstständig zu bewältigen. Aus diesem Grund benötigen Betroffene enorme Hilfen und Mühen um sich regenerieren zu können (SAPRI & ABD RAZAK 2016, S. 2).

Katastrophen können in zwei Kategorien aufgeteilt werden. Es gibt die „Menschengemachten Katastrophen“ wie z.B. Brände, Unfälle oder toxische Emissionen. Und die „Naturkatastrophen“, diese können vom Menschen nicht beeinflusst werden und geschehen ohne deren Einwirkung. Naturkatastrophen sind zum Beispiel Überflutungen, Stürme, Erdbeben, Erosionen oder Tsunamis. Zwischen diesen zwei Kategorien gibt es noch zahlreiche Hybridformen, die eine Kombination aus beiden Kategorien darstellen (SAPRI & ABD RAZAK 2016, S. 2).

## **2.2 Naturkatastrophen und ihre Auswirkungen**

Nachdem auf den Begriff der Naturkatastrophe eingegangen wurde, sollen anschließend deren Auswirkungen betrachtet werden. Dabei wurde auf eine wissenschaftliche Studie von FRENCH ET AL. (2010) zurückgegriffen. Die Autoren haben in ihrer Arbeit die sozialen und wirtschaftlichen Konsequenzen von Naturgefahren abgeschätzt. Das Naturereignis kann materielle Schäden herbeiführen, bei dem Gebäude, Transportwege oder die Infrastruktur zerstört werden. Dies führt zu einer erhöhten sozialen Verletzlichkeit und somit zu zahlreichen sozialen und wirtschaftlichen Konsequenzen in der Gesellschaft. FRENCH ET AL. (2010) unterteilen die Konsequenzen in verschiedene Bereiche und Zeitskalen. Dabei gibt es die kurzfristigen und die langfristigen Auswirkungen. Die Wohnsituation der Betroffenen kann kurz nach dem Ereignis beeinträchtigt werden. Menschen müssen dann während oder nach einer Naturgefahr in Notunterkünften leben. Langfristig gesehen, kann eine Naturkatastrophe sogar dazu führen, dass ein Gebiet nicht mehr bewohnbar ist. Der wirtschaftliche Schaden kann sich kurzfristig durch direkten Schaden, höhere Preise, Betriebsunterbrechungen oder Versorgungsstörungen zeigen. Längerfristig kann eine Naturkatastrophe wirtschaftliche Einflüsse auf Steuern, Unternehmen, Arbeitslosigkeit oder Sanierungen haben. Naturkatastrophen haben ebenso Auswirkungen auf die Gesundheit der Betroffenen. Sie müssen direkt nach dem Ereignis mit Verlusten, Todesfällen oder Störungen in der Gesundheitsversorgung zurechtkommen. Betrachtet man einen längeren Zeitraum nach einer Katastrophe und den Grad der Zerstörung, so können Naturgefahren Auswirkungen auf die Psyche der Betroffenen haben oder zu chronischen Krankheiten beitragen. Außerdem können sich Naturkatastrophen auch auf die sozialen Beziehungen in einer Gesellschaft auswirken. Nicht selten werden Familien voneinander getrennt oder es kommt langfristig gesehen zu Auseinandersetzungen in Familien oder in der Nachbarschaft einer betroffenen Region (FRENCH ET AL. 2010, S. 50). In Tabelle 1 werden die beschriebenen sozialen und wirtschaftlichen Konsequenzen dargestellt.

Tabelle 1: Soziale und wirtschaftliche Konsequenzen nach Naturkatastrophen

Kurzfristig		Langfristig
Notunterkünfte	← Wohnsituation →	Umzug, Verdrängung
Zerstörung höhere Preise Betriebsunterbrechungen Versorgungsstörungen	← Wirtschaftliche Verluste →	Steuern Unternehmen Arbeitslosigkeit Sanierungen
Verluste Todesfälle Störungen in der Gesundheitsversorgung	← Gesundheit →	Psychologische Belastung Chronische Krankheiten
Notversorgung Familientrennungen	← Soziale Beziehungen →	Familiärer Stress Nachbarschaftsstreit

Nach FRENCH ET AL. 2010, S. 50

### 2.2.1 Naturkatastrophen und ihre Auswirkungen auf die physische und psychische Gesundheit der Betroffenen

BUNZ & MÜCKE (2017) vom deutschen Umweltbundesamt veröffentlichten 2017 einen Artikel im Bundesgesundheitsblatt. Dieser sagt aus, dass der Klimawandel und die dadurch vermehrt vorkommenden extremen Wetterereignisse einen entscheidenden Einfluss auf das Mensch-Umwelt-System haben. Dabei wirkt er sich in direkter und indirekter Form auf die physische und psychische Gesundheit der Bevölkerung aus. Direkte Folgen können zum Beispiel Unfälle, Verletzungen, im Extremfall auch Todesfolgen oder Krankheiten sein. Indirekt hat der Klimawandel Effekte auf die Wasser- und Luftqualität oder die Landnutzung, was wiederum Auswirkungen auf die Gesundheit der Menschen hat. Darüber hinaus kann der Klimawandel laut BUNZ & MÜCKE (2017, S. 635) das emotionale Wohlbefinden der Menschen beeinflussen. Dabei kommt es nicht selten durch seine Auswirkungen zu posttraumatischen Belastungsstörungen, Ängsten, Disstress, depressive Symptome oder auch Aggressionen. Dabei betonen sie, dass diese Symptome nicht bei jedem Betroffenen gleichermaßen vorkommen, sondern an dessen individueller Resilienz, Disposition, dem Verhalten oder auch an der Anpassungsleistung liegen (BUNZ & MÜCKE 2017, S. 634). Posttraumatische Belastungsstörungen treten häufig nach sehr traumatischen Erlebnissen auf. Gekennzeichnet sind sie durch immer

wiederkehrende, aufdrängende Erinnerungen an das Geschehnis und das erneute Durchleben der Katastrophe. Aber auch emotionale Stumpfheit und vegetative Übererregtheit mit Schreckhaftigkeit geben Hinweise auf eine posttraumatische Belastungsstörung (BUNZ & MÜCKE 2017, S. 635). Andere Menschen reagieren mit einem Gefühl der Hilflosigkeit, Angst oder Depression auf ein Extremwetterereignis. Gegenüber den schweren Veränderungen, die so ein Ereignis mit sich bringt, fühlen sich die Betroffenen oft machtlos und unfähig etwas zu ändern (BUNZ & MÜCKE 2017, S. 635). Depressive Verstimmungen sind gekennzeichnet durch eine gedrückte Stimmung, Interessen- und Freudlosigkeit, Antriebslosigkeit und Müdigkeit (BUNZ & MÜCKE 2017, S. 635).

FERNANDEZ ET AL. (2015) untersuchten in den USA die Auswirkungen von Überflutungen auf die psychische Gesundheit von Betroffenen. Dabei wählten sie 83 wissenschaftliche Artikel verschiedener Sprachen aus und verglichen sie miteinander. Zehn davon hatten, wie auch diese Arbeit, ein qualitatives Forschungsdesign, wobei die subjektiven Erfahrungen der Flut-Überlebenden bearbeitet wurden (FERNANDEZ ET AL. 2015, S. 5). Die Schlussfolgerung der Autoren war, dass die Überschwemmungen eine negative Auswirkung auf die mentale Gesundheit der Betroffenen haben. Ebenso wie BUNZ & MÜCKE (2017) kommt das Autorenteam zum Ergebnis, dass Betroffene mit Auswirkungen wie posttraumatischen Belastungsstörungen, depressiven Verstimmungen oder Ängsten konfrontiert werden. FERNANDEZ ET AL. (2015) schreiben neben diesen mentalen Auswirkungen auch über den wirtschaftlichen Verlust der Betroffenen von Überschwemmungen und darüber, dass die „Identität“ durch ein Zuhause und materielles Eigentum definiert wird und wichtig für die Betroffenen ist (FERNANDEZ ET AL. 2015, S. 12).

Den Zusammenhang zwischen dem Erleben einer Katastrophe und dem Auftreten von depressiven Symptomen bestätigt auch das Autorenteam TSUBOYA ET AL. (2016), die die Auswirkungen des Erdbebens 2011 in Japan untersucht haben. Eine Besonderheit dieser Studie ist, dass schon Daten über die Gesundheit der Betroffenen vorlag, bevor die Katastrophe eingetreten war. In dieser Publikation wurde außerdem der Verlust von Eigentum thematisiert. Unerwartet war das Ergebnis, dass die Zerstörung von Eigentum einen größeren Einfluss auf depressive Symptome hatte, als der Verlust eines geliebten Menschen. Das wurde vom Autorenteam als überraschend bewertet und damit erklärt, dass die Altersgruppen der Befragten unterschiedlich waren. In ihrer Studie wurden Menschen ab einem Alter von 65 und älter befragt, in vorherigen Studien waren die Befragten jedoch um einiges jünger. Die jüngere Altersgruppe hatte, nach Meinung der Autoren, noch keine Zeit Reichtum und Eigentum zu generieren oder vor ihnen lagen noch viele Jahre, um ihr Leben wiederaufzubauen. Für die ältere Generation sei der

Verlust eines Familienmitglieds oder Freundes laut TSUBOYA ET AL. (2016, S. 6) eine „*normative*“ Erfahrung als für die jungen Erwachsenen. Dies könnte zu dem Ergebnis der Autoren beigetragen haben (TSUBOYA ET AL. 2016, S. 6).

## **2.2.2 Waldkatastrophen und ihre Auswirkungen auf die physische und psychische Gesundheit der Betroffenen**

Um näher an das Forschungsthema dieser Arbeit heranzuführen, wird in diesem Abschnitt Literatur zu Naturkatastrophen, die speziell den Wald betreffen, vorgestellt. Es wurden zwei wissenschaftliche Artikel ausgewählt, die den Waldbrand in „*Västmanland*“ in Schweden im Jahr 2014 thematisieren. BUTLER ET AL. (2018) analysierten Interviews mit Betroffenen. Untersucht wurde die „Landschaftsidentität“ vor und nach dem Feuer. Unter dem Begriff „Landschaftsidentität“ verstehen die Autoren die Verbindung von Menschen zu einer charakteristischen Landschaft. Die Autoren behaupten, dass Menschen sich durch diese Landschaft identifizieren und, diese wichtig für deren persönliche Gesundheit ist. Außerdem sorgt die Landschaft für ein Gefühl von Zugehörigkeit, Bedeutung und Sicherheit (BUTLER ET AL. 2018, S. 882). Die Schlussfolgerung ihrer Arbeit ist, dass trotz dramatischer Veränderungen einer Landschaft und somit einer Zerstörung der Landschaftsidentität der betroffenen Menschen Platz für neue Identitäten entstehen. Dabei müssen Konflikte behandelt und Verluste aufgearbeitet werden. Alte Identitäten werden umgestaltet und neue geschaffen.

Der zweite wissenschaftliche Artikel, der von KNEZ ET AL. (2018), in der Zeitschrift für Umweltpsychologie erschien, behandelt ebenfalls das emotionale Wohlbefinden im Fall einer Zerstörung der Ortsidentität durch Waldbrand. Die Forscher führten eine quantitative Umfrage mit 656 zufällig ausgewählten Bewohnern der betroffenen Region durch. Dabei untersuchten sie ein Jahr nach der Katastrophe deren Ortsidentität im Bezug zu deren Wohlbefinden. Vor der Katastrophe konnten die Forscher eine positive Beziehung zwischen Ortsidentität und Wohlbefinden feststellen. Nach der Katastrophe sank diese Beziehung um mehr als das Doppelte. Dementsprechend verloren laut KNEZ ET AL. (2018) die Teilnehmer ihre emotionale Bindung zu dem betroffenen Ort, bewahrten aber durch Erinnerungen ein positives Gefühl wenn sie an die betroffene Region zurückdachten. Dies sind, nach Meinung des Autorenteam, Anzeichen auf posttraumatisches Wachstum und Resilienz der Betroffenen (KNEZ ET AL. 2018, S. 11).

### 2.2.3 Waldkatastrophen in Bayern

Recherchiert man wie es Waldbesitzern in Bayern nach Katastrophen geht und wie sie mit dem Schaden in ihren Wäldern umgehen, so findet man zahlreiche Medienberichte und Reportagen. Auf der Seite des Bayerischen Rundfunks gibt es viele Artikel zu Sturmschäden in Wäldern. So auch zu dem Sturmereignis „Kolle“ in Niederbayern. In den Berichten wird über das Ausmaß des Schadens geschrieben, über die wirtschaftlichen Verluste für die Betroffenen und die damit verbundene staatliche Hilfe, aber auch über zukünftige Maßnahmenpläne der Politik (GRUBER 2017). Das Sturmereignis und seine Folgen werden von den Medien über die Zeit auch weiterhin verfolgt. 2018 erschien z.B. ein Bericht, der die Lage der Aufräumarbeiten positiv schildert und über die staatliche Finanzhilfe für Waldbesitzer informiert (SCHERR 2018). Ein Bericht aus dem Jahr 2019 greift die Sturmkatastrophe nochmals auf und schildert zudem die angespannte Situation durch den Befall der Bäume mit dem Borkenkäfer. Auffallend ist, dass in diesem Beitrag nicht nur eine reine Berichtserstattung stattfindet, sondern dass auf die psychische Situation privater Waldbesitzer eingegangen wird. So schreibt, HÄRINGER (2019) zum Beispiel darüber, dass Waldbesitzer deprimiert sind und es werden Zitate der Waldbesitzer in den Artikel eingefügt: *"Das ist der zweite Schlag ins Gesicht. Es ist deprimierend"* oder *"Das hat uns geholfen, wir waren motiviert, haben junge Bäume gepflanzt. Aber jetzt komme ich mit Motorsäge und Harvester nicht mehr hinterher, befallene Bäume aus dem Wald zu holen"* sind Beispiele dafür (HÄRINGER 2019). Dieser Artikel enthält erste Hinweise darauf, wie die Waldbesitzer mit der Katastrophe „Kolle“ umgehen. Es sind jedoch nur Einzelbeispiele, die nicht wissenschaftlicher analysiert wurden.

In der vorliegenden Arbeit wurden zudem, um die Auswirkungen der Schäden auf den jeweiligen Waldbesitzer besser zu verstehen, die Waldbesitzmotive der Befragten bestimmt. Dazu hat Eva Krause vom „Lehrstuhl für Wald- und Umweltpolitik“, in ihrer Dissertation sechs Motivgruppen bei sogenannten „urbanen Waldbesitzern“ herausgearbeitet. Unter den Begriff „Urbane“ werden Waldbesitzer verstanden, die sich nicht mehr den traditionell landwirtschaftlichen Besitzstrukturen zuordnen lassen. Die Waldbesitzmotive sind: „Selbstverwirklichung und Ausgleich“, „Naturbegeisterung“, „Generationenbewusstsein“, „Soziale Integration“, „Autarkie und Eigentum“ und „Waldertag“ (KRAUSE 2010, S. 121). Die Motivgruppen beschreiben, warum eine Person Wald besitzt und welche Ziele in diesem Wald verfolgt werden. Dabei sind die Motivgruppen nicht ausschließlich für „urbane“ Waldbesitzer zutreffend, sondern auch bei traditionellen Waldbesitzern zu erkennen. Im Diskussionsteil der vorliegenden Arbeit werden sie wieder aufgegriffen, um die emotionale Verbundenheit, die Identifizierung mit der

Landschaft und dem eigenen Wald und den Grad der Auswirkung der Sturmkatastrophe begründen zu können.

### **2.3 Relevanz der Forschungsfrage**

Wie dargestellt existieren eine Reihe von internationalen Studien, die sich mit den Naturkatastrophen und ihren Auswirkungen auf Betroffene beschäftigen. Grenzt man die Recherche auf Naturkatastrophen im Wald ein, nimmt die Zahl der wissenschaftlichen Forschung ab. Vor allem wenn man die Auswirkung auf Betroffene in Bayern herausfinden möchte, gibt es, nach dem aktuellen Stand des Wissens, keine wissenschaftlichen Analysen über die psychische Belastung von Extremereignissen auf Waldbesitzer. Es ist somit von forst- und gesellschaftswissenschaftlichem Interesse, diese Erkenntnislücken zu schließen, um zu verstehen wie Betroffene Waldbesitzer mit so einer Belastung umgehen und wie sich diese gesundheitlich auf sie auswirkt. Besonders da davon ausgegangen werden muss, dass durch den Klimawandel Extremwetterereignisse künftig zunehmen werden und damit auch die psychischen Auswirkungen auf Waldbesitzer.

In den zitierten Artikeln wurden auch Aussagen zum weiteren Forschungsbedarf getätigt. So schreiben BUNZ & MÜCKE (2017, S. 637), dass es insbesondere in Deutschland einen Forschungsbedarf dafür gibt, welche psychischen Auswirkungen der Klimawandel hat. FERNANDEZ ET AL. (2015, S. 12) schreiben darüber, dass allgemein mehr Forschung zu diesem Thema betrieben werden sollte. Und auch das Autorenteam TSUBOYA ET AL. (2016, S. 6) sind der Meinung, dass die anhaltenden psychischen Beeinträchtigungen im Zusammenhang mit Katastrophen noch nicht gut genug von der Forschung verstanden werden.

Es kann davon ausgegangen werden, dass es noch keine Hypothesen zu der Forschungsfrage der vorliegenden Arbeit gibt. Somit wurden ein explorativer Forschungsansatz und eine induktive Analyse für das weitere Vorgehen gewählt.

### 3 Material und Methode

Um die Daten der vorliegenden Abschlussarbeit zu erheben und zu verarbeiten, wurde die Methodik der qualitativen Sozialforschung gewählt. Im Gegensatz zur quantitativen Forschung wird bei den qualitativen Verfahren ein Sinn oder eine subjektive Sichtweise rekonstruiert. Der Forschungsauftrag ist das Verstehen der zu untersuchenden Forschung. Die Daten werden dabei aus sprachlichen Äußerungen gewonnen (HELFFERICH 2004, S. 19). Als Teil der empirischen Sozialforschung will der Forscher damit die Lebenswelt aus Sicht der betroffenen Menschen genauer beschreiben und somit zu einem besseren Verständnis sozialer Wirklichkeit beitragen (FLICK ET AL. 2007, S. 20). Die soziale Wirklichkeit wird von dem Forscher interpretiert, gedeutet und damit in eine interaktiv „hergestellte“ und konstruierte Wirklichkeit überführt (HELFFERICH 2004, S. 20). Diese Methodik wurde für das vorliegende Forschungsdesign gewählt, weil sie sich besonders für explorative Fragestellungen eignet und eng am Forschungsobjekt arbeitet (FLICK ET AL. 2007, S. 106). Durch die persönliche Befragung der Menschen und die kleine Stichprobenzahl soll herausgefunden werden, wie ein von Sturm oder Kalamitäten betroffener Waldbesitzer persönlich mit einer „Naturkatastrophe“ umgeht. Insbesondere soll erfasst werden, welche psychischen Folgen die „Naturkatastrophe“ bei Betroffenen auslöst. Ziel der Arbeit ist es also, die subjektive Wahrnehmung und Sichtweisen eines jeden Einzelnen zu verstehen und zu rekonstruieren.

Ein qualitatives Forschungsdesign ist sinnvoll, da der Forschungsgegenstand noch sehr unbekannt ist. Der Zweck der qualitativen Forschung dient der explorativen Datenanalyse und ermöglicht durch das induktive Verfahren eine sinnvolle Erkundung neuer Themenbereiche (LAMNEK 2010, S. 277).

Auf folgende Methoden wird in der Arbeit näher eingegangen:

- Datenerhebung: Untersuchungsgebiet und qualitatives Leitfadeninterview (Kapitel 3.1.)
- Datenaufbereitung: Die Transkription (Kapitel 3.2.)
- Datenauswertung: Qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring (Kapitel 3.3.)

## **3.1 Datenerhebung**

Im folgenden Gliederungspunkt wird die Datenerhebung der vorliegenden Abschlussarbeit näher beschrieben. Zuerst wird das Untersuchungsgebiet vorgestellt, in dem die Interviews durchgeführt worden sind. Dann wird auf die Methode der Datenerhebung eingegangen, das Leitfadeninterview mit Experten und das dazugehörige Fragenkonzept. Zuletzt wird die Durchführung der Interviews genauer geschildert.

### **3.1.1 Das Untersuchungsgebiet**

Naturkatastrophen, die den Wald zerstören, kommen zunehmend in ganz Bayern vor. Vor allem Fichten dominierte Wälder sind betroffen (KLEMMT ET AL. 2017, S. 33). Für die Forschungsfrage dieser Arbeit wurde die Gemeinde Hauzenberg als Fallstudienregion bestimmt. Die Aufmerksamkeit wurde auf nur ein Gebiet gelegt, da dort die Katastrophe zur selben Zeit und am gleichen Ort geschehen ist und somit die Varianz der Studie verringert wird.

Hauzenberg ist Teil des niederbayerischen Landkreises Passau und ist 82,82 km<sup>2</sup> groß. Die Gemeinde liegt im südlichen bayerischen Wald und somit im Dreiländereck Deutschland, Österreich und Tschechien. Die Region wird durch viel Waldfläche und steile Granitberge geprägt (STADT HAUZENBERG O.J.). Im Sommer 2017 wurde die Region von einem schweren Gewitter durchzogen. Der Orkan „Kolle“ hat massive Schäden angerichtet. Alle Baumarten waren betroffen und auch alle Waldbestände. Es wurden etwa 6.700 ha Wald beschädigt und es fielen ungefähr 1,5 bis 1,7 Millionen Festmeter Sturmholz an. Diese Zahlen gehen aus den Ämtern für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten aus Passau und Rothalmünster bzw. Regen zusammen hervor. Das Ausmaß dieses Sturms war extrem und in dieser Größenordnung und zu dieser Jahreszeit etwas komplett Neues für alle Betroffenen (STAHL 2018, S. 2). Aus diesem Grund ist das Untersuchungsgebiet besonders für eine Analyse der Auswirkungen von Naturkatastrophen auf Waldbesitzer geeignet.



Abbildung 1 Aussicht über Hauzenberg, Foto: Julia Wurzenberger

Abbildung 1 zeigt die Aussicht über Hauzenberg. Links im Bild ist ein Hügel, auf dessen rechter Seite die geworfenen Bäume zu erkennen sind. Dort sind Lücken und Freiflächen im Wald zu sehen. Laut Auskunft von Einheimischen war vor dem Sturm „Kolle“ die Aussicht auf die im Tal liegende Ortschaft durch Bäume verdeckt. Dort wo der Geländehang beginnt, standen zuvor zahlreiche Bäume, die durch den Sturm geworfen worden sind.

### **3.1.2 Qualitatives Leitfadeninterview mit Experten**

In der qualitativen Forschung gibt es eine Vielzahl an verschiedenen Interviewformen. Jede mit anderen Merkmalen und Umsetzungen. „*Die Vielfalt ist beeindruckend und zugleich verwirrend*“ (HELFFERICH 2004, S. 24). In dieser Forschungsarbeit wurden telefonische Interviews und ein persönliches Interview auf Basis eines Leitfadens durchgeführt. Das Leitfadeninterview ist eine mögliche Methode der qualitativen Forschung und weit verbreitet. Der Forscher orientiert sich dabei an ausformulierten Fragen, deren Abfolge festgelegt ist. Der Interviewte kann frei und offen auf diese Fragen antworten. Der Leitfaden ermöglicht andererseits aber auch Spielräume in der Frageformulierung und den Nachfragestrategien, falls dies gewollt ist (FLICK ET AL. 2007, S. 351). Die Experten dieser Abschlussarbeit sind die betroffenen Walbesitzer der Sturmkatastrophe Kolle. Der Interviewte wird als Experte verstanden, dessen eigene Erfahrungen vom Interviewer aufgenommen werden. Der Befragte ist Informationslieferant für den Sachverhalt, der in dieser Arbeit untersucht werden soll (LAMNEK 2010, S. 305).

### **3.1.3 Das Fragenkonzept**

Die in dem Leitfaden enthaltenen Fragen wurden mit Hilfe von Mitarbeitern des „Lehrstuhls für Wald- und Umweltpolitik“ erarbeitet. Zuerst wurden Leitfragen, die für diese Abschlussarbeit von Interesse sind, formuliert. Anschließend wurden sie in sogenannte „Fragenblöcke“ in einen geeigneten Zusammenhang gebracht. Durch die verschiedenen Frageblöcke wurden Antworten in Bezug auf die Forschungsfrage gewonnen. Im Anhang (Kapitel 9.1.) kann der Fragebogen der Leitfadeninterviews eingesehen werden.

Im Folgenden wird das Fragenkonzept genauer vorgestellt. Die Fragen wurden sehr offen formuliert und an den jeweiligen Gesprächspartner angepasst, um den Sprachfluss und das Interesse aufrecht zu erhalten.

Zu Beginn wurde der Interviewpartner begrüßt, man stellte sich vor und der Gegenstand der Forschung wurde dem Waldbesitzer nähergebracht. Als Einstieg wurde ein Erzähl-Impuls gewählt, wie es in narrativen Interviews üblich ist. Hierbei soll eine Erzählung vom Interviewenden initiiert werden (HELFFERICH 2004, S. 24) . Dieses Vorgehen ist sinnvoll, um sich dem Interviewten langsam anzunähern und Interesse an der individuellen Geschichte zu zeigen. Das Thema der Interviews ist sehr persönlich und das Verhältnis zwischen Interviewten und Interviewer am Anfang des Interviews noch ungeklärt. Durch den Erzähl - Impuls sollten grundlegende Informationen über den Waldbesitz der einzelnen Befragten gewonnen werden. Das Ziel des ersten Frageblocks war es, die Verbundenheit der Waldbesitzer zu seinem Wald und die jeweiligen Waldbesitzmotive herauszufinden. Im zweiten Frageblock wurde die Wahrnehmung des Sturmereignisses „Kolle“ analysiert. Dabei wurde das Sturmereignis rückblickend betrachtet und mit den Betroffenen darüber gesprochen. Der dritte Frageblock thematisierte die aktuelle Situation ihres Waldbesitzes zum Zeitpunkt des Interviews, um herauszufinden, wie sich die Betroffenheit und Belastung durch Kolle bei den einzelnen Personen entwickelt hat. Das Thema „Hilfe“ war der Mittelpunkt des vierten Frageblocks. Hier wurde gefragt, was den Befragten damals, bei der Bewältigung des Sturmwurfes, geholfen hat und welche Hilfe sie sich gewünscht hätten. Hierbei wurden die Bewältigungsstrategien ausfindig gemacht, um später Handlungsempfehlungen für die Ämter für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten oder die Forstlichen Zusammenschlüsse herausarbeiten zu können. Als Ausstieg aus der Unterhaltung wurde im fünften Frageblock nach den Zukunftsplänen der betroffenen Waldbesitzer gefragt.

### 3.1.4 Die Durchführung der Interviews

Im August und September 2019 wurden zwei Interviews mit Waldbesitzern in der Heimatregion der Verfasserin dieser Arbeit durchgeführt, um das Fragebogenkonzept zu testen. Diese Personen hatten keinen „traumatischen“ Sturm erlebt, waren aber dennoch geeignet, da der Landkreis Miesbach in den letzten Jahren durch starke Schneebrüche und Borkenkäferprobleme geprägt worden ist. Dieser Pre-Test wurde durchgeführt, um die Verständlichkeit der Fragen zu überprüfen. Veränderungen am Fragebogenkonzept waren nach dem Pre-Test nicht nötig. Anschließend wurde Ende September 2019 in der Fallstudienregion Hauzenberg ein Interview persönlich vor Ort abgehalten und mit einer Besichtigung der geschädigten Fläche verbunden. Die restlichen sechs Interviews wurden im Zeitraum von September bis November 2019 aus organisatorischen Gründen und zeitlicher Ersparnis per Telefon durchgeführt. Insgesamt wurden zwei Frauen und fünf Männer interviewt.

#### 3.1.4.1 Auswahl der Interviewpartner

Als Interviewpartner wurden Personen ausgewählt, die folgende zwei Kriterien erfüllen: Waldbesitz in Hauzenberg und Betroffenheit von Sturmkatastrophe „Kolle“. Bei der zu behandelten Forschungsfrage wurden die Befragten nicht nach bestimmten Auswahlprozeduren bestimmt, sondern über ihre Zugänglichkeit. Die Erreichbarkeit der Interviewpartner ist ein zentrales Auswahlkriterium und stellt ein häufiges Problem der qualitativen Sozialforschung dar. In dieser Situation sind sogenannte *Gatekeeper* von großer Wichtigkeit. Diese bauen die erste Verbindung zwischen Untersuchenden und den potenziellen Interviewteilnehmern auf (FLICK ET AL. 2007, S. 288). *Gatekeeper* dieser Abschlussarbeit waren Mitarbeiter der bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, des Amtes für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten vor Ort und der Gemeinde Hauzenberg.

Die Auswahl der Teilnehmer dieser Studie erfolgte zum einen durch diese *Gatekeeper* zum anderen durch das *Schneeballsystem*. Dabei werden mögliche Befragte zu einem Interview eingeladen. Nach dem getätigten Interview werden sie gefragt, ob sie noch jemanden kennen, der wiederum Interesse hat an der Studie teilzunehmen. Die Teilnehmer sind also ihrerseits auch eine Art *Gatekeeper* (HELFFERICH 2004, S. 156). Alle Teilnehmer wurden aber ausschließlich unter dem Aspekt der Zugänglichkeit ausgewählt.

### **3.1.4.2 Das Telefoninterview und das „face-to-face“ Interview**

Ein Interview wurde „face-to-face“ durchgeführt und mit einer Besichtigung der Sturmflächen verbunden. Bei den restlichen Interviews musste aus Kosten- und Zeitgründen auf das telefonische Interview zurückgegriffen werden. Telefoninterviews sind heutzutage eine der häufigsten Befragungsarten (LAMNEK 2010, S. 315). Vor der Durchführung der eigentlichen Interviews wurden die Teilnehmer zuerst per Telefon kontaktiert. Dort wurde ihnen der Forschungsgegenstand nähergebracht, um sie dann für eine Teilnahme zu motivieren. Dabei wurden die Auswirkungen von Kolle noch nicht direkt thematisiert, um die Befragten nicht von vornherein in eine Richtung zu lenken. Es wurde lediglich informiert, dass zu dem Sturmereignis „Kolle“ ein Interview durchgeführt werden sollte. Anschließend konnte sofort das Interview am Telefon geführt werden oder es wurde ein zweiter Termin zur Durchführung vereinbart. Die gesamten Interviews wurden im Zeitraum von September 2019 – November 2019 abgehalten. Die meisten Interviews wurden, nachdem die Teilnehmer damit einverstanden waren, aufgezeichnet. Die Aufnahme wurde durch ein zweites Handy und der Funktion des Diktiergerätes ermöglicht. Das garantierte, dass keine Informationen verloren gingen und, das Gesprochene angemessen aufbereitet und ausgewertet werden konnte. Eine Aufnahme per Videokamera ist für die qualitative Forschung zwar ein sehr wertvolles Mittel, um Gestik, Mimik oder extraverbale Kommunikation der Personen mit in die Interpretation einzubeziehen zu können, (LAMNEK 2010, S. 356) aber diese Methode der Aufzeichnung war für diese Studie jedoch nicht notwendig und hätte den Rahmen der Arbeit gesprengt.

## **3.2 Datenaufbereitung**

Im nachfolgenden Teilpunkt dieser Arbeit wird die Datenaufbereitung beschrieben. In diesem Fall handelt es sich um die Transkription der gesprochenen Interviews. Dabei werden diese zu Fließtexten verschriftlicht.

### **3.2.1 Die Transkription**

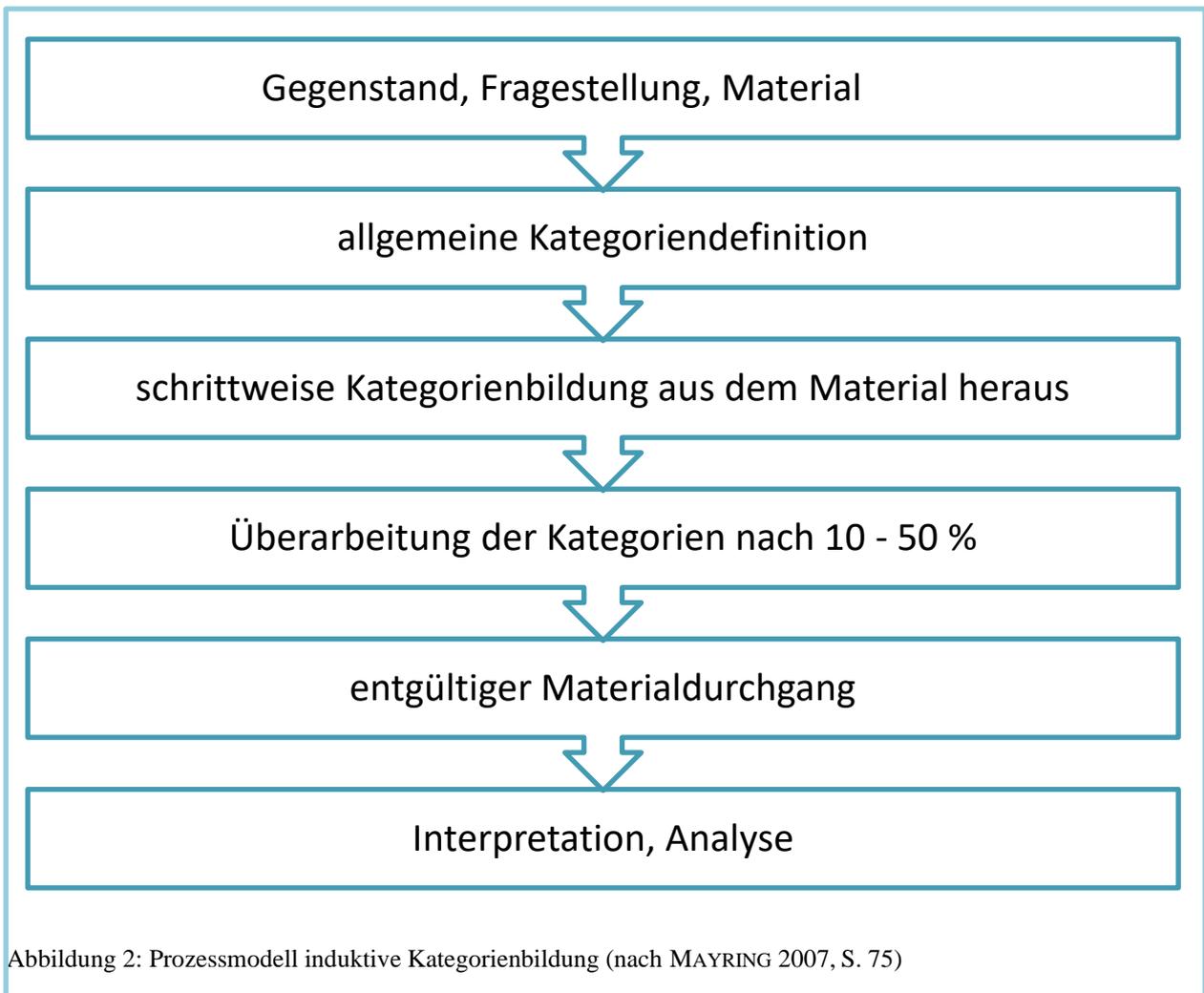
Damit aus Gesprächen Daten werden, die ausgewertet werden können, müssen diese transkribiert werden. Das bedeutet, dass die aufgenommenen Interviews angehört und dabei verschriftlicht werden. Eine Transkription ist notwendig, um das Gespräch dauerhaft in Schriftform verfügbar zu haben (FLICK ET AL. 2007, S. 438). Das dient zum einen der eigenen Auswertung aber auch dem Zweck, dass die subjektive Interpretation des Forschers von Außenstehenden nachvollzogen werden kann und somit als Beweis vorhanden bleibt (LAMNEK 2010, S. 356). Die Transkription ist sehr zeitaufwendig und es müssen vorab wichtige Transkriptionsregeln festgelegt werden. Die Transkripte wurden in der Standardorthografie verfasst. Das bedeutet, dass

der Dialekt ins Hochdeutsche überführt wurde und andere sprachliche Merkmale wie längere Pausen, Räuspern oder Versprecher unbeachtet blieben. Transkribiert wurden die gesamten Interviews. In einem zweiten Durchgang wurden die Interviews noch einmal angehört und dabei Fehler in der Abschrift verbessert. Bei diesem Durchgang wurde präzise auf die Anonymisierung geachtet. Personenbezogene Informationen, Orte oder Institutionen die Rückschlüsse auf eine Person zulassen wurden herausgelöscht und durch „xxx“ ersetzt. Unverständliche Stellen wurden im Fließtext mit „(...)“ gekennzeichnet.

### **3.3 Datenauswertung: Die qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring**

Um die Daten auszuwerten, wurden die qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring verwendet. Ziel der Analyse ist die systematische Bearbeitung des gesamten Datenmaterials (FLICK ET AL. 2007, S. 468). Das Datenmaterial dieser Studie sind die transkribierten Interviews. Die Datenauswertung wurde durch das Computerprogramm MAXQDA erleichtert. Dort wurden alle Interviews eingefügt und anschließend Textpassagen in verschiedene Codierung eingeteilt. Bei der modernen Inhaltsanalyse kommt es nicht nur auf den Inhalt des Datenmaterials an, vielmehr wird das gesamte Gespräch, die äußeren Umstände und der Sinn dahinter interpretiert und vom Forscher gedeutet (FLICK ET AL. 2007, S. 469). Damit dieser Vorgang vergleichbar und nachvollziehbar bleibt, muss sich an ein systematisches, regelgeleitetes Vorgehen gehalten werden. Dabei ist die Inhaltsanalyse keinesfalls eine starre Analyse, die immer gleich aussieht. Die Regeln und das Vorgehen werden immer auf die spezifische Fragestellung bezogen (MAYRING 2007, S. 42-43).

Als spezielle qualitative Technik wurde die induktive Kategorienbildung gewählt. Zu Beginn der Auswertung wurde sich der Gegenstand der Forschung, die Forschungsfrage und das Material noch einmal bewusst gemacht. Dann wurde das Material in MAXQDA kategorisiert. Die Kategorien wurden induktiv aus dem Interviewmaterial herausgebildet. Die Texte wurden Schritt für Schritt durchgelesen und dann in Codierungen, Kategorien genannt, eingeteilt. Dabei wurde das Material in Bezug auf die Forschungsfrage in Kategorien aufgeteilt. Ein wichtiger Zwischenschritt war die Überprüfung der Kategorien nach Durchsicht von 10 – 50 % des Materials. Mit Hilfe des Lehrstuhls für Wald- und Umweltpolitik wurden die Ergebnisse der Auswertung und das Kategoriensystem überarbeitet und ergänzt. Abschließend wurde das Material in einem weiteren Durchgang überarbeitet und die Auswertung abgeschlossen. Die nachfolgende Abbildung 2 gibt eine Übersicht der Vorgehensweise der induktiven Kategorienbildung.



## **4 Darstellung der Ergebnisse**

Im folgenden Kapitel werden die Ergebnisse der Inhaltsanalyse dargestellt. Analysiert wurden die gesamten Interviews mit allen Frageblöcken (siehe Kapitel 3.1.3.). Der Fokus liegt dabei auf den einzelnen Waldbesitzmotiven und Bewirtschaftungsweisen der Befragten, der Wahrnehmung des Sturms „Kolle“, den Auswirkungen der Katastrophe und den Strategien zur Überwindung dieser sowie der Bewertung der Zukunftsaussichten. Damit die entstandenen Kategorien nachvollziehbar sind, werden sie mit Direktzitatens aus den Interviews in Tabellenform begründet.

### **4.1 Die Befragten und ihr Wald**

In diesem Abschnitt wird das Verhältnis der Befragten zu ihrem Wald beschrieben, denn es gibt unterschiedliche Motivationen oder Gründe, warum sie Wald besitzen. Diese werden als Waldbesitzmotive genauer erläutert. Außerdem lassen sich Unterschiede in der Bewirtschaftung der Wälder der Befragten erkennen, auf die ebenfalls eingegangen wird.

#### **4.1.1 Waldbesitzmotive der Befragten**

Für die Analyse der Waldbesitzmotive werden die Antworten der Betroffenen auf den Erzählimpuls zu Beginn des Interviews und auf die Frage, welche Ziele sie mit ihrem Wald verfolgen, herangezogen. Alle Befragten beschreiben, wie sie zu dem Waldbesitz kamen und erklären, warum sie Wald besitzen. Auf Basis der Arbeit von Eva Krause können die Antworten den zwei verschiedenen Waldbesitzmotiven „Generationenbewusstsein“ und „Waldertrag“ zugeordnet werden (KRAUSE 2010, S. 123). Diese zwei Kategorien werden noch in Unterkategorien eingeteilt. Insgesamt hat KRAUSE in ihrer Arbeit sechs Motive herausgearbeitet. Diese sind: Selbstverwirklichung und Ausgleich, Autarkie und Eigentum, Waldertrag, Naturbegeisterung, Generationenbewusstsein und Soziale Integration.

#### **Generationenbewusstsein**

Die Motive für den Waldbesitz beziehen sich bei einigen Befragten auf die Familie und Verwandtschaft. Ihr Wald verbindet Generationen miteinander und der Besitz ist mit Stolz und Tradition verbunden. Der Wald soll auch in Zukunft für Familienmitglieder erhalten bleiben und von diesen weitergeführt werden. Tabelle 2 veranschaulicht das Motiv mit Beispielzitatens aus den Interviews.

Tabelle 2: Beispielzitate für die Kategorie „Generationenbewusstsein“

Waldbesitzmotiv	Beispielzitat
<b>Generationenbewusstsein</b>	
Familientradition	<i>„ ... also wir waren leidenschaftliche Waldbesitzer, es war sehr mit Stolz verbunden. Haben auch noch mein Großvater und mein Vater betrieben.“ (Interview 2)</i>
Hofübergabe	<i>„ ... 2006 von meinem Vater bekommen, da haben wir die Hofübergabe gemacht.“ (Interview 5)</i>
Erbe für Nachkommen	<i>„ ..., dass meine Enkel und Urenkelkinder wieder einen Wald haben, weil mein Sohn, der hat von dem Wald eigentlich nichts mehr.“ (Interview 6)</i>

### Waldерtrag

Als weiteres Motiv wird von den Befragten der „Waldерtrag“ genannt. Dabei steht für die Befragten der materielle Ertrag des Waldes und dessen Produkten im Vordergrund. Die Waldbesitzer erzielen durch ihren Wald und dem Rohstoff Holz einen finanziellen Nutzen. Tabelle 3 veranschaulicht dieses Motiv mit Beispielziten.

Tabelle 3: Beispielzitate für die Kategorie „Waldерtrag“

Waldbesitzmotiv	Beispielzitat
<b>Waldерtrag</b>	
Geldanlage	<i>„ Und für uns war auch der Wald immer so als Sicherheit im Hintergrund. Also so schlimm kann´s gar nicht werden, dann gehen wir halt in den Wald und hauen halt dann dementsprechend Bäume raus.“ (Interview 2)</i>
Hoferhalt	<i>„ ... überwiegend muss der Wald dazu beitragen, dass der Hof erhalten bleibt.“ (Interview 5)</i>
Finanzieller Gewinn	<i>„ ... wir sind halt auch ein Wirtschaftsunternehmen, das darf man nicht vergessen. Wir machen es ja auch nicht nur damit es für die Leute schön zum Anschauen ist. Man lebt halt auch davon und da brauchen wir gewisse Nadelbaumarten, die auch Geld bringen.“ (Interview 1)</i>

#### **4.1.2 Bewirtschaftung des Waldbesitzes**

Neben den Waldbesitzmotiven wurde analysiert, wie die Befragten ihren Wald bewirtschaften. Sie gehen dabei auf unterschiedliche Aspekte der Waldbewirtschaftung ein, nämlich die Bewirtschaftungsintensität, Ziele und Art der Bewirtschaftung sowie die Jagd. (siehe Tabelle 4).

Der Kategorie „Bewirtschaftungsintensität“ wurden Antworten zugeordnet, die sich auf die Holzmenge beziehen, die bei der Waldbewirtschaftung anfällt. Zum Beispiel erwähnt ein Befragter, dass immer „sehr viel Holz“ (I 1) gemacht wurde. I steht künftig für Interview und die Zahl dahinter für die jeweilige Nummer (1 – 7).

Als „Bewirtschaftungsziele“ wurde von den Befragten u.a. der Wirtschaftswald genannt. Der Wald soll auch in Zukunft nicht nur klimaangepasst, sondern auch wirtschaftlich leistungsfähig bleiben, so dass er für seine Besitzer auch weiterhin ein Einkommen generiert. Zusätzlich wurden als Ziel die Naturverjüngung sowie eine Plenter- und Einzelbaumbewirtschaftung aufgeführt.

Die anfallenden Maßnahmen im Wald werden von den Befragten entweder selbst (Eigenbewirtschaftung) oder mit Hilfe von Dienstleistern (Fremdbewirtschaftung) durchgeführt. Erwähnt wird die motormanuelle Aufarbeitung des Holzes in Eigenregie und organisierte Harvestereinsätze durch Unternehmer.

Des Weiteren gehen die Befragten auf die jagdliche Situation in ihren Wäldern ein und treffen Aussagen darüber, ob sie Probleme mit der regionalen Jagdausübung haben oder nicht. Als besondere Schwierigkeit wird z.B. von einem Befragten, die aus seiner Sicht massive Verbiss-Situation an der Fichte angesprochen. Tabelle 4 veranschaulicht die genannten Erkenntnisse mit Zitaten.

Tabelle 4: Beispielzitate für die Kategorie Bewirtschaftung

Aussagen über Bewirtschaftung	Beispielzitat
Bewirtschaftungsintensität	„... wir haben immer sehr viel Holz gemacht.“ (Interview 1)
Bewirtschaftungsziele	„... also auf was ich Wert lege, nicht nur klimastabil, sondern auch leistungsfähig.“ (Interview 5) „... der Wald muss auch in Zukunft ein Wirtschaftswald werden.“ (Interview 5)
Fremdbewirtschaftung	„... seit 15 Jahren immer mal wieder auch Harvstereinsätze gehabt.“ (Interview 1)
Eigenbewirtschaftung	„... sehr viel motormanuell, eigen gemacht.“ (Interview 1)
Jagd (positive und negative Aussagen)	„... auch jagdlich nie Probleme gegeben.“ (Interview 1) „... ca. 80% von den Fichten wurden verbissen. Vom Verbissgutachten bin ich gnadenlos untergegangen. Bei uns haben leider die Jäger mehr Rechte wie wir Waldbesitzer. Und jetzt sind wir schon an dem Punkt, wo wir die Flächen einzäunen.“ (Interview 6)

## 4.2 Wahrnehmung der Katastrophe

Im Folgenden wird dargestellt, wie die Befragten den Sturm „Kolle“ und seine Folgen wahrnehmen. Die Analyse liefert dementsprechend Informationen über das individuelle Erleben der Katastrophe. Man erkennt, dass die Katastrophe von den Befragten auf drei Ebenen wahrgenommen wird. Sie sprechen entweder über ihre persönliche, auf sich selbstbezogene Wahrnehmung („selbstbezogen“), über Geschehnisse die andere Personen im Dorf, in der Nachbarschaft oder in der Familie betroffen haben („personenbezogen“) oder sie beschreiben, wie sich der Sturm auf die Landschaft, die Infrastruktur, die Gebäude oder den Wald auswirkt („sachbezogen“). Die Befragten antworten auf die Frage also selbst-, personen- oder sachbezogen (siehe Abbildung 3).

# Wahrnehmung der Katastrophe

selbstbezogen

personenbezogen

sachbezogen

Abbildung 3: Hauptkategorien der Wahrnehmung der Katastrophe

Der Kategorie „selbstbezogen“ sind Antworten zugeordnet, in denen die Befragten über ihre individuelle Wahrnehmung und Erfahrungen sprechen. Sie erzählen, dass der Sturm „Kolle“ ein noch nie so dagewesenes Ereignis darstellt. Als Waldbesitzer hatten sie schon öfter Stürme erlebt, aber noch nie in dieser Stärke und nicht zu dieser Jahreszeit. Die Befragten erlebten Stürme, die den Wald zerstören, bisher nur im Winter. Der Sturm und seine Auswirkungen stellt die Waldbesitzer vor eine neue Aufgabe, die ihnen schwer zu bewältigen erscheint und sie überfordert. Der „Aufwand, also der Anfall an Arbeit war einfach zu viel.“ (I 5), wie es die Befragten beschreiben. Auch wurden die Auswirkungen des Sturms als Chaos wahrgenommen. Die Befragten beschreiben, dass es damals nach dem Sturmereignis „drunter und drüber“ (I 5) gegangen ist. Nach dem Sturm wollen die Waldbesitzer voller Tatendrang die Schäden aufarbeiten, jedoch wurde das im Nachhinein als Gefahr wahrgenommen. Die Befragten beschreiben die Aufarbeitung als „wahnsinnig gefährlich“ (I 2), als eine „Kamikaze-Aktion“ (I 2) und eine „totale Katastrophe“ (I 1). Auch wird das Ereignis visuell beschrieben, dabei wird darauf eingegangen, dass es die Bäume „umgeblasen hat wie nichts“ (I 1) oder, dass sich „nichts mehr halten konnte“ (I 1). Die individuelle visuelle Beschreibung des Sturms und seines Ausmaßes wird ebenfalls der Kategorie „selbstbezogen“ hinzugeordnet. Die Befragten beschreiben, dass sie schon mehrere Stürme erlebt haben, aber diese hatten nur vereinzelt, flächige Würfe verursacht. Bei „Kolle“ ist „direkt eine Schneise durchgemacht worden, die komplett geworfen war. Dort war alles weg.“ (I 5) Die Befragten beschreiben den Sturm als „eine richtige Walze“ (I 6), bei der „nicht mehr viel stehen bleibt.“ (I 6)

Als „personenbezogen“ werden die Antworten eingeordnet, die über andere Menschen aus dem Dorf, der Nachbarschaft oder der Familie berichten. Die Befragten beschreiben, was die Feuerwehr geleistet hat, dass Nachbarn in ihrem Ort abgeschnitten waren, alle Betroffenen

geschockt gewesen sind oder dass ihre Kinder in der Sturmnacht alleine gewesen sind und sie somit in großer Sorge waren.

„Sachbezogene Antworten“ sind Antworten der Befragten, die das Ausmaß des Sturms anhand von zerstörten Straßen, Gebäuden, der Landschaft oder dem Wald beschreiben. Die Befragten schildern, dass Bäume über die Straßen lagen: „niemand konnte irgendwo hinfahren“ (I 2). Sie berichten über Schäden an den Höfen, „dort ist was weggeflogen“ (I 1) und wie sie Beschädigungen an ihren Höfen überprüft haben. Die Befragten erzählen auch über Schwierigkeiten, die erst nach der Katastrophe bemerkt wurden oder im Zuge der Bewältigung aufgetreten sind, z.B. dass keine Grenzen mehr im Wald zu finden waren und dass Harvester die Böden im Wald zerstörten. Die folgende Tabelle 5 zeigt Beispielzitate zu den drei Hauptkategorien der Wahrnehmung bezüglich der Katastrophe.

Tabelle 5: Beispielzitate für die Wahrnehmung der Katastrophe

Wahrnehmung der Katastrophe	Beispielzitat
<b>Selbstbezogen</b>	<p>„... das war eben das Besondere an dem Sturm, weil es ein Sommersturm war.“ (Interview 1)</p>
	<p>„... es war eigentlich die Mammutaufgabe“ (Interview 2)</p>
	<p>„...es ist drunter und drüber gegangen, also komplett drunter und drüber.“ (Interview 5)</p>
	<p>„man hat dann auch schnell gesehen, dass eine manuelle Aufarbeitung sehr gefährlich ist.“ (Interview 2)</p>
	<p>„also das ist Wahnsinn, das ist eine Katastrophe.“ (Interview 2)</p>
	<p>„die Bäume hat es umgeblasen wie nichts.“ (Interview 1)</p>
	<p>„Es bleibt bei uns hier unten nicht mehr viel stehen. Das war so wie eine richtige Walze.“ (Interview 6)</p>
<b>Personenbezogen</b>	<p>„die da oben noch wohnen und die waren komplett abgeschnitten.“ (Interview 2)</p>
	<p>„meine Kinder waren in der Sturmnacht alleine.“ (Interview 7)</p>
<b>Sachbezogen</b>	<p>„wir sind eigentlich vom Naherholungsgebiet zur Kampfzone geworden.“ (Interview 2)</p>
	<p>„es hat niemand irgendwo hinfahren können.“ (Interview 2)</p>
	<p>„zuerst einmal haben wir die Schäden an den Gebäuden und rundherum begutachtet.“ (Interview 2)</p>
	<p>„es war einfach nur noch wie Mikado-Stäbchen.“ (Interview 2) „so viel Kraft im Wald.“ (Interview 3)</p>

### 4.3 Auswirkungen der Katastrophe auf die Waldbesitzer

Das Hauptmerkmal der Analyse liegt bei der Beantwortung der Frage, welchen Belastungen die Waldbesitzer nach einer Naturkatastrophe wie „Kolle“ ausgesetzt sind und wie diese psychisch auf sie wirken. Hierzu wurde zum einen betrachtet, ob die Naturkatastrophe die Freude der Betroffenen am eigenen Wald verändert hat und wie sie den Grad ihrer Betroffenheit von „Kolle“ im Vergleich zu anderen Waldbesitzern einschätzen. Zum anderen wurden die psychischen Auswirkungen der Naturkatastrophe auf die Waldbesitzer erfasst. Eine Veranschaulichung zeigt die Abbildung 4. An dieser Stelle ist anzumerken, dass keiner der Befragten von sich aus auf den Erzählimpuls zu Beginn der Interviews und somit auf das Sturmereignis „Kolle“ und seine Folgen einging.



#### 4.3.1 Freude am Waldbesitz

Die Teilnehmer wurden in den Interviews gefragt, ob sie gerne Wald besitzen. Mit Hilfe der Analyse wird nun aufgezeigt, ob die Waldbesitzer die Naturkatastrophe als Einflussfaktor auf ihre Freude am Waldbesitz thematisieren.

Bei vier Befragten ist die Freude schon immer da gewesen. Sie erwähnen den Sturm und seine Auswirkungen nicht als eine mögliche Störquelle. Drei Waldbesitzer geben aber an, dass ihr Waldbesitz und ihre Freude an diesem zurzeit belastet ist. Zwei davon nannten den Sturm „Kolle“ und einer den Borkenkäferbefall nach der Sturmkatastrophe als Grund. Teilnehmer die diese Frage grundsätzlich verneinten, also nicht gerne Waldbesitzer sind, kamen in dieser Stichprobe nicht vor.

Die folgende Abbildung 5 veranschaulicht diese Einteilung mit quantitativen Aussagen und Tabelle 6 zeigt Beispielzitate auf die Frage, ob der Befragte gerne Waldbesitzer ist.



Tabelle 6: Beispielzitate über die Freude am Waldbesitz

Freude am Waldbesitz	Beispielzitate auf die Frage: „Würden Sie sagen, dass Sie gerne Wald haben?“
Freude ist vorhanden	„Ja, ganz gerne“ (Interview 3) „Ja, auf alle Fälle. Das ist im Endeffekt das Leben.“ (Interview 5)
Freude ist aktuell beeinträchtigt Grund: Sturm „Kolle“	„... vor Sturm Kolle ja... und seit Sturm Kolle ist es eigentlich eher eine Bürde und stellenweise auch eine Qual.“ (Interview 2)
Freude ist aktuell beeinträchtigt Grund: Steigerung durch Borkenkäfer	„Ja ich habe gerne Wald gehabt. Aber seit dem Sturm haben wir fast keinen Wald mehr. Und der letzte Rest, das war jetzt der Käfer.“ (Interview 4)

### 4.3.2 Selbsteinschätzung der Betroffenheit durch Kalle

Des Weiteren wurde mit den Waldbesitzern in den Interviews über ihre persönliche Betroffenheit gesprochen. Die Befragten vergleichen sich mit anderen Waldbesitzern in der Region, aber auch mit den angrenzenden Nachbarn. Dabei wurden ebenso Großwaldbesitzer wie Kleinstwaldbesitzer als Vergleich herangezogen. Die Befragten fühlen sich im Gegensatz zu anderen Regionen in Bayern verloren und setzen sich dafür ein, dass das Dreiländereck mit dem Sturm „Kalle“ und die Situation der Waldbauern in den lokalen Medien präsent wird. Nach Ansicht der Befragten hat es entweder alle Waldbesitzer der Region gleichmäßig betroffen oder, je nach Lage der einzelnen Parzellen manche Waldbesitzer stärker und manche weniger stark. Der Sturm hat „streifenweisen“ (I 6) Schaden angerichtet und Schneisen in die Bestände geschnitten. Es wurde außerdem angemerkt, dass Kleinstwaldbesitzer oftmals alles verloren hätten und Großwaldbesitzer nicht, denn ihre Flächen sind auf mehrere Parzellen in der Region verteilt.

### 4.3.3 Psychische Auswirkungen der Katastrophe

Als letzten Unterpunkt wurden die Auswirkungen des Sturms auf das Wohlbefinden der Befragten untersucht. Dabei konnten zahlreiche positive als auch negative psychische Reaktionen der Betroffenen auf die Katastrophe festgestellt werden. Eine Übersicht bietet Abbildung 6:

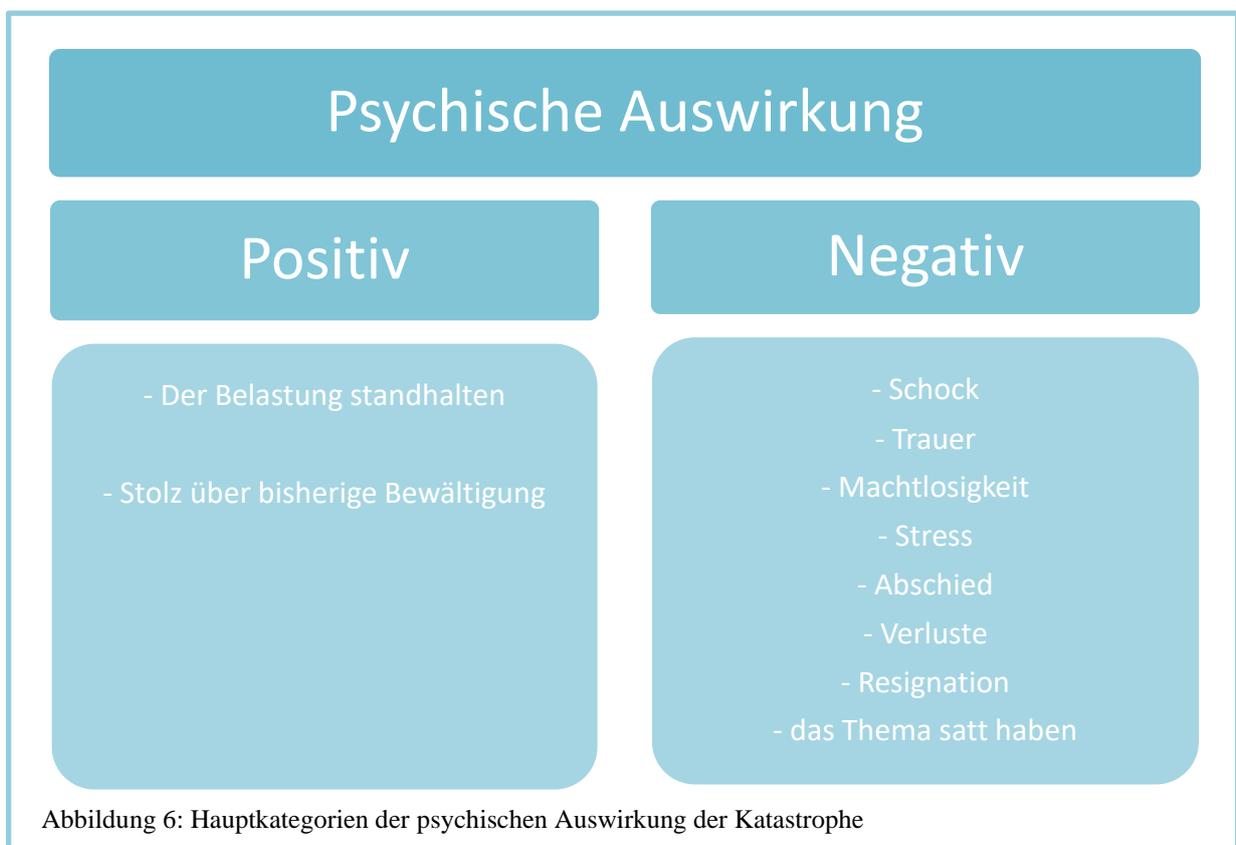


Abbildung 6: Hauptkategorien der psychischen Auswirkung der Katastrophe

Der Kategorie „positive psychische Auswirkungen“ wurden Aussagen zugeordnet, die erkennen lassen, dass die Waldbesitzer den Ausmaßen der Katastrophe standhalten wollen. Ihnen liegen die Aufarbeitung und die Bewältigung der Schäden sehr am Herzen und sie sprechen von ihrem Willen nicht aufzugeben. „Kopf-in-den-Sand-stecken“ (I 3) kommt für sie nicht in Frage und es ist ihr „Kampf“ (I 6) den Wald wieder in die Höhe zu bringen. „Man muss funktionieren, ob man will oder nicht“ (I 6), so beschreiben es die Betroffenen. Auch sprechen sie über ihren Stolz, dass sie manche Schäden schon erfolgreich beheben konnten oder es noch vorhaben. Sie haben es „im Großen und Ganzen gut hingebracht.“ (I 1)

Auf der anderen Seite gibt es auch die „negativen psychischen Auswirkungen“ des Sturms auf die Befragten. Bei den interviewten Waldbesitzern ist der Schaden im Wald mit Schock, Trauer, Schmerz aber auch mit Belastung und Stress verbunden. Die Realisierung des Ausmaßes ist „emotional gewaltig“ (I 1) und hat „gescheit weh getan“ (I 1). Die Betroffenen sind „wie gelähmt“ (I 1) und es ist ein „brutaler Stress“ (I 1) für sie. Sie sind sehr eingespannt mit der Arbeit und wollen „irgendwann einfach nur noch fertig werden“ (I 1). Sie müssen mit einer hohen Arbeitsbelastung und viel Stress zurechtkommen. Die Waldbesitzer sind schockiert und fassungslos über das Ausmaß der Schäden. Sie vergleichen den Sturm mit einem Weltuntergang und sagen, dass sie so etwas Schlimmes noch nie erlebt hätten. Den Betroffenen „tut das Herz weh“ (I 6), wenn sie in den Wald gehen. Sie empfinden Trauer und Schmerz, wollen weinen und sagen, dass sie die Schäden bis zum Zeitpunkt des Interviews noch nicht überwunden hätten. Des Weiteren sagen die befragten Waldbesitzer, dass sie das Thema satt haben, nicht motiviert sind über die Schäden zu sprechen und mit der Arbeit „einfach nur noch fertig werden“ (I 1) wollen, „das ganze Leben dreht sich nur noch um das“ (I 1). Sie sprechen ebenso von einer Form des Abschieds, denn „es hilft ja nichts, es ist ja eigentlich trotzdem nur eine Pflanze“ (I 1) und sie erzählen, dass sie „leidenschaftlich gerne im Wald [waren], aber das ist alles vorbei“ (I 2). Die Befragten sind von den Schäden zum Teil sehr getroffen und überfordert. Sie beschreiben einen Zustand der Ausweglosigkeit. Sie fühlen sich energielos und sehen keinen Ausweg aus der Katastrophe. Ihrer Meinung nach verschlimmert sich die Situation ihres Waldbesitzes, da der Borkenkäferbefall nach dem Sturm die Wälder immer weiter zerstört. Auch die finanzielle Lage sorgt die Waldbesitzer „denn sobald man eben mehr Kosten verursacht, läuft es sehr schnell ins Negative und dann ist es teilweise so, dass die Leute sagen, dann lassen wir es lieber stehen“ (I 5).

Resignation ist eine weitere psychische Auswirkung der Naturkatastrophe. Die Befragten wollen nicht mehr in ihren Wald gehen und die Schäden sehen. Zu „deprimierend“ (I 3) ist der Waldzustand und zu aussichtslos die Menge an Arbeit. Viele haben „mit dem Thema Wald komplett abgeschlossen“ (I 2), sie wissen nicht mehr was das Richtige ist und entscheiden sich dann dazu nichts mehr zu machen. Ihrer Meinung nach soll der „Käfer fressen wie er lustig ist“ (I 5), denn sie können ihn sowieso nicht mehr aufhalten.

Die Befragten müssen auch die materiellen Verluste hinnehmen, denn Sturm und Käfer hat ihnen „riesige Mengen [an Holz] genommen“ (I 1). Aber auch der emotionale Verlust des Waldes als „Sparkasse“ und „Sicherheit im Hintergrund“ (I 2) beschäftigt die Betroffenen. Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht von Beispielzitaten der Kategorie aus den Interviews:

Tabelle 7: Beispielzitate über die psychischen Auswirkungen der Katastrophe

Psychische Auswirkung	Beispielzitat
Standhalten	„Das ist mein Kampf, dass der Wald wieder auf die Höhe kommt.“ (Interview 6)
Stolz über Bewältigung	„Im Großen und Ganzen glaube ich, haben wir es gut hinbekommen.“ (Interview 1)
Schock	„... es war halt eine Fassungslosigkeit, so viel Kraft im Wald.“ (Interview 3) „Da ist man erstmal total am Boden gelegen, man hat eigentlich wirklich nicht gewusst, was man tun soll. Es war also emotional auch gewaltig. Das hat schon gescheit weh getan.“ (Interview 1)
Trauer, Schmerz	„... das ist ziemlich deprimierend“ (Interview 3) „... überwunden hat man das heute noch nicht. Da tut einem immer noch das Herz weh, wenn man in den Wald rausgeht.“ (Interview 6)
Belastung, Stress	„den gesamten Schaden, das hat Wochen gedauert, bis man sich einen Überblick verschaffen konnte.“ (Interview 2) „... das war am Anfang ein brutaler Stress.“ (Interview 1)
Das Thema satt sein	„... ich mag jetzt einfach mal nur noch endlich fertig sein.“ (Interview 1)
Abschied	„... das was es früher auch für mich persönlich mal war, das war schön. Ich war leidenschaftlich gerne im Wald, aber das ist alles vorbei.“ (Interview 2)
Ausweglosigkeit	„... es wird halt immer schlimmer, das ist das Problem.“ „... das kann man gar nicht abarbeiten, das geht gar nicht.“ (Interview 5)
Resignation	„Und seit dieser Sturm war, seit sie das einmal gesehen haben, sind die nicht mehr in den Wald gegangen.“ (Interview 2) „Einige Waldbesitzer resignieren komplett, die haben abgeschlossen. Die sagen der Käfer soll fressen wie er lustig ist, wir können ihn sowieso nicht mehr aufhalten.“ (Interview 5)
Verlust	„Für uns war auch der Wald immer so als Sicherheit im Hintergrund“, „Dieser Stolz, diese Sparkasse an sich... das ist alles weg.“ (Interview 2)

## 4.4 Überwindung der Katastrophe

Im vierten Frageblock des Leitfadeninterviews wurde mit den Waldbesitzern über ihre persönlichen Strategien zur Überwindung der Katastrophe gesprochen. Zum einen wurden die Bewältigungsstrategien der Befragten und zum anderen die Maßnahmen und Institutionen, die bei der Bewältigung der Naturkatastrophe unterstützend gewirkt haben, analysiert. Dabei gab es aus Sicht der Befragten Hilfsangebote, die keinen Nutzen für sie haben und manche, die sich negativ auf die Bewältigung ausgewirkt haben. Zum Schluss wurden die Interviewteilnehmer gefragt, welche Hilfe sie sich zusätzlich zu der bisher erhaltenen noch gewünscht hätten. Die Ergebnisse werden im Folgenden beschrieben.

### 4.4.1 Bewältigungsstrategien der Waldbesitzer

Die Befragten haben unterschiedlich auf die Schäden in ihren Wäldern reagiert. Daraus lassen sich verschiedene Bewältigungsstrategien der Walbesitzer ableiten. Eine Übersicht des Kategoriensystems gibt Abbildung 7:



Abbildung 7: Hauptkategorien der Bewältigungsstrategien

Der Kategorie „nicht vorhanden“ wurden Antworten zugeordnet, mit denen die Befragten beschreiben, dass sie entweder nicht mehr in ihrem Wald arbeiten würden oder noch gar nicht damit angefangen hätten, weil sie noch keine Zeit dazu hatten. Hierbei ist anzumerken, dass

auch eine Verneinung der Beschäftigung mit einem Thema eine Strategie sein kann, um mit einem Problem umzugehen.

Die Kategorie „vorhanden“ wurde nochmal in die Kategorien „organisatorischer 1. Schritt“, „Kooperationen“, „Zuschuss“, „Politik“ und „Sonstiges“ unterteilt.

In der Kategorie „organisatorischer 1. Schritt“ sind die Antworten zu finden, in denen die Befragten beschreiben wie sie direkt nach dem Sturm gehandelt haben. Die Waldbesitzer räumen Wege und Straßen frei. Sie kontaktieren Sägewerke um ihr „Holz an den Mann zu bekommen“ (I 3). Sie haben sich mit der ortsansässigen Waldbesitzervereinigung zusammengesgeschlossen oder Fremdunternehmen aus der örtlichen Umgebung engagiert, um die anfallenden Holzmen-gen abschätzen zu können und Abnehmer zu finden. Die Infrastruktur wird verbessert, um die Aufarbeitung mit Harvestern zu ermöglichen, denn es wurden Maschinen zur Aufarbeitung benötigt. Die Sturmschäden sind aber auch durch Eigenarbeit bewältigt worden.

Der Kategorie „Kooperation“ wurden Antworten zugeteilt, in denen die Befragten ihren Zusammenhalt in Nachbarschaft und Familie beschreiben. Die Aufarbeitung ist gekennzeichnet durch Hilfe und Unterstützung unter den Nachbarn. Es entsteht eine Art Gemeinschaft bei der Bewältigung der Schäden. Die Befragten betonten den Zusammenhalt in der Familie, der Sohn verfolgt die gleichen waldbaulichen Ziele wie der Vater und es hat am meisten geholfen, „dass jeder mitanpackt“ (I 3). Durch staatliche Aufarbeitungszuschüsse wird den Waldbesitzern die Bewältigung erleichtert.

Politische Maßnahmen können ebenfalls die befragten Waldbesitzern in ihre Bewältigung unterstützen. Sie werden politisch aktiv und machen sich bemerkbar, um in den Medien präsent zu werden. Ihrer Meinung nach haben sich auch die Politiker vor Ort „ordentlich ins Zeug gelegt“ (I 1). Die forstliche Politik bewältigt die Problematik anfangs vor allem durch Sitzungen, in denen alle Gremien zusammengekommen sind. (Tabelle 8 gibt einige Beispielzitate dieser Kategorie.)

Unter „Sonstiges“ wurden Antworten kategorisiert in denen Waldbesitzer erzählen, dass sie Wälder im Nationalpark Bayerischer Wald besuchen, um dort neue Hoffnung zu schöpfen. Sie wollen „mal wieder einen schönen grünen Wald sehen“ (I 1) und sagen sich: „Es dauert halt und das muss man sich eben selber oft genug vorsagen“ (I 1).

Tabelle 8: Beispielzitate für die Bewältigungsstrategien der Waldbesitzer

Bewältigungsstrategie	Beispielzitat
Nachbarschafts- und Familienzusammenhalt	<p>„Was stark geholfen hat, war zu dem Zeitpunkt noch der Zusammenhalt unter den Waldbesitzern.“ (Interview 2)</p> <p>„Eigentlich der Zusammenhalt in der Familie, das hat uns am meisten geholfen, dass jeder mit anpackt.“ (Interview 3)</p>
Organisatorischer 1. Schritt	<p>„zuerst haben wir die Straßen geräumt.“ (Interview 4)</p> <p>„Harvester haben wir uns selber gesucht, auch einen Holzhändler, der uns das Holz abgenommen hat.“ (Interview 6)</p> <p>„wir haben uns am Anfang eigentlich zuerst mit der WBV kurzgeschlossen.“ (Interview 2)</p>
Politik/ Zuschuss	<p>„Politisch haben alle geschaut. Man muss auch sagen, die Politiker vor Ort haben sich ordentlich ins Zeug gelegt.“ (Interview 1)</p>
Sonstiges	<p>„Weil wir mal wieder einen schönen grünen Wald sehen wollten. Und dann sind wir da raufgekommen aber das war dann doch so ein positives Bild, weil da – zwar nur mit Fichten – ein brutal schöner Wald gewachsen ist. [...] Das war eigentlich sehr positiv, diese Wanderung. Damit man mal wieder ein anderes Bild sieht, damit man sieht ok da kommt wieder was Neues, es entsteht was Neues daraus. Es dauert halt und das muss man sich eben selber oft genug vorsagen. Weil, leider Gottes, anders geht es halt nicht.“ (Interview 1)</p>

#### 4.4.2 Unterstützung der betroffenen Waldbesitzer

In der Kategorie „Unterstützung“ sind alle Aussagen der Befragten zu finden, in denen sie erzählen, welche Hilfe sie als positiv bewerten, welche negativ und welche keinen Effekt auf sie hatten. Es kommt vor, dass die Befragten die Unterstützungsleistung der verschiedenen Institutionen (z.B. Waldbesitzervereinigung) sowohl als positiv, negativ oder ohne Effekt einordnen. Abschließend wurden die Befragten darauf angesprochen, welche Hilfe sie sich zusätzlich gewünscht hätten. Die folgende Abbildung 8 veranschaulicht die Einteilung dieser Kategorie:

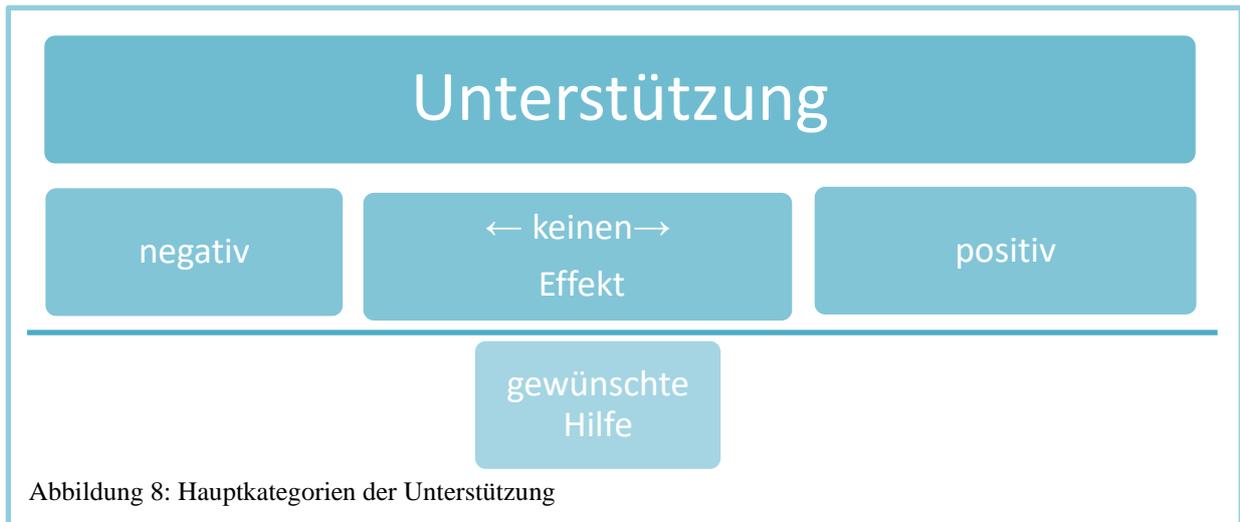


Abbildung 8: Hauptkategorien der Unterstützung

Der Kategorie „positive Unterstützung“ wurden Antworten zugeordnet, in denen sich die Befragten anerkennend der angebotenen Hilfe gegenüber ausdrücken. Sie loben die Waldbesitzervereinigung sowie Forstunternehmen und die gemeinsame Vermarktung. In dieser Kategorie wird auch die Politik und deren Zuschüsse gelobt. Die Zuschüsse waren für die Flächenräumung vorgesehen, die Waldbesitzer konnten damit schnell eine benötigte Maschine organisieren oder Lagerplätze und Rückegassen anlegen. Das Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten mit seiner Beratung und den Informationsveranstaltungen wird zustimmend erwähnt. Der Zusammenhalt zwischen den Waldbesitzern spielt ebenfalls in dieser Kategorie eine Rolle und wird von den Waldbesitzern positiv formuliert.

Der Kategorie „keinen Effekt“ wurden Aussagen zugeordnet, die erkennen lassen, dass aus Sicht der Befragten Institutionen mit der Katastrophe überfordert sind. Ihre Handlungen entfalten keine Wirksamkeit auf der Waldfläche. Aus dem Grund wird ihre Hilfe weder positiv noch negativ von den befragten Waldbesitzern bewertet. Dies betrifft z.B. auch die Waldbesitzervereinigung, die als überfordert beschrieben wird. Die Stadt Hauzenberg hätte laut den Befragten auch „ein bisschen besser für die Waldbesitzer da sein können“ (I 6), denn die Holzlagerung

wird, ihrer Meinung nach, unnötig erschwert. Die Förster des Amtes für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten sind ebenfalls der Situation nicht gewachsen, da sie „nicht wussten wie es laufen soll“ (I 5) und laut den Befragten nur „für ein Foto gekommen sind“ (I 2).

In der Kategorie „negative Unterstützung“ befinden sich Aussagen, in denen die Befragten die jagdliche Situation bemängeln. Laut den Befragten ist „überall das Problem mit den Jägern“ (I 4) und die „Jäger haben leider mehr Rechte wie wir Waldbesitzer“ (I 6). Von der Holzindustrie fühlen sich die betroffenen Waldbesitzer „im Stich gelassen, weil der Holzpreis so stark eingebrochen ist“ (I 3). Der Holzpreis war durch den Sturm niedrig und ist aufgrund des Borkenkäfers noch weiter eingebrochen. Für die befragten Waldbesitzer war die Aufarbeitung dadurch erschwert, denn das Schadholz liegt in der Region Hauzenberg oft an schwer zugänglichen Stellen. Die Aufarbeitungskosten steigen, weil man z.B. eine Seilbahn benötigt. Durch den niedrigen Holzpreis und die hohen Kosten läuft das Geschäft ins Negative und es gibt Waldbesitzer, die das Holz stehen lassen und nicht aufarbeiten. Es gibt auch negativ Beispiele bei den Forstunternehmen. Sie haben ihre Arbeit laut den Befragten „manchmal etwas unsauber ausgeführt“ (I 1) und es sind tausende von Festmetern Sturmholz abhandengekommen. Das Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten sorgt durch falsche Beratung und zu wenig Personal für Kritik bei den Waldbesitzern.

In der Kategorie „gewünschte Unterstützung“ sind Ideen der Befragten enthalten, die in Zukunft nach Katastrophen hilfreich sein können. Die Befragten erwähnen Zuschüsse für die Käferholzaufarbeitung, Internetforen und -Plattformen, in denen man sich online mit erfahrener und kompetentem Fachpersonal austauschen kann. Die Möglichkeit, dass diese Menschen in das Krisengebiet kommen und helfen, wird auch in Erwägung gezogen. Ein Katastrophen- oder Notfallplan kann, - laut den Waldbesitzern- hilfreich sein, um ein Sturmereignis geordneter zu bewältigen. Dieser Plan sollte für die betroffenen Waldbesitzer vom Forstamt entwickelt werden. Er kann aber auch intern in einer Waldbesitzervereinigung sinnvoll sein. In diesem Zusammenhang soll es auch eine Art Notfallbelegschaft aus anderen Regionen geben, die mobil sind und im Falle einer Katastrophe vor Ort aushelfen können. Von den Ämtern bitten die Betroffenen um mehr qualifiziertes Personal und ein besseres Management mit neuen Denkweisen. Tabelle 9 bietet Beispielzitate zu der behandelten Kategorie:

Tabelle 9: Beispielzitate für die Kategorie „Unterstützung“

Unterstützung	Beispielzitat
positiv	<p>„da hat uns der Staat nochmal ein Geschenk gemacht, [...] durch diesen Zuschuss, den wir hier bekommen haben.“ (Interview 1)</p> <p>„Also von der Amtsseite, wir haben zwei Förster gehabt, die sehr gut waren, also die Beratung und die geholfen haben. Nicht nur gescheit geredet haben, sondern auch wirklich geholfen haben.“ (Interview 5)</p>
keinen Effekt	<p>„Aber das hat halt alles gedauert. Es hat keiner irgendeine Logistik gehabt, um so eine Katastrophe zu bearbeiten.“ (Interview 2)</p> <p>„Im Endeffekt hat jeder nicht 100% gewusst wie es laufen sollte.“ (Interview 5)</p>
negativ	<p>„Am meisten habe sie sich im Stich gelassen gefühlt von der Sägeindustrie, weil der Holzpreis so stark eingebrochen ist. Das ist nach dem Sturm schlimm gewesen, aber vor allem jetzt nach dem Käfer - das ist halt brutal.“ (Interview 3)</p>
gewünschte Unterstützung	<p>„Und überhaupt finde ich, gehört jetzt ein Maßnahmenplan her für sowas, wenn sowas nochmal passiert. Und das wäre jetzt eigentlich mein Wunsch. So ein Management und das muss vom Forstamt kommen.“ (Interview 1)</p> <p>„Es sollte einen Notfallplan geben. Wenn es möglich wäre, dass sich die WBV untereinander aushelfen.“ (Interview 5)</p>

## 4.5 Einschätzung der Zukunft

Als letzten Interviewpunkt wurden die Betroffenen zu ihrem Plan für die Zukunft befragt. Daraus entstand die Kategorie „Zukunft“, die wiederum in fünf Unterkategorien eingeteilt wurde.

In der Kategorie „Ungewissheit“ sind alle Antworten der Betroffenen enthalten, in denen sie ihre Unsicherheit ausdrücken. Die Waldbesitzer sagen, dass man die Zukunft nicht planen kann und dass sie bei Pflanzungen nicht sicher sein können, ob sich überhaupt ein neuer Bestand begründet.

Der Kategorie „Zuversicht“ sind Antworten zugeordnet, in denen die Befragten positiv in die Zukunft blicken. Sie sprechen von dem „natürlichen Potenzial im Boden“ (I 1) und dass „man schon gewaltig viele kleine Bäume sieht“ (I 1). Die Waldbesitzer freuen sich auf die kommenden Wälder.

In der Kategorie „Defensive“ sind Textpassagen enthalten, in denen die befragten Waldbesitzer beschreiben, dass sie der Natur Zeit geben wollen. Sie setzen auf Naturverjüngung und wollen zusehen wie der Wald von selbst wächst. Laut der Betroffenen braucht die Natur, vor allem der Wald und auch sie selbst Zeit. Sie wollen „schauen was kommt und abwarten. [...] Das ist für uns einfach mal das Sinnvollste“ (I 2).

Im Gegensatz dazu ist die Kategorie „Offensive“ entstanden. In dieser wurden Antworten zugeordnet, in denen die Waldbesitzer ihre Pläne voller Tatendrang schildern. Sie wollen „Unser Ziel [...] das wollen wir einfach noch konsequenter weiterverfolgen „(I 3) und neue Bäume pflanzen. „Erstmal mit Birken-Vorwald [...] und dann vereinzelt nachpflanzen“ (I 2). Es wird auch von Waldumbau gesprochen, nämlich „kurz- oder langfristig den Wald noch besser umbauen“ (I 3).

Der Kategorie „Wahrnehmung“ wurden Antworten zugeordnet, in denen die Waldbesitzer über vermutliche Situationen in der Zukunft sprechen. Sie glauben, wenn es so weiter geht wird man bei ihnen im bayerischen Wald keine Fichten mehr sehen. In der folgenden Tabelle sind Beispielzitate aus den Interviews zu dieser Kategorie zu sehen:

Tabelle 10: Beispielzitate für die Kategorie „Zukunft“

Plan für die Zukunft	Beispielzitat
Ungewissheit	<p>„Bis die letzten Fichten befallen sind, denn man weiß ja leider nicht wenn man etwas pflanzt, was dann noch kommt.“ (Interview 4)</p>
Zuversicht	<p>„Es ist gewaltig viel an natürlichem Potenzial wieder da im Boden. Licht kommt dazu, man sieht auch gewaltig viele, ganz kleine Bäume. (...) Also der Boden strotzt vor lauter neuen Bäumen, die eigentlich nur in die Höhe kommen wollen und die müssen halt nur durchkommen.“ (Interview 1)</p>
Defensive	<p>„Die Natur braucht Zeit, vor allem der Wald braucht Zeit, wir brauchen Zeit.“ (Interview 2)</p> <p>„Jetzt lassen wir ihn erstmal in Ruhe. Noch ein paar Jahre.“ (Interview 4)</p>
Offensive	<p>„Dann werden wir anpflanzen, erstmal mit Birken-Vorwald, das sind zwei drei Flächen, die wir haben und dann vereinzelt nachpflanzen.“ (Interview 2)</p> <p>„Unser Ziel ist, mein Ziel und das Ziel hat mein Sohn auch: Kurz- oder langfristig den Wald noch besser umzubauen.“ (Interview 3)</p>
Wahrnehmung	<p>„Wenn das jetzt wieder so weiter geht, wenn wieder ein trockenes Frühjahr kommt, wird man bei uns wahrscheinlich 2021 im bayerischen Wald, oder zumindest bei uns im Gebiet keine Fichten mehr sehen.“ (Interview 2)</p>

## **5 Diskussion**

Im folgenden Kapitel der vorliegenden Arbeit werden die Methodik, die Literaturrecherche und die Ergebnisse diskutiert und interpretiert.

### **5.1 Diskussion der Methodik**

In diesem Abschnitt werden die Erfahrungen und Erkenntnisse in Bezug auf die Methodik beschrieben. Im Rahmen dieser Arbeit wurde die Methodik der qualitativen Sozialforschung verwendet, um induktiv das Verhalten und die Denkweisen von Waldbesitzern nach einer Katastrophe zu erforschen.

#### **5.1.1 Diskussion der Datenerhebung**

Zu Beginn des Forschungsprozesses wurde das Untersuchungsgebiet festgelegt. Die Region Hauzenberg eignete sich durch das große Ausmaß der Katastrophe (hohe Betroffenheit der Waldbesitzer in der Region) und dessen Zeitpunkt (das Sturmereignis fand ca. 2 Jahre vor der Befragung statt) als Untersuchungsgebiet für diese Forschungsfrage. Ein Nachteil kristallisierte sich bezüglich des Untersuchungsgebietes heraus, da es weit vom Wohnsitz der Forscherin entfernt liegt. Dadurch gab es keinerlei persönliche Beziehungen zu der Region und den betroffenen Menschen, was bei der Planung der Interviews zu einem größeren Aufwand führte. Dieser bestand darin, Kontakt zu Gatekeepern aufzubauen und anschließend durch deren Hilfe zu potentiellen Interviewpartnern. Die Distanz des Forschers zu seinem Forschungsgegenstand war aber auch von Vorteil, da dieser nicht durch persönliche Beziehungen vorgeprägt sein konnte. Der Blick auf den Forschungsgegenstand wurde so nicht durch eigene Erlebnisse und Erfahrungen bezüglich der Katastrophe beeinflusst.

Die Leitfadeninterviews wurden von der Verfasserin selbst durchgeführt. Das größte Problem bei der Umsetzung der Interviews, war die Zugänglichkeit der Teilnehmer. Es gab wenige Gatekeeper, die bereit waren Kontakte aufzubauen. Wenn doch Kontakte zu Waldbesitzern über die Gatekeeper vermittelt wurden, bestand die nächste Schwierigkeit darin, die Waldbesitzer für ein Interview zu motivieren. Die Gründe für das geringe Interesse der Waldbesitzer an einer Teilnahme an den Interviews sind wohl vielseitig. Unter anderem könnte eine Ursache darin liegen, dass die Waldbesitzer der Region Hauzenberg stark landwirtschaftlich geprägt sind und zum Zeitpunkt der Befragung viel Arbeit in den Betrieben anfiel. Als weiteres Hindernis ist die Anonymität bei der Kontaktaufnahme und der fehlende persönliche Bezug zu nennen. Der Erstkontakt wurde von der Verfasserin selbst per Telefon aufgebaut. Dabei wurde das Forschungsziel erklärt und um eine Teilnahme gebeten. Ein Großteil der Kontakte zeigte dabei kein

Interesse. Allerdings waren die Waldbesitzer, die an der Befragung teilgenommen haben, motiviert und gesprächig. Ein Waldbesitzer ermöglichte sogar einen Besuch vor Ort mit einem „*face-to-face*“ Interview, dabei führte er durch seine geschädigten Waldflächen und durch den Ort. Durch diese Möglichkeit ein „*face-to-face*“ Interview abzuhalten, kam es jedoch zu einem Bruch in der Befragungsmethodik. Dies führte möglicherweise zu Verzerrungen der Ergebnisse, da man als Interviewer im direkten Gespräch mehr Möglichkeiten hat, Einfluss auf den Gesprächspartner und den Verlauf des Interviews zu nehmen.

Der Aufbau des Leitfadeninterviews war logisch, und die Befragten konnten die Fragen ungehindert beantworten. Der Erzählimpuls zu Beginn des Interviews zeigte allerdings nicht seine gewünschte Wirkung. Die Befragten kamen nicht in einen Erzählfluss, sie antworteten nur knapp auf die erste Frage. Das lag vermutlich daran, dass das Verhältnis zu Beginn des Telefongesprächs zwischen Interviewer und Interviewtem zu unpersönlich und fremd war. Bei dem Fragenkonzept hätte zudem noch mehr auf die psychische Auswirkung eingegangen werden können. Durch gezielteres Nachfragen hätten eine Vielzahl an Mehrinformation gewonnen werden können. Das war jedoch aus dem zuvor genannten Punkt schwierig umzusetzen, da das Verhältnis der betroffenen Personen zu Forscherin schlichtweg zu fremd war. Generell ist zu sagen, dass es den Befragten schwergefallen ist, über ihre Betroffenheit und ihre Gefühle zu sprechen. Die anderen sechs Interviews wurden aus forschungsökonomischen und zeitlichen Gründen per Telefon durchgeführt. Bei einem so persönlichen und sensiblen Forschungsthema wie diesem wären allerdings „*face-to-face*“ Interviews sicherlich zielführender gewesen. Dies ließ sich jedoch zeitlich, organisatorisch und materiell nicht umsetzen.

### **5.1.2 Diskussion der Datenaufbereitung und -auswertung**

Bei der Transkription werden die Primärdaten (Audiodateien der Interviews) verschriftlicht. Nach den Transkriptionsregeln aus Kapitel 3.2.1. wurde ein Datensatz generiert, der eine anschließende Datenauswertung problemlos ermöglicht hat. Die Datenauswertung wurde mit dem Computerprogramm MAXQDA durchgeführt. Dabei wurden die Inhalte der Interviews induktiv in Kategorien eingeteilt. Zuerst erfolgte eine Orientierung an den Zielen der Frageblöcke um Kategorien zu finden. (z.B. Verbundenheit, Betroffenheit, Wahrnehmung, Auswirkung, Bewältigungsstrategie), (siehe dazu auch Kapitel 3.1.3 oder das Material im Anhang unter 9.1.).

Diese Hauptkategorien wurden dann logisch in immer kleinere Einheiten (Unterkategorien) aufgeteilt. Durch die Rücksprache mit dem Lehrstuhl für Wald- und Umweltpolitik wurde das Kategoriensystem in mehreren Materialdurchläufen angepasst. Bei der Entwicklung des

Kategoriensystems waren mehrere Forscher involviert. Durch diese Expertenvalidierung konnte eine Intersubjektivität der Ergebnisse sichergestellt werden (FLICK 2019, S. 477-478).

Insgesamt ist die qualitative Inhaltsanalyse eine anspruchsvolle Methodik, die einen hohen Ein-  
arbeitungsaufwand für Forscher fordert. Bei der Entwicklung des Kategoriensystems wurde  
nicht nur auf den Inhalt des Gesagten geachtet, sondern vor allem auch auf den Sinn des verba-  
len Materials. Stärken der qualitativen Inhaltsanalyse sind, dass es sich um ein festgelegtes Ab-  
laufmodell handelt, das durchsichtig und nachvollziehbar ist (siehe Abbildung 2). Grenzen der  
Analyse können sein, dass die Kategorienbildung nach Mayring zu einschränkend oder theore-  
tisch für einen stark explorativen Charakter -wie in dieser Studie ist. Dabei wäre nach FLICK ET  
AL. 2007, S. 474 ein offeneres Verfahren zweckmäßiger. Er schlägt dazu die „*Grounded The-  
ory*“ vor (FLICK ET AL. 2007, S. 475). Die Ergebnisse zeigen jedoch, dass die Auswertung  
funktioniert hat und die Forschungsfrage beantwortet werden konnte. Die Kategorienbildung  
ist somit angemessen für das Material und die Fragestellung. Die tabellarischen Zusammenset-  
zungen in Kapitel 4.1. von Kategorien und Direktbeispielen dienen der Nachvollziehbarkeit der  
Datenauswertung.

## **5.2 Diskussion der Literaturrecherche**

Neben der Methodik ist auch die Literaturrecherche kritisch zu reflektieren. Zum Thema „Na-  
turkatastrophen und deren Auswirkungen auf Betroffene“ lässt sich sehr viel Material finden.  
Die Herausforderung liegt darin, geeignete und wissenschaftlich fundierte Artikel herauszufil-  
tern und die Menge an Informationen strukturiert und nachvollziehbar zu bearbeiten. Die Ein-  
arbeitung in die gesamte Literatur und in die darin enthaltenen theoretischen Modelle würde  
allerdings den Arbeitsumfang einer Bachelorarbeit überschreiten. Aus diesem Grund wurde ein  
pragmatischer Ansatz gewählt und auf Basis von wenigen wissenschaftlichen Artikeln, die on-  
line verfügbar waren, ein Überblick über die Thematik verschafft. Auffallend ist, dass die Li-  
teratur über Naturkatastrophen und deren psychische Auswirkungen auf Betroffene seltener  
werden, je genauer man die Orte eingrenzt. Zu verheerenden Naturkatastrophen -die weltweit  
geschehen- gibt es sehr viel Material, so auch aktuelle wissenschaftliche Forschungsarbeiten.  
Spezifiziert man die Suche anschließend auf Naturkatastrophen die den Wald betreffen, neh-  
men die Suchergebnisse zu den psychischen Auswirkungen stark ab. Es wurde Literatur zu  
Waldbränden in Skandinavien gefunden. Jedoch keine, die Stürme im Wald thematisieren.  
Dementsprechend wenig wissenschaftliche Literatur und Artikel gibt es für die Region Bayern.

### **5.3 Diskussion der Ergebnisse**

Anhand der Ergebnisse der vorliegenden Arbeit können Aussagen darüber getroffen werden, wie es betroffenen Waldbesitzern nach einer Sturmkatastrophe geht. Durch die Diskussion der Ergebnisse und den Bezug auf bisherige wissenschaftliche Erkenntnisse, können die Aussagen der Befragten interpretiert und Antworten auf die Forschungsfrage dieser Arbeit geliefert werden. Dieses Kapitel trägt zum wissenschaftlichen Erkenntnisgewinn bei, formuliert Schlussfolgerungen und wichtige Informationen für den weiteren Forschungsbedarf (vgl. Kapitel 5.4.)

Das Sturmereignis „Kolle“ kann als Katastrophe definiert werden, denn es handelt sich um ein plötzlich eintretendes Ereignis, welches die Tätigkeiten und auch die Existenz von Menschen in Gefahr brachte. Der Sturm in Niederbayern brachte das öffentliche Leben aus dem Gleichgewicht. Straßen waren unpassierbar und somit Wege und Ortschaften abgesperrt. Gebäude wurden leicht zerstört. Dies hätte aber, bei stärkerem Ausmaß die Existenz der Menschen noch weitreichender bedroht. Der Wald, der als Arbeitsplatz und Einkommen für die Befragten eine große Rolle spielt, wurde stark zerstört und es wurden somit sowohl ihre Tätigkeiten, in Form von der Arbeit, als auch ihre Existenz stark bedroht. Das Sturmereignis „Kolle“ hat (vgl. Definition von SAPRI & ABD RAZAK (2016), Kapitel 2.1.) Sicherheit, Besitz, Gebäude, Infrastruktur sowie die Umwelt der Betroffenen gefährdet. Bei dem Sturm „Kolle“ handelte es sich um eine Naturkatastrophe, da sie nicht beeinflusst werden konnte und ohne direkte Einwirkung von Menschen stattfand. Trotz den genannten Gründen ist „Kolle“ nicht als ein verheerendes Naturereignis mit katastrophalem Ausmaß zu sehen, denn der Sturm führte weder zu gesellschaftlichen Notfallsituationen noch zu Verlust von Menschenleben. Sozial und wirtschaftlich wurden die Menschen vor Ort zwar kurzzeitig eingeschränkt, es kam aber zu keiner großen Unterbrechung des alltäglichen Lebens.

#### **5.3.1 Diskussion der Waldbesitzmotive**

Die befragten Waldbesitzer bewirtschaften ihren Wald in Eigenarbeit, mit Unterstützung der Familie oder mithilfe von Forstunternehmen. Sie alle möchten einen wirtschaftlichen Gewinn aus ihrem Waldeigentum erzielen. Diese starke Betonung der Einkommensfunktion zeigt sich auch in den Bewirtschaftungsweisen der Wälder. Die Bewirtschaftung der Befragten impliziert ihre Waldbesitzmotive. Aus den sechs Waldbesitzmotiven von KRAUSE (2010) (Selbstverwirklichung und Ausgleich, Autarkie und Eigentum, Waldertrag, Naturbegeisterung, Generationenbewusstsein und Soziale Integration) konnten in dieser Arbeit nur zwei zugeordnet werden. Die Befragten dieser Studie lassen sich dementsprechend eher dem klassischen, traditionellen Waldbesitzertypus zuordnen. Ihre Waldbesitzmotive sind geprägt durch

Generationenbewusstsein und dem Ziel, wirtschaftlichen Ertrag mit dem eigenen Wald zu generieren. Diese traditionellen Waldbesitzer zeichnen sich durch die Nähe zwischen ihrem Wohnsitz und dem Waldbesitz aus, sie haben das nötige Wissen und die Gerätschaften, um ihren Wald selbst zu bewirtschaften (KRAUSE 2010, S. 93). Die befragten Waldbesitzer haben einen landwirtschaftlichen Hintergrund, nutzen ihren Wald als Nebenerwerb zur Landwirtschaft und sind überwiegend männlich. Grund hierfür ist, dass die Interviews mit Waldbesitzern aus den Dörfern rund um die Stadt Hauzenberg geführt worden sind. Die Region ist ländlich und durch landwirtschaftliche Betriebe geprägt.

Sogenannte „urbane Waldbesitzer“ waren in dieser Stichprobe nicht enthalten. Ein Grund dafür kann sein, dass keine persönlichen Beziehungen zu dem Untersuchungsgebiet zu Beginn der Arbeit vorhanden waren und deshalb auf „*Gatekeeper*“ zurückgegriffen werden musste. Urbane Waldbesitzer sind nach KRAUSE (2010) „neue“ Waldbesitzer, die ihren Wald nicht wirtschaftlich nutzen, also selten vor Ort sind und wahrscheinlich weit davon entfernt wohnen (KRAUSE 2010, S. 93). Solche „urbanen“ Waldbesitzer waren den „*Gatekeepern*“ (Mitarbeiter der bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, des Amtes für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten vor Ort und der Gemeinde Hauzenberg) vermutlich nicht bekannt und konnten somit auch nicht als Kontakt vermittelt werden. Deren Waldbesitzmotive wären vielfältiger ausgefallen als in dieser Stichprobe. Sie hätten ihren Wald auch zum Zweck der Selbstverwirklichung, zum Ausgleich oder wegen ihrer Naturbegeisterung genutzt. Ebenfalls ist anzunehmen, dass in der Gruppe der sogenannten „urbanen“ oder „neuen“ Waldbesitzer auch Eigentümer mit einer geringeren Bindung zu ihrem Wald (Waldgesinnung) anzutreffen wären. Dementsprechend wäre bei einer stärkeren Durchmischung der Waldbesitzertypen die Beschreibung der Auswirkungen der Katastrophe auch anders ausgefallen. Die nachfolgende Abbildung 9 verdeutlicht die Unterschiede von traditionellem zu urbanen Waldbesitzern.

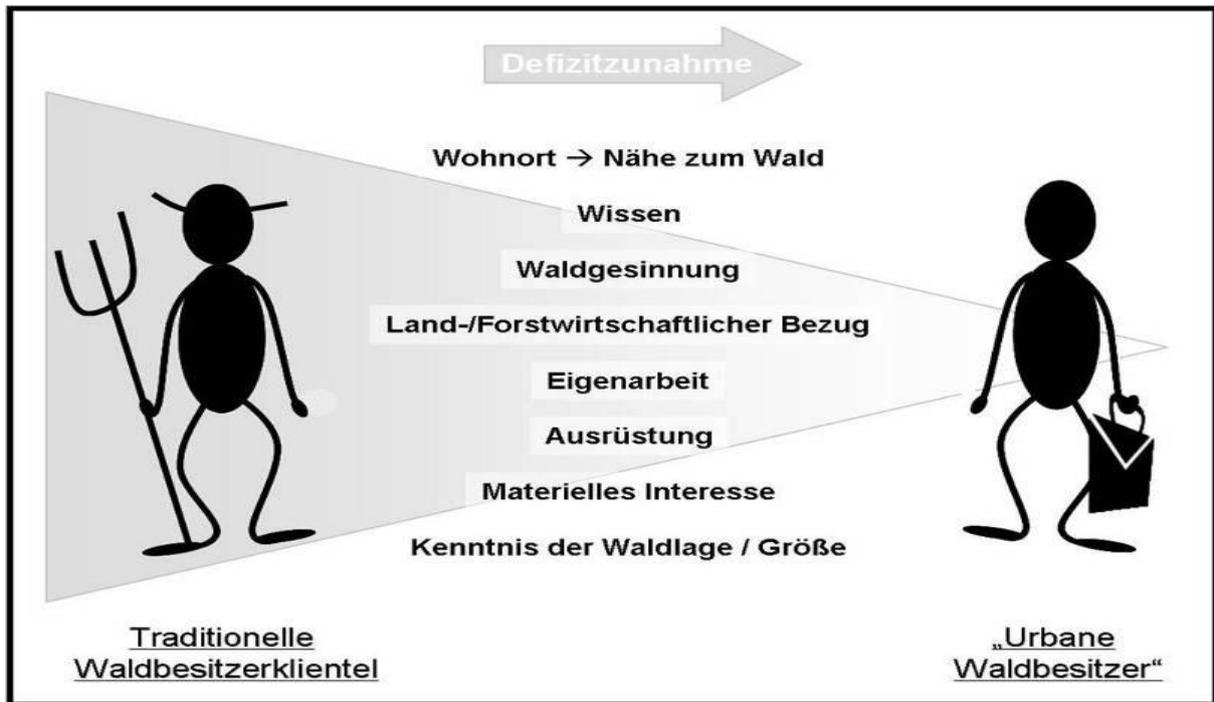


Abbildung 9: Unterschiede Traditionelle vs. „Urbane Waldbesitzer“ nach (KRAUSE 2010, S. 93)

### 5.3.2 Diskussion der Wahrnehmung der Katastrophe

Die befragten Waldbesitzer nehmen die Katastrophe vorrangig „personenbezogen“ wahr. Sie berichten über Familienangehörige oder Personen aus der Nachbarschaft, die durch den Sturm in Gefahr gebracht worden sind. Nachfolgend wurde der Sturm „sachbezogen“ wahrgenommen, denn die Befragten antworten, dass sie zuerst ihre Gebäude nach Schäden untersucht hätten. Dabei wurden auch blockierte Straßen und abgeschnittene Orte erwähnt. Als letzten Punkt wurden die persönlich wahrgenommenen Veränderungen im Wald und in der Landschaft beschrieben (selbstbezogen). Die Befragten berichten aus ihrer Sicht, wie der Sturm Wälder zerstörte und wie die Umgebung danach aussah. Analysiert man die Wahrnehmung der Betroffenen, zeigt sich die wirtschaftliche Gesinnung gegenüber ihrem Waldbesitz. Sie beschreiben den Arbeitsaufwand, der durch die forstlichen Aufräumarbeiten auf sie zukommt, das Chaos in den forstlichen Betrieben und die Abweichung zu den gewohnten Sturmereignissen. Auffallend ist, dass die Befragten genaue Daten zu betroffenen Grundstücksgrößen und angefallenem Schadholz nennen können. Auch hier wird deutlich, dass es sich bei den Befragten um das traditionelle Waldbesitzerklientel handelt. Sie können die Auswirkungen des Sturms direkt beschreiben, denn sie leben alle in der Region und ihr privates Leben wurde von der Naturkatastrophe - ebenso wie ihr Wald - getroffen.

Vergleicht man die Wahrnehmung der Befragten mit der Literatur aus Kapitel 2.2., so lassen sich gewisse Übereinstimmungen finden. Wie von FRENCH ET AL. (2010) beschrieben, kam es auch nach „Kolle“ zu wirtschaftlichen Schäden, vorrangig im Wald, und als Folge dessen zu sozialen und wirtschaftlichen Konsequenzen. Das viele Schadholz und dessen geringer Wert auf dem Holzmarkt belastete die Waldbesitzer. Zieht man Tabelle 1 als Vergleich heran, lassen sich Unterschiede und Ähnlichkeiten in den Konsequenzen erkennen. Zuerst wird in der Tabelle die Wohnsituation thematisiert. In der Untersuchungsregion Hauzenberg wurde diese nicht beeinträchtigt, da die Schäden an den Gebäuden nicht groß ausgefallen sind, sondern vorrangig den Wald betrafen. Betrachtet man den wirtschaftlichen Schaden, gab es in dieser Studie Ähnlichkeiten zu den Ergebnissen von FRENCH ET AL. (2010). Kurz nach dem Ereignis kam es zu Zerstörungen (im Wald, in der Infrastruktur und geringfügig an Gebäuden) und somit langfristig gesehen zum Bedarf der Sanierung. Die Wälder müssen aufgeräumt und neu begründet werden. Betrachtet man den gesundheitlichen Aspekt der Konsequenzen, lassen sich Vorstufen zu den von FRENCH ET AL. (2010) beschriebenen annehmen. Die Sturmkatastrophe „Kolle“ hatte kein so großes Ausmaß, dass die Betroffenen mit Verlusten oder Todesfällen zurechtkommen müssen. Es lassen sich psychische Belastungen bei den Betroffenen feststellen, aber in einer abgeschwächten Form. Die psychischen Auswirkungen des Sturmereignisses auf die Befragten wird im nächsten Unterkapitel diskutiert. In Tabelle 11 werden als letzter Punkt die sozialen Beziehungen betrachtet. Hier lassen sich in Bezug auf Hauzenberg geringe Ähnlichkeiten finden. Die Befragten erwähnen kurz, dass die Unterstützung zu Beginn der Aufräumarbeiten besser war als zum Ende hin. Dort hatte die Käferproblematik die Waldbesitzer noch zusätzlich belastet. Tabelle 11 stellt die Aspekte von FRENCH ET AL. 2010, S. 50 aus dem Kapitel 2.2. und die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit gegenüber.

Tabelle 11: Gegenüberstellung mit den Ergebnissen aus Hauzenberg

Kurzfristig		Langfristig	Ergebnisse Hauzenberg
Notunterkünfte	Wohnsituation	Umzug, Verdrängung	Keine Angaben
Zerstörung höhere Preise Betriebsunterbrechungen Versorgungsstörungen	Wirtschaftliche Verluste	Steuern Unternehmen Arbeitslosigkeit Sanierungen	Zerstörungen in Wald, Infrastruktur und geringfügig an Gebäuden Sanierung Wald
Verluste Todesfälle Störungen in der Gesundheitsversorgung	Gesundheit	Psychologische Belastung Chronische Krankheiten	Stress, Belastung Trauer Verlust
Notversorgung Familientrennungen	Soziale Beziehungen	Familiärer Stress Nachbarschaftsstreit	Keine Angaben

### 5.3.3 Diskussion der Auswirkungen der Katastrophe

Der Sturm „Kolle“ brachte verschiedene Auswirkungen mit sich, die im Folgenden diskutiert werden. Man kann erkennen, dass sich das Verhältnis zwischen den Befragten und ihrem Wald verändert hat. Der Wald gab den Betroffenen vor dem Sturm ein Gefühl von Sicherheit, als finanzielle Rücklage. Dieses Gefühl ist, wie auch bei BUTLER ET AL. (2018) in Kapitel 2.2.2. beschrieben, verloren gegangen. Seit dem Sturm wird der Wald als Last angesehen, aufgrund der vielen Arbeit, dem Stress und den geringen Einnahmen. Waldbesitzer reagieren auf diese Veränderungen manchmal mit Resignation. Sie können und wollen ihren zerstörten Wald nicht mehr sehen - zu groß ist der Schmerz und die Trauer, die sie dabei spüren. Eine weitere Auswirkung auf die Katastrophe ist die Fassungslosigkeit. Es entsteht ein tiefer Schock bei den Betroffenen, denn der Sturm ist in seinem Ausmaß wie kein anderer davor. Die Betroffenen beschreiben die außerordentliche Kraft im Wald und dass alle Baumarten zerstört worden sind. Die Waldbesitzer waren es bis zu dem Zeitpunkt gewohnt, dass durch Stürme Fichten umgeworfen werden. „Kolle“ brachte jedoch auch starke, tiefwurzelnende Baumarten zum Liegen. Die Betroffenen haben somit praktisch aktuell keinen Wald mehr und müssen komplett bei null

beginnen. Der Sturm alleine wäre für die meisten Waldbesitzer noch handhabbar gewesen. Der Grund warum die Situation für die Menschen so deprimierend wurde, ist der anschließende Befall der restlichen Fichten mit Borkenkäfern und der Schneebruch bei den jungen Bäumen. Wenn ein Betroffener nach dem Sturm noch Hoffnung für seinen Wald hatte, wurde ihm diese durch die weitere Zerstörung genommen. Das war ein tiefer Rückschlag für die meisten.

Man kann diese Veränderungen auch in der Kategorie „Freude am Waldbesitz“ erkennen. Bei zwei der Befragten hat sich die Freude am Wald durch den Sturm ins Negative verändert und bei einem war der zusätzliche Käferbefall ausschlaggebend, dass er seinen Wald nun als Mühe betrachtet. Dieses beschriebene Verhältnis zwischen den Befragten und ihrem Wald kann man mit der „Landschaftsidentität“ von BUTLER ET AL. (2018) (Kapitel 2.2.2.) gleichsetzen. Es handelt sich dabei um die Verbindung von Menschen zu einer charakteristischen Landschaft. Die Befragten identifizieren sich mit dem Wald („*das ist im Endeffekt das Leben.*“ -Interview 5). Und er sorgt auch, wie von BUTLER ET AL. (2018) beschrieben, für ein Gefühl von Zugehörigkeit, Bedeutung und Sicherheit. Wie bei KNEZ ET AL. (2018) in Kapitel 2.2.2. beschrieben, ging auch in Hauzenberg die emotionale Bindung der Betroffenen zu ihrer Landschaft verloren, dies kann man unter anderem an der Reaktion der Resignation erkennen. Andere Antworten zeigen aber auch die Resilienz der Befragten aus Hauzenberg. („*Das ist ziemlich deprimierend. Aber Kopf-in-den-Sand-stecken kommt nicht für mich infrage.*“ -Interview 3 & „*Das ist mein Kampf, dass der Wald wieder auf die Höhe kommt.*“ – Interview 6). Unter Resilienz versteht man die psychische Widerstandskraft oder die Fähigkeit, schwierige Lebenssituationen ohne anhaltende Beeinträchtigung zu überstehen (DUDENVERLAG 2020).

Als Nächstes stellt sich die Frage, ob auch in Hauzenberg durch die Zerstörung des Waldes Platz für neue Identitäten entsteht. Die Ergebnisse dieser Arbeit lassen diese Schlussfolgerung, zu, denn die Betroffenen betonen den Zusammenhalt in der Familie. Die Kinder der Befragten sollen dabei helfen, ihren zukünftigen Wald mitaufzubauen. Dadurch können diese eine ganz eigene Verbindung zu dem neu entstehenden Wald aufbauen. Das gibt den Betroffenen Mut und Motivation diese Naturkatastrophe zu bewältigen. Die beschriebene Auswirkung ist wahrscheinlich nur bei „traditionellen“ Waldbesitzern in dieser Stärke zu erkennen. Bei Waldbesitzern mit einer weniger starken Verankerung vor Ort wäre diese „Landschaftsidentität“ nicht oder anders vorhanden gewesen und es hätte sich, in Bezug auf die Auswirkung der Katastrophe, vermutlich unterschiedlich entwickelt.

Abschließend soll diskutiert werden, ob „Kolle“ psychische Auswirkungen auf die Waldbesitzer hat. Wie im Ergebnisteil beschrieben, haben die Befragten unterschiedliche Emotionen erfahren. Die Betroffenen müssen mit einer enormen Stressbelastung zurechtkommen. Dieser Stress kann sich bei jeder Person anders entwickeln. BUNZ & MÜCKE (2017) (Kapitel 2.2.1.) beschreiben, dass sich bei Betroffenen von Naturkatastrophen posttraumatische Belastungsstörungen entwickelt haben. Davon kann man bei den Waldbesitzern in Hauzenberg nicht ausgehen. Die Befragten beschreiben keinerlei Symptome, die darauf hindeuten würden. Posttraumatische Belastungsstörungen entstehen als Folge einer schweren traumatischen Erfahrung. Beispiel-Symptome sind sich aufdrängende, belastende Gedanken und Erinnerungen an das Trauma (Intrusionen) oder Erinnerungslücken (Bilder, Alpträume, Flashbacks, partielle Amnesie), Überregungssymptome (Schlafstörungen), Vermeidungsverhalten oder emotionale Taubheit (FLATTEN ET AL. 2011). Daraus kann man ableiten, das „Kolle“ zwar in seiner Form schlimm, aber kein traumatisches Erlebnis war. Menschen reagieren, wie auch die Betroffenen aus Hauzenberg, mit einem Gefühl der Hilflosigkeit auf Katastrophen (BUNZ & MÜCKE 2017, S. 635). Die befragten Waldbesitzer beschreiben ein Gefühl der Machtlosigkeit und fühlen sich unfähig, etwas an dieser Situation zu verändern. Die Befragten nennen zwar den Begriff „deprimierend“, wenn sie die Situation in ihren Wäldern beschreiben. Dennoch lässt sich aus ihren Antworten nicht schließen, dass sich der Sturm „Kolle“ depressiv auf die Waldbesitzer ausgewirkt hätte. Sie trauern über die Zerstörung und sind niedergeschlagen, aber beschreiben keine generell gedrückte und depressive Stimmung, Freudlosigkeit oder Antriebslosigkeit. Im Gegenteil beschreiben sie sogar ihren Tatendrang und den Willen, nicht aufzugeben. Das zeigt die Resilienz und innere Stärke der Befragten. Trotz dieser Ergebnisse, lässt sich nicht ausschließen, dass die befragten Waldbesitzer massivere psychische Belastungen durch „Kolle“ erfahren haben. Den Befragten ist es generell schwergefallen, über ihre Gefühle zu sprechen. Wobei anzumerken ist, dass es Frauen in dieser Studie leichter fiel als Männern. Hinzu kommt, dass die Interviews durch die Distanz zum Interviewer gekennzeichnet waren, besonders weil sie über das Telefon geführt wurden. Es kann also sein, dass die Befragten der Forscherin nicht alle seelischen Folgen anvertraut haben.

#### **5.3.4 Diskussion der Bewältigungsstrategien der Katastrophe**

Die Sturmkatastrophe „Kolle“ wurde von den Befragten größtenteils aktiv durch die Aufarbeitung des Schadholzes bewältigt. Zu Beginn gab es jedoch einige Schwierigkeiten: die Grenzen im Wald waren nicht mehr erkennbar, die Wege mussten freigeräumt werden und die Infrastruktur musste für Harvester – so weit wie möglich – angepasst werden. Es herrschte Chaos und Überforderung in der Forstbranche. Die Aufarbeitung war mühsam und zehrte an den

Kräften der Waldbesitzer. Die Befragten arbeiteten das Holz selbst auf, engagierten Unternehmen oder arbeiteten mit der Waldbesitzervereinigung zusammen. Zum Teil haben die Waldbesitzer die Katastrophe in ihrem Wald aber bis heute noch nicht überwunden. Sie beschäftigen sich auch noch 2 Jahre danach mit den Folgen. (*„Überwunden hat man das heute noch nicht. Da tut einem immer noch das Herz weh, wenn man in den Wald rausgeht“*. - Interview 6). Vielen haben auch die sozialen Beziehungen geholfen. Sie bewältigten die Katastrophe durch Zusammenhalt und Unterstützung aus der Familie und zum Teil aus der Nachbarschaft. Diese Art von Solidarität ist nach einer Naturkatastrophe unentbehrlich. Das Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten und die Waldbesitzervereinigung wurden von den Waldbesitzern sowohl als positive Unterstützer als auch als mit der Situation überfordert beschrieben. Das Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten wurde teilweise auch als negativ beurteilt. Die Spannungen zwischen Jägern und Waldbesitzern können durch Stürme und die großen Flächen an Neupflanzungen zu zusätzlichen Konflikten führen. Die Holzindustrie wird von den befragten Waldbesitzern auch nicht als Partner wahrgenommen.

#### **5.4 Handlungsempfehlungen und Hinweise für nachfolgende Forschung**

Wie in den vorherigen Kapiteln dargestellt sind „Kolle“ und seine Auswirkungen auf die betroffenen Waldbesitzer in einigen Aspekten mit anderen Naturkatastrophen, z.B. Waldbrände vergleichbar. So ein Ereignis zehrt an den Kräften der Waldbesitzer, besonders wenn sie sich ihrem Wald verbunden fühlen. Der Arbeitsaufwand bei der Schadensbewältigung ist enorm und eine zusätzliche Belastung zur normalen Arbeit der Befragten. Der Wald verliert zum Teil an persönlichem Wert für die Befragten, wird aber nicht aufgegeben. In Hauzenberg ist die Lage doppelt erschwert, denn zusätzlich zum Sturm hat der Borkenkäfer den Waldbauern viele Bäume genommen.

Die Ergebnisse dieser Arbeit sind sicherlich nicht allgemeingültig und auf ganz Bayern übertragbar. Die Stichprobe war mit sieben geführten Interviews klein, und es wurden hauptsächlich klassische Waldbesitzer vor Ort mit wirtschaftlichen Waldbesitzmotiven befragt. Diese reagieren durch das wirtschaftliche Interesse an ihrem Wald sensibel auf Störungen ihrer Ertragsaussichten. Bei Waldbesitzern ohne Ortsanbindung und mit anderen Waldzielsetzungen (z.B. Naturschutz) können die Auswirkungen und Bewältigungsstrategien ganz anders aussehen. Da nur eine Untersuchungsregion analysiert wurde, können regionale Besonderheiten die Ergebnisse überlagern. Aus diesem Grund können keine allgemeingültigen Handlungsempfehlungen auf Basis dieser Studien - Ergebnisse formuliert werden. Stattdessen sollen hier zusammenfassend

die Erkenntnisse der Verfasserin dieser Arbeit, die aus der Beschäftigung mit dem Forschungsstand gewonnen wurden, beschrieben werden.

Durch gezielte Maßnahmenpläne für Katastrophenfälle und erfahrene, schnell handelnde Menschen in den Waldbesitzer betreuenden Institutionen, könnte Waldbesitzern in Zukunft geholfen werden, um mit solchen Ereignissen besser umzugehen. Weniger Bürokratie und mehr Zusammenarbeit unter den Akteuren könnten hilfreich sein. Zuschüsse des Staates wären in solchen Zeiten von großer Bedeutung. Sie helfen den Waldbesitzern, damit sie angemessen reagieren können. Fällt zu viel Schadholz auf einmal an, ist der Holzpreis zu gering um es gewinnbringend aufzuarbeiten. Damit die Waldbesitzer nicht so belastet werden, muss ihnen Arbeit abgenommen und eine klare Richtung vorgegeben werden. Das Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten und die Waldbesitzervereinigungen wären hier wichtige Akteure, die in solchen Fällen nicht nur beratend zur Seite stehen, sondern auch Arbeitskräfte mobilisieren könnten. Der emotionale Verlust des Waldes muss hingenommen werden, und die Menschen müssen ihren eigenen Weg finden, damit zurecht zu kommen. Für die einen ist der Wald nur ein Arbeitsplatz und für andere hängt sehr viel persönlicher Wert daran. In solchen Zeiten ist Geduld und Zeit gefragt. -denn Natur und Wald haben einen sehr langen Lebenszyklus. Um Hoffnung zu vermitteln, sollte den Betroffenen aus anderen Regionen und deren Strategien berichtet werden, die eine solche Katastrophe schon erfolgreich überwunden haben.

Es besteht immer noch ein immenser Forschungsbedarf auf diesem Gebiet und diese Arbeit behandelt nur einen kleinen Teil davon. In Zukunft sollten auch „urbane“ Waldbesitzer befragt werden, um andere Sichtweisen und damit auch andere Auswirkungen zu erkennen. Die Interviews sollten bei nachfolgenden Arbeiten auch persönlicher geführt werden, um das Problem der „Distanz“ zwischen Befragten und Interviewer zu reduzieren. Das Thema ist sehr persönlich und es fällt den Menschen schwer, einem „Fremden“ darüber zu berichten. Die Anonymität war in dieser Studie ein limitierender Faktor. Man hat gemerkt, dass es den Befragten insgesamt schwer gefallen ist über ihre Gefühle zu sprechen. Das sollte vom Interviewenden auch deutlicher gemacht werden und dabei noch gezielter nachgefragt werden. Frauen ist es in dieser Studie leichter gefallen, über ihre Gefühle zu sprechen. Wenn man die psychischen Auswirkungen weiter erforschen möchte, sollte darauf geachtet werden. Interessant wäre es, wenn man diese Forschungsarbeit weiterführen und in regelmäßigen Abständen die Waldbesitzer über den Zustand ihrer Wälder und ihr Verhältnis zu ihrem Wald befragen würde. Dadurch könnte man Zeitreihen erstellen und die Entwicklung weiterverfolgen. Studien in anderen Regionen Bayerns, die einen Sturm oder zerstörende Naturgewalten im Wald erfahren haben, könnten auf

diese explorative Studie aufbauen, sie ergänzen und damit einen interessanten Beitrag zu diesem Forschungsgebiet leisten.

## 6 Zusammenfassung

Zunehmende Extremwetterereignisse betreffen auch den Wald in Bayern. Er wird durch Stürme, Hitze und Schädlinge gefährdet. In der vorliegenden Arbeit wurde untersucht, wie es betroffenen Waldbesitzern nach Schäden in ihrem Wald ergeht. Es sollte insbesondere betrachtet werden, wie Betroffene Katastrophen und deren Folgen in ihrem eigenen Wald wahrnehmen und mit welchen psychischen Auswirkungen sie konfrontiert werden.

Durch Interviews mit Waldbesitzern aus der Region Hauzenberg in Niederbayern wurden erste Erkenntnisse auf diesem Gebiet erlangt. Dort kam es im August 2017 zu einem starken Orkan, der 6.700 ha Wald beschädigte. Es fielen dadurch ungefähr 1,5 bis 1,7 Millionen Festmeter Sturmholz an. Die mit Experten erstellten Leitfadeninterviews wurden mit der Inhaltsanalyse nach Mayring qualitativ ausgewertet.

Es stellte sich heraus, dass die Waldbesitzmotive dieser Stichprobe dem „traditionellem Waldbesitzerklientel“ zuzuordnen sind. Die befragten Waldbesitzer nehmen die Katastrophe auf drei Ebenen wahr. Diese sind „personenbezogen“, „sachbezogen“ und „selbstbezogen“. Die Auswirkungen der Naturkatastrophe waren unter anderem an der Freude des Waldbesitzes zu erkennen. Diese änderte sich durch den Sturm - und teilweise durch den danach auftretenden Borkenkäfer - ins Negative. Kleinwaldbesitzer betraf es in dieser Region mehr, als Großwaldbesitzer. Befragte erfuhren durch die Naturkatastrophe sowohl positive als auch negative psychische Auswirkungen. Die Unterstützung wurde von ihnen als hilfreich, nicht hilfreich oder mit keinem Effekt bewertet.

Als Folgerung kann man feststellen, dass sich die Sturmkatastrophe „Kolle“ als eine schlimme, aber nicht traumatische Katastrophe einordnen lässt. Trotz der psychischen Auswirkungen lassen sich bei den Betroffenen keine langzeitlichen, gesundheitlichen Folgen des Wohlbefindens feststellen. Die Stressbelastung ist für die Waldbesitzer durch die Arbeit enorm.

Da die Interviews aber durch „Distanz“ gekennzeichnet und die Stichprobe mit sieben Teilnehmern klein waren, ist es möglich, dass die Folgen nicht eindeutig erkannt wurden. Hinzu kommt, dass nur „traditionelle“ Waldbesitzer befragt wurden.

## 7 Abstract

Extreme weather events are increasing worldwide and also affect forests in Bavaria. Storms, heat and insects endanger the forest increasingly. The present thesis examines how affected forest owners in Bavaria deal with damage in their forests. In that process a special attention is paid to how forest owners perceive a natural disaster and its consequences and which psychological impact they are confronted with.

To get results in this area, seven forest owners in the region of "*Hauzenberg*" in lower Bavaria were interviewed. This region was affected by a hurricane in august 2017. It damaged 6.700 ha of forest and there were approximately 1.5 to 1.7 million cubic meters of wood laying on the ground, which had to be brought out of the woods. The guided interviews were then evaluated after the content analysis according to "*Mayring*".

It turned out that the forest ownership motives of this sample belong to the "traditional forest ownership clientele". The surveyed perceive the catastrophe on three levels. These are: "self-referential", "people-referential" and "object-referential". The effects of the natural disaster could also be seen in the joy of forest ownership. It decreases due to the storm and partly through the bark beetle that occurs afterwards. Forest owners, that have little were affected worse than those who own big forests. The interviewed people experienced both positive as well as negative psychological effects. Support after the natural disaster was valued as helpful, not helpful or with no effect at all.

As conclusion we can say, that the storm "*Kolle*" is a severe, but not a traumatic catastrophe. In spite of all the psychological effects, there were no long-term health consequences observable. The stress load for the forest owners through all the work is tremendous. After all the interviews are characterized by a distance, the "traditional" ownership motifs and the sample is quite small with seven participants, that can lead to an underestimation of the impact on forest owners.

## 8 Literaturverzeichnis

BAYERISCHER RUNDFUNK 2019

Bayerischer Rundfunk: Extremwetter durch Klimawandel: Mehr Hitzewellen, Dürren, Starkregen und Orkane | BR.de. <<https://www.br.de/themen/wissen/wetter-extremwetter-klimawandel-100.html>> - 2.4.2020.

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN 2017: Waldbericht 2017. 2017.

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN 2018  
Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten: Wald in Zahlen. <<https://www.stmelf.bayern.de/wald/forstpolitik/wald-in-zahlen/index.php>> - 10.02.2020.

BUNZ & MÜCKE 2017

Bunz, M.; Mücke, H.-G.: Klimawandel – physische und psychische Folgen. Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz 60 (2017) 6, S. 632-639.

BUTLER ET AL. 2018

Butler, A.; Sarlöv-Herlin, I.; Knez, I.; Ångman, E.; Ode Sang, Å.; Åkerskog, A.: Landscape identity, before and after a forest fire. Landscape Research 43 (2018) 6, S. 878-889.

DUDENVERLAG 9.4.2020: Duden | Resilienz | Rechtschreibung, Bedeutung, Definition, Herkunft. <<https://www.emdr.de/files/dtp002/medien/documents/Literatur-S3-Leitlinie.pdf>> - 9.4.2020.

FERNANDEZ ET AL. 2015

Fernandez, A.; Black, J.; Jones, M.; Wilson, L.; Salvador-Carulla, L.; Astell-Burt, T.; Black, D.: Flooding and mental health: a systematic mapping review. PloS one 10 (2015) 4.

FLATTEN ET AL. 2011

Flatten, G.; Gast, U.; Hofmann, A.; Knaevelsrud, C.; Lampe, A.; Liebermann, P.; Maercker, A.; Reddemann, L.; Wöller, Wolfgang: Posttraumatische Belastungsstörung. Trauma & Gewalt 5. Jahrgang (2011) 3, S. 202-210.

FLICK ET AL. 2007

Flick, Uwe; Kardorff, Ernst von; Steinke, Ines (Hrsg.): Qualitative Forschung. Ein Handbuch. 5. Auflage, Originalausgabe. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag 2007. ISBN: 9783499556289. (Rororo Rowohlts Enzyklopädie).

FLICK 2019

Flick, U.: Gütekriterien qualitativer Sozialforschung // Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung. 2. Aufl. 2019. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden; Springer VS 2019. ISBN: 978-3-658-21308-4.

FRENCH ET AL. 2010

French, S. P.; Lee, D.; Anderson, K.: Estimating the Social and Economic Consequences of Natural Hazards: Fiscal Impact Example. NATURAL HAZARDS REVIEW (2010).

GRUBER 2017

Gruber, M.: Sturmschäden in Niederbayern: Aufräumarbeiten gehen voran.

<<https://www.br.de/nachrichten/bayern/sturmschaeden-in-niederbayern-aufraeumarbeiten-gehen-voran,QdUxo31>> - 18.02.2020.

HÄRINGER 2019

Häringer, K.: Zwei Jahre nach Orkan Kalle: Kahlschlag und Borkenkäferbefall.

<<https://www.br.de/nachrichten/bayern/zwei-jahre-nach-orkan-kalle-kahlschlag-und-borkenkaeferbefall,RZ7E0HH>> - 18.02.2020.

HELFFERICH 2004

Helfferrich, C.: Die Qualität qualitativer Daten. Manual für die Durchführung qualitativer Interviews: VS Verlag für Sozialwissenschaften 2004. ISBN: 3810037567.

KLEMMT ET AL. September 2017

Klemmt, H. J.; Falk, W.; Reger, B.; Dr. Straub, Christoph; Seitz, Rudolf; Stöger, W.: Die Fichte - aktuelle Vorkommen in Bayern und standörtliche Anbaueignung im Klimawandel. LWF Wissen 80 September 2017.

KNEZ ET AL. 2018

Knez, I.; Butler, A.; Ode Sang, Å.; Ångman, E.; Sarlöv-Herlin, I.; Åkerskog, A.: Before and after a natural disaster: Disruption in emotion component of place-identity and wellbeing. Journal of Environmental Psychology 55 (2018), S. 11-17.

KÖSTERS 2004

Kösters, W.: Umweltpolitik. Themen, Probleme, Perspektiven. 3. Aufl. München: Olzog 2004. ISBN: 3789280895.

KRAUSE 05.10.2010

Krause, E.: "Urbane Waldbesitzer". (Dissertation). Lehrstuhl für Wald- und Umweltpolitik, Technische Universität München. München (05.10.2010) - 12.02.2020.

LAMNEK 2010

Lamnek, S.: Qualitative Sozialforschung. Lehrbuch; [Online-Materialien]. 5., überarb. Aufl. Weinheim, Basel: Beltz 2010. ISBN: 9783621277709.

MAYRING 2007

Mayring, P.: Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken. 9. Aufl., Dr. nach Typskript. Weinheim: Beltz 2007. ISBN: 3825282295. (UTB für Wissenschaft Pädagogik 8229).

PASSAUER NEUE PRESSE 16.08.2019

Passauer Neue Presse: "Kolle" und der Käfer vernichten zwei Drittel des Waldes. Passauer Neue Presse. <[https://www.pnp.de/lokales/stadt\\_und\\_landkreis\\_passau/hauzenberg/3419584\\_Kolle-und-der-Kaefer-vernichten-zwei-Drittel-des-Waldes.html](https://www.pnp.de/lokales/stadt_und_landkreis_passau/hauzenberg/3419584_Kolle-und-der-Kaefer-vernichten-zwei-Drittel-des-Waldes.html)> - 10.02.2020.

SAPRI & ABD RAZAK 2016

Sapri, M.; Abd Razak, S. M.: Asset Management Recovery after the Disaster: State of Knowledge. MATEC Web of Conferences 66 (2016) 5, S. 67.

SCHERR 2018

Scherr, U.: Nach Sturm Kolle: Das Aufräumen geht schneller als gedacht. <<https://www.br.de/nachrichten/bayern/nach-sturm-kolle-das-aufraeumen-geht-schneller-als-gedacht,Qi8WxOZ>> - 18.02.2020.

STADT HAUZENBERG o.J.

Stadt Hauzenberg: Stadtportrait. Ortschronik. <<https://www.hauzenberg.de/leben-arbeiten#stadtportrait>> - 01.02.2020.

STAHL 2018

Stahl, F.: "Kolle" und der Schwarze Freitag. Bewältigung der Sturmschäden läuft auf Hochtouren (2018), S. 10-14.

TSUBOYA ET AL. 2016

Tsuboya, T.; Aida, J.; Hikichi, H.; Subramanian, S. V.; Kondo, K.; Osaka, K.; Kawachi, I.: Predictors of depressive symptoms following the Great East Japan earthquake: A prospective study. Social science & medicine (1982) 161 (2016), S. 47-54.

## 9 Anhang

### 9.1 Fragebogen des Leitfadeninterviews

Fragebogen für ein Leitfaden - Interview mit betroffenen Waldbesitzern in der Sturmregion  
Hauzenberg

**Forschungsfrage:** Was sind die Waldbesitzmotive der Befragten? Welche psychischen Auswirkungen haben Waldkatastrophen auf Waldbesitzer? Wie betroffen fühlen sie sich und was sind ihre Bewältigungsstrategien?

**Fragebogennummer:** \_\_\_\_\_

**Datum:** \_\_\_\_\_

- Begrüßung
- Vorstellung
- Darlegung der Ziele der Befragung
- Auf die Verwendung eines Tonbandes aufmerksam machen, Einverständnis einholen
- Anonymität sicherstellen

#### **1. Fragenblock: Grundlegendes zum Waldbesitz – ein Einstieg**

- Erzählen Sie mir bitte die Geschichte Ihres Waldes.
- Wie sind Sie zu dem Besitz gekommen?
- Welche Ziele verfolgen Sie mit ihrem Wald? Inwiefern wurden diese vom Sturm beeinträchtigt?
- Haben Sie gerne Wald?

Ziel: Verbundenheit zum jeweiligen Wald herausfinden.

Je nach dem: Erzählt Interviewpartner von selbst über Katastrophe und Sturmereignis?  
Anschließend darauf eingehen oder darauf hinleiten.

## **2. Fragenblock: Damals**

- Wie war es damals, als Sie das erste Mal von dem Sturm erfahren haben?
- Was dachten/fühlten Sie, als Sie die Schäden zum ersten Mal gesehen haben?
  - Gefühle herausfinden
  - Was war der erste Schritt?
  - Wussten Sie sofort was zu tun ist?
  - Wie lange haben Sie gebraucht um zu reagieren?

Ziel: Wie wird die Katastrophe wahrgenommen?

## **3. Frageblock: Jetzt**

- Wie ist die Situation jetzt?
  - Wie viel Arbeit war es? Sind Sie schon fertig oder haben Sie noch viel zu tun?
  - Wo stehen Sie jetzt gerade? Wie sind ihre Gefühle?
  - Wie betroffen fühlen Sie sich?

Ziel: Betroffenheit herausfinden

## **4. Frageblock: Hilfe**

- Was hat Ihnen damals und jetzt geholfen, das Ereignis zu überwinden?
- Was hätten Sie sich noch zusätzlich an Hilfe gewünscht und von wem?

Ziel: Bewältigungsstrategien herausfinden

## **5. Frageblock: Zukunft**

- Wie sieht ihr Plan für die Zukunft aus?

Ziel: Handlungsempfehlung für WBV und Amt herausarbeiten können.

- Interviewabschluss und Verabschiedung

## 9.2 Kategoriensystem aus MAXQDA

### Waldbesitzmotive

Codesystem	Interview 1	Interview 2	Interview 3	Interview 4	Interview 5	Interview 6	Interview 7	SUMME
Waldbesitzmotive (nach Krause 2010)								0
Autarkie & Eigentum								0
Naturerlebnis								0
Selbstverwirklichung								0
Soziale Integration								0
Generationenbewusstsein								0
Familientradition	1	2					1	4
Hofübergabe		1	1		1	1		4
Erbe für Nachkommen						1		1
Waldertrag								0
Geldanlage		1						1
Hoferhalt					2			2
finanzieller Gewinn	3		1		4			8
<b>Σ SUMME</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>20</b>

### Bewirtschaftungsweise

Codesystem	Interview 1	Interview 2	Interview 3	Interview 4	Interview 5	Interview 6	Interview 7	SUMME
Bewirtschaftungsweise								0
Bewirtschaftungsintensität	1							1
Bewirtschaftungsziel	1				1			2
Fremdbewirtschaftung								0
Harvestereinsatz schon vor Katastr	1					1		2
Eigenbewirtschaftung	1			1				2
Motormanuell	1							1
Jagd								0
keine Probleme	1							1
Probleme				1		1		2
<b>Σ SUMME</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>11</b>

### Wahrnehmung

Codesystem	Interview 1	Interview 2	Interview 3	Interview 4	Interview 5	Interview 6	Interview 7	SUMME
Wahrnehmung der Katastrophe								0
Selbstbezogen								0
Abweichung vom "Gewohnten"	1							1
Aufgabe		1			1		1	3
Chaos					1			1
Gefahr		1						1
Katastrophe	1	1						2
den Wald/ die Bäume betreffend	1							1
Visuelle Wahrnehmung	1				1	1	1	4
Personenbezogen								0
Dorf, Nachbarschaft	1	1		1				3
Familie							1	1
Sachbezogen								0
Landschaft	1	1						2
Infrastruktur	1	1		1		1		4
Gebäude	1	1				1	1	4
Wald								0
Veränderung	1	1		1				3
zusätzlich Käfer	1	1	1	1	1	1		6
Sturm	1	1	1	1	1	1		6
<b>Σ SUMME</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>42</b>

## Freude am Waldbesitz

Codesystem	Interview 1	Interview 2	Interview 3	Interview 4	Interview 5	Interview 6	Interview 7	SUMME
Freude am Waldbesitz								0
Freude ist vorhanden	1		1		1	1		4
Freude war nie vorhanden								0
Freude aktuell beeinträchtigt								0
Grund: Steigerung durch Käferbefa				1				1
Grund: Sturm		1					1	2
<b>SUMME</b>	<b>1</b>	<b>7</b>						

## Betroffenheit

Codesystem	Interview 1	Interview 2	Interview 3	Interview 4	Interview 5	Interview 6	Interview 7	SUMME
Betroffenheit								0
in der Region	1							1
Im Vergleich zu Nachbarn								0
jeder gleich			1	1				2
unterschiedlich	1			1		1		3
größere Waldbesitzer								0
unterschiedlich								0
jeder gleich					1			1
Kleinstwaldbesitzer								0
unterschiedlich								0
jeder gleich					1			1
<b>SUMME</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>8</b>

## Psychische Auswirkungen

Codesystem	Interview 1	Interview 2	Interview 3	Interview 4	Interview 5	Interview 6	Interview 7	SUMME
psychische Auswirkung der Katastrophe auf								0
Standhalten			1	1	1	1		4
Machtlosigkeit/Auswegslosigkeit				1	1	1	1	4
Schock	1		1	1	1	1		5
Trauer/Schmerz	1		1			1		3
Stolz über Bewältigung	1							1
Das Thema satt sein	1							1
Belastung, Stress								0
Zusätzliche Belastung durch Käfer		1	1			1		3
Belastung durch Ausmaß der Katas	1	1						2
Stress durch Arbeitsaufwand	1	1				1		3
Abschied	1	1						2
Resignation	1	1	1	1	1		1	6
Verlust								0
emotionaler Verlust		1						1
materieller Verlust	1			1				2
<b>SUMME</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>37</b>

## Bewältigungsstrategien

Codesystem	Interview 1	Interview 2	Interview 3	Interview 4	Interview 5	Interview 6	Interview 7	SUMME
▼ <input checked="" type="checkbox"/> Bewältigungsstrategie								0
▼ <input checked="" type="checkbox"/> Vorhanden								0
▼ <input checked="" type="checkbox"/> Kooperation mit Anderen								0
<input checked="" type="checkbox"/> negativ		1						1
▼ <input checked="" type="checkbox"/> positiv								0
<input checked="" type="checkbox"/> Nachbarschaft	1	1			1	1		4
<input checked="" type="checkbox"/> familiär			1					1
▼ <input checked="" type="checkbox"/> organisatorisch 1. Schritt								0
<input checked="" type="checkbox"/> Wege freiräumen				1				1
<input checked="" type="checkbox"/> Sägewerke kontakteit			1					1
<input checked="" type="checkbox"/> WBV		1						1
<input checked="" type="checkbox"/> Fremdunternehmen	1				1	1		3
<input checked="" type="checkbox"/> Infrastruktur verbessern	1	1						2
<input checked="" type="checkbox"/> Harvester organisiert	1	1		1		1		4
<input checked="" type="checkbox"/> Eigenarbeit	1	1				1		3
<input checked="" type="checkbox"/> Zuschuss	1							1
<input checked="" type="checkbox"/> politisch	1				1			2
<input checked="" type="checkbox"/> Nicht vorhanden = nichts tun	1			1				2
<input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges	1							1
Σ SUMME	9	6	2	3	3	4	0	27

## Unterstützung

Codesystem	Interview 1	Interview 2	Interview 3	Interview 4	Interview 5	Interview 6	Interview 7	SUMME
▼ <input checked="" type="checkbox"/> Unterstützung								0
▼ <input checked="" type="checkbox"/> positiv vorhanden								0
<input checked="" type="checkbox"/> WBV				1				1
<input checked="" type="checkbox"/> Forstunternehmen	1						1	2
<input checked="" type="checkbox"/> Politik	1		1		1			3
<input checked="" type="checkbox"/> AELF		1	1	1	1			4
<input checked="" type="checkbox"/> zwischen den Waldbesitzern		1						1
▼ <input checked="" type="checkbox"/> kein Effekt (0)								0
<input checked="" type="checkbox"/> Stadt Hauzenberg						1		1
<input checked="" type="checkbox"/> WBV	1	1					1	3
<input checked="" type="checkbox"/> Amt	1	1		1	1		1	5
▼ <input checked="" type="checkbox"/> negativ vorhanden (-)								0
<input checked="" type="checkbox"/> Jagd				1		1		2
<input checked="" type="checkbox"/> Industrie	1		1	1			1	4
<input checked="" type="checkbox"/> Forstunternehmen	1	1						2
<input checked="" type="checkbox"/> AELF	1	1				1		3
▼ <input checked="" type="checkbox"/> gewünscht								0
<input checked="" type="checkbox"/> Zuschüsse	1							1
<input checked="" type="checkbox"/> erfahrene, kompetente Menschen	1							1
<input checked="" type="checkbox"/> Foren online							1	1
<input checked="" type="checkbox"/> Industrie	1							1
<input checked="" type="checkbox"/> Katastrophenschutzplan/Notfallpar	1				1		1	3
<input checked="" type="checkbox"/> Amt	1							1
<input checked="" type="checkbox"/> Jagd	1					1		2
Σ SUMME	13	6	3	5	4	4	6	41

## Zukunft

Codesystem	Interview 1	Interview 2	Interview 3	Interview 4	Interview 5	Interview 6	Interview 7	SUMME
▼ Zukunft								0
Ungewissheit	1			1	1			3
Zuversicht	1							1
▼ Defensive, Natur machen lassen								0
unfreiwillig					1			1
Naturverjüngung		1						1
Abwarten	1	1		1				3
▼ Offensive, selber eingreifen								0
Motivation						1		1
Weiterbildungen	1							1
Arbeit	1		1					2
▼ Pflanzen, Waldumbau						1	1	2
negativ		1		1				2
positiv	1	1	1					3
Wahrnehmung		1						1
Σ SUMME	6	5	2	3	3	2	0	21

### 9.3 Abbildungsverzeichnis

<b>Abbildung 1:</b> Aussicht über Hauzenberg, Foto: Julia Wurzenberger	12
<b>Abbildung 2:</b> Prozessmodell induktive Kategorienbildung (nach MAYRING 2007, S. 75)	17
<b>Abbildung 3:</b> Hauptkategorien der Wahrnehmung der Katastrophe	22
<b>Abbildung 4:</b> Hauptkategorien der Auswirkung der Katastrophe	25
<b>Abbildung 5:</b> Einteilung der Freunde am Walbesitz	26
<b>Abbildung 6:</b> Hauptkategorien der Psychischen Auswirkung der Katastrophe	27
<b>Abbildung 7:</b> Hauptkategorien der Bewältigungsstrategien	31
<b>Abbildung 8:</b> Hauptkategorien der Unterstützung	34
<b>Abbildung 9:</b> Unterschiede Traditionelle vs. Urbane Waldbesitzer (nach KRAUSE 2010)	44

### 9.4 Tabellenverzeichnis

<b>Tabelle 1:</b> Soziale und wirtschaftliche Konsequenzen nach Naturkatastrophen (nach FRENCH ET AL. 2010, S. 50)	5
<b>Tabelle 2:</b> Beispielzitate für die Kategorie „Generationenbewusstsein“	19
<b>Tabelle 3:</b> Beispielzitate für die Kategorie „Waldertrag“	19
<b>Tabelle 4:</b> Beispielzitate für die Kategorie „Bewirtschaftung“	21
<b>Tabelle 5:</b> Beispielzitate für die Kategorie „Wahrnehmung der Katastrophe“	24
<b>Tabelle 6:</b> Beispielzitate für die Kategorie „Freude am Waldbesitz“	26
<b>Tabelle 7:</b> Beispielzitate für die Kategorie „psychischen Auswirkungen“	30
<b>Tabelle 8:</b> Beispielzitate für die Kategorie „Bewältigungsstrategien“	33
<b>Tabelle 9:</b> Beispielzitate für die Kategorie „Unterstützung“	36
<b>Tabelle 10:</b> Beispielzitate für die Kategorie „Zukunft“	38
<b>Tabelle 11:</b> Gegenüberstellung mit den Ergebnissen aus Hauzenberg	46

## Eidesstattliche Erklärung

Familienname: Wurzenberger

Vorname: Julia

Geburtsdatum: 27. März 1996

Ich erkläre hiermit an Eides statt, dass ich die vorliegende Arbeit eigenständig ohne unzulässige Hilfe Dritter und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe. Die aus anderen Quellen direkt oder indirekt übernommenen Daten und Konzepte sind unter Angabe des Literaturzitats gekennzeichnet. Das gilt auch für Zeichnungen, Skizzen, bildliche Darstellungen und dergleichen sowie für Quellen aus dem Internet und unveröffentlichte Quellen. Die „Richtlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis und für den Umgang mit wissenschaftlichem Fehlverhalten“ der TUM habe ich zur Kenntnis genommen und beachtet.

Die Arbeit wurde bisher weder im In- noch im Ausland in gleicher oder ähnlicher Form einer anderen Prüfungsbehörde vorgelegt und war bisher nicht Bestandteil einer Studien- oder Prüfungsleistung.

Ich weiß, dass die Arbeit in digitalisierter Form daraufhin überprüft werden kann, ob unerlaubte Hilfsmittel verwendet wurden und ob es sich – insgesamt oder in Teilen – um ein Plagiat handelt. Zum Vergleich meiner Arbeit mit existierenden Quellen darf sie in eine Datenbank eingestellt werden und nach der Überprüfung zum Vergleich mit künftig eingehenden Arbeiten dort verbleiben. Weitere Vervielfältigungs- und Verwertungsrechte werden dadurch nicht eingeräumt.

---

(Ort, Datum)

---

(Unterschrift)