

## Schlussbericht

(wird auf Anfrage Dritten zur Verfügung gestellt, s. BMBF Richtlinien: NKBF 98 und ANBest-P)

Zuwendungsempfänger:  
FSU Jena, Lehrstuhl für Arbeits-, Betriebs- und Organisations-  
psychologie

Förderkennzeichen:  
02L14A272

Förderprogramm: Zukunft der Arbeit  
Förderschwerpunkt: Präventive Maßnahmen für gesunde und sichere Arbeit von morgen

Titel des Vorhabens: proSILWA – Prävention für sichere und leistungsfähige Waldarbeiter  
Teilvorhaben: Erforschung und Optimierung psychologischer und organisationaler Faktoren sicheren und gesundheitsförderlichen Verhaltens in der Forstwirtschaft (proSILWA-Mensch)

Projektleiter/ Projektleiterin: Prof. Dr. Rüdiger Trimpop

Tel.: 03641 9-45131

E- Mail: ruediger.trimpop@uni-jena.de

Laufzeit des Vorhabens von: 01.06.2016

bis: 30.09.2019

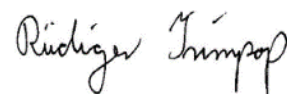
Verfassen Sie bitte einen kurzen **Schlussbericht** zu Ihrem Vorhaben unter Verwendung nachfolgender Gliederung und fügen diesen als **Anlage** bei:

1. Aufgabenstellung
2. Voraussetzung unter der das Vorhaben durchgeführt wurde (z.B. Ressourcen, Einbindung in die Unternehmensstrategie, Vorarbeiten und Vorkenntnisse, etc.)
3. Wissenschaftlicher und technischer Stand zu Beginn und Ende des Vorhabens
4. Planung und Ablauf des Vorhabens (z.B. Planabweichung, Probleme bei der Durchführung, etc.)
5. Erzieltes Ergebnis (ggf. durch Bilder, Diagramme oder Grafiken ergänzen)
6. Nutzen für das **Unternehmen**, insbesondere Verwertbarkeit des Ergebnisses
7. Zusammenarbeit mit anderen Stellen oder außerhalb des Verbundprojektes (Schulung, Beratung, Erfahrungsaustausch u. a.)
8. Darstellung des während des Vorhabens bekannt gewordenen Fortschritts auf diesem Gebiet bei anderen Stellen
9. Veröffentlichungen, Vorträge, Referate, etc.

Ort und Datum

Jena, 05.05.2020

Stempel, rechtsverbindliche Unterschrift



## Erfolgskontrollbericht

(wird Dritten **nicht** zugänglich gemacht, s.NKBF98 und ANBest-P))

Zuwendungsempfänger:

FSU Jena, Lehrstuhl für Arbeits-, Betriebs- und Organisationspsychologie

Förderkennzeichen:

02L14A272

Förderprogramm: Zukunft der Arbeit

Förderschwerpunkt: Präventive Maßnahmen für gesunde und sichere Arbeit von morgen

Titel des Vorhabens: proSILWA – Prävention für sichere und leistungsfähige Waldarbeiter

Teilvorhaben: Erforschung und Optimierung psychologischer und organisationaler Faktoren sicheren und gesundheitsförderlichen Verhaltens in der Forstwirtschaft (proSILWA-Mensch)

Projektleiter/ Projektleiterin: Prof. Dr. Rüdiger Trimpop

Tel.: 03641 9-45131

E- Mail: ruediger.trimpop@uni-jena.de

Laufzeit des Vorhabens von: 01.06.2016

bis: 30.09.2019

### 1. Wie beurteilen Sie den Beitrag Ihres Vorhabens im Hinblick auf die förderpolitischen Ziele des BMBF-Förderprogramms?

Im Projekt wurde mit dem proSILWA-Prozess erfolgreich ein Konzept entwickelt, umgesetzt und evaluiert, das die Innovationsfähigkeit von forstlichen KKV im Bereich Prävention und Gesundheitsschutz fördert. Durch die Integration verschiedenster Facetten von Organisationsentwicklung, Personalentwicklung, Kompetenzentwicklung sowie Arbeitsgestaltung können mithilfe dieses Konzepts partizipativ passgenaue Lösungen für individuelle Betriebe entwickelt werden. Die Maßnahmen beziehen auch Strategien des Demografiemanagements ein, um die negativen Folgen des demografischen Wandels abzuschwächen. Dabei wird die Diskrepanz von „High Tech-Tätigkeiten“ mit dem Weiterbestehen einfacher Arbeitstätigkeiten berücksichtigt.

Die Maßnahmen wurden erfolgreich in der Praxis erprobt und in ein KKV-spezifisches Instrument überführt, welches sich mit geringem Aufwand auch auf andere Branchen übertragen lässt. Damit wurde das Hauptziel des Förderprogramms erreicht, durch Sicherheits- und Gesundheitsmaßnahmen zur Sicherung und Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen beizutragen.

Das Modell und die abgeleiteten Maßnahmen werden bereits von mehreren Akteuren, wie z.B. Unfallversicherungsträgern aktiv zur Weiterbildung und Beratung genutzt

### 2. Gab es für Sie außer den im Schlussbericht dokumentierten Ergebnissen noch weitere Nebenergebnisse und wesentliche Erfahrungen?

Nein  Ja Wenn ja, welche?

### 3. Gab es in Ihrem Vorhaben Arbeiten, die zu keiner Lösung geführt haben?

Nein  Ja Wenn ja, welche?

### 4. War es Ihnen während der Laufzeit des Vorhabens im Wesentlichen möglich, den Finanzierungs- und Zeitplan einzuhalten?

Ja  Nein Wenn nein, warum nicht?

v.a. Verfügbarkeit der Unternehmer: Begründung auf Basis externer Umweltfaktoren

### 5. Haben Sie vor, Ihre Ergebnisse unabhängig von der Abschlusspräsentation des Verbundprojektes/ Ihres Einzelvorhabens Dritten vorzustellen?

# Erfolgskontrollbericht

Nein       Ja      Wenn ja, bei welcher Gelegenheit?

- 21. Workshop: Psychologie der Arbeitssicherheit und Gesundheit in Münster 2021

## 6. Aktivitäten und Zusammenarbeit im Verbundprojekt (nicht zutreffend bei Einzelvorhaben)

6.1 Wie bewerten Sie die Zusammenarbeit im Verbundprojekt im Hinblick auf die Zielerreichung Ihres Vorhabens? Nennen Sie bitte stichwortartig die Vorteile bzw. Nachteile der Zusammenarbeit.

Die effektive Zusammenarbeit im Verbundprojekt war aufgrund der Interdisziplinarität der Fragestellungen essenziell zur Zielerreichung. KWF sowie RAL-GGWL leisteten bei branchenspezifischen Fragestellungen sowie der Vernetzung in der Branche wertvolle Unterstützung und Zusammenarbeit. Vonseiten des KWF ist zudem die gute Koordination zu nennen. FU Reith stand stets für Pilotstudien und Erprobungen von Analyseinstrumenten zur Verfügung und überprüfte die wissenschaftlichen Konzepte stets mit wertvoller konstruktiver Kritik. Mit der TUD wurde bei Erhebungen eng zusammengearbeitet. Zudem wurde bezüglich der arbeitswissenschaftlichen Fragestellungen effizient kooperiert.

Nachteilig war, dass durch die Größe des Projektverbunds eine Terminfindung für Projekttreffen teils erschwert war.

6.2 An welchen Aktivitäten im Verbundprojekt haben Sie teilgenommen?

Art der Aktivität	Häufigkeit der Teilnahme
Arbeits-/Projekttreffen mit den Verbundpartnern	regelmäßig
Telefonkonferenzen mit den Verbundpartnern	regelmäßig
Erstbegehung beim Verbundpartner Reith	einmalig
Erprobungen von Interviewleitfäden beim Verbundpartner FUR	einmalig
Vor-Ort-Interviews in den Partnerbetrieben, gemeinsam mit Verbundpartner GGWL, prä und post	Prä: 12 Interviews; Post 11 Interviews (teils telefonisch)
Betriebsbegehung & Interviews ThüringenForst Maschinenstützpunkt Gehren, 24.-25.01.2017, mit KWF	einmalig
Interview SiFa FUR in Arnstein am 05.09.2017	einmalig
Telefoninterviews zur Nacherhebung im September 2017	5 Interviews
Arbeitstreffen & Halbzeitkonferenz 04.-05.10.2017	einmalig
Datenerhebung jährl. Unterweisung & Helmfunk, FUR, 15.11.2017	einmalig
Beratungsdialoge in Partnerbetrieben 01/2018 bis 03/2018	11 Unternehmen/Termine
Führungskräfteworkshop FU Reith 09.03.2019	einmalig
MEgA-Tagung in Heidelberg, inkl. Fokusgruppentreffen 21.-22.06.2018	einmalig
PASiG-Workshop Salzburg 10-12.09.2018	einmalig
KWF-Workshop Risikogespräche, 04.12.2018	einmalig
Erarbeitung Mobilitätskonzept Reith 07.12.2018	einmalig

## Erfolgskontrollbericht

Art der Aktivität	Häufigkeit der Teilnahme
Beratungstreffen Prof. Trimpop FU Reith 21.06.2018	einmalig

### 6.3 Wie beurteilen Sie diese Aktivitäten?

Die internen Projekttreffen wurden stets als zweckdienlich, effizient, zielorientiert mit guter Arbeitsatmosphäre erlebt – verbunden mit einem sinnvollen interdisziplinären Austausch und gemeinsamen Lösungen, Strategien und Vereinbarungen. Es erfolgte eine sinnvolle Vor- und Nachbereitung aller Termine. Die Aktivität „Termine in Betrieben“ kann als teils sehr zeitaufwendig bewertet werden (Entfernung, Dauer der Termine), aber ebenfalls als überaus ergiebig – besonders diese vor-Ort-Termine wurden von den teilnehmenden Betrieben als sehr positiv evaluiert. Die Konferenzen stellten stets einen spannenden Austausch dar und es konnte positive Resonanz auf Vorgehen und Ergebnisse des Projekts verzeichnet werden (inkl. Interesse an dem Ansatz und der Verwertung). Die Projekt-Halbzeitkonferenzkonferenz sowie der Transferworkshop enthielten einen konstruktiven Austausch und Impulse aus dem jeweils interdisziplinären Teilnehmerkreis und konnte mit einem Marketing des proSILWA-Ansatzes verbunden werden.

### 6.4 Haben Sie noch Hinweise bzw. Anregungen zur Durchführung von zukünftigen Verbundprojekten/ Einzelprojekten für den Projektträger?

In Zukunft könnte der erschwerten Terminfindung mit häufigeren Videokonferenzen begegnet werden, welche persönliche Treffen jedoch nicht ersetzen können.

Die unsinnigen bürokratischen Hürden bei der Projektbeantragung sollten vermieden werden. So sollte diese Forschung, die explizit auf Klein und Kleinstunternehmen ausgerichtet war, mit einem größeren Firmenpartner mit Bonitätsprüfung durchgeführt werden. Das schließt sich logisch aus.

## 7. Stand des Verwertungsplans bei Abschluss Ihres Vorhabens. (Bitte als Anlage beifügen)

Der Verwertungsplan soll, **soweit im Einzelfall zutreffend**, Angaben zu folgenden Punkten enthalten:

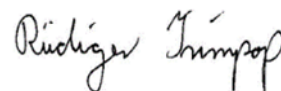
- **Erfindungen / Schutzrechtsanmeldungen und erteilte Schutzrechte**, die vom ZE oder von am Vorhaben Beteiligten gemacht oder in Anspruch genommen wurden sowie deren standortbezogene Verwertung (Lizenzen u.a.) und erkennbare weitere Verwertungsmöglichkeiten,
- **Wirtschaftliche Erfolgsaussichten nach Projektende** (mit Zeithorizont) – z.B. auch funktionale / wirtschaftliche Vorteile gegenüber Konkurrenzlösungen, Nutzen für verschiedene Anwendergruppen/-industrien am Standort Deutschland, Umsetzungs- und Transferstrategien (Angaben, soweit die Art des Vorhabens dies zulässt),
- **Wissenschaftliche und / oder technische Erfolgsaussichten nach Projektende** (mit Zeithorizont) – u.a. wie die geplanten Ergebnisse in anderer Weise (z.B. für öffentliche Aufgaben, Datenbanken, Netzwerke, Transferstellen, etc.) genutzt werden können. Dabei ist auch eine etwaige Zusammenarbeit mit anderen Einrichtungen, Firmen, Netzwerken, Forschungsstellen u.a. einzubeziehen,
- **Wissenschaftliche und wirtschaftliche Anschlussfähigkeit** für eine mögliche notwendige nächste Phase bzw. die nächsten innovatorischen Schritte zur erfolgreichen Umsetzung der FE-Ergebnisse.

Ort und Datum

Jena, 05.05.2020

**Anlage: Verwertungsplan**

Stempel, rechtsverbindliche Unterschrift



Teilvorhaben: Erforschung und Optimierung psychologischer und organisationaler Faktoren sicheren und gesundheitsförderlichen Verhaltens in der Forstwirtschaft (proSILWA-Mensch)

Verbundprojekt: Prävention für sichere und leistungsfähige Waldarbeiter (proSILWA)  
FSU Jena, Lehrstuhl für Arbeits-, Betriebs- und Organisationspsychologie  
Förderkennzeichen: 02L14A272

## **Verwertungsplan nach Abschluss des Vorhabens**

### **Wirtschaftliche Verwertung**

Der langfristige wirtschaftliche Nutzen des Vorhabens liegt bei den zu erwartenden positiven Auswirkungen für forstliche Unternehmen aufgrund einer verbesserten Gesundheit von Mitarbeitern, sowie aus einer generellen Steigerung der Leistungsfähigkeit von Unternehmen. Durch den entwickelten „proSILWA-Prozess“ können kleine und kleinste Betriebe ihre Ressourcen optimal für einen auf den individuellen Bedarf ausgerichteten integrierten Arbeitsschutz einsetzen. Hierdurch können Mitarbeiter in den Betrieben länger gehalten werden und langfristig leistungsfähig bleiben, was sich positiv auf die aktuell äußerst schwierige Personalgewinnungssituation in der Forstindustrie auswirken wird. Besonders relevant wird dies vor dem Hintergrund des demografischen Wandels sowie der „Waldstrategie 2020“ des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz.

Das proSILWA-Modell ist grundsätzlich auch auf andere Branchen übertragbar, welche – nach einer Anpassung des entstehenden Tools – ebenfalls von dem Vorgehen profitieren können. Auch im internationalen Kontext kann sich die deutsche Forstbranche so noch stärker als Vorreiter in Sachen Sicherheit und Gesundheit positionieren. Durch die Vernetzung deutscher und internationaler Branchenverbände wird auch weiterhin ein Austausch zu Ergebnissen und Konsequenzen des Projekts stattfinden, beispielsweise im Rahmen der Kooperation des Fachverbands PASiG e.V. mit der AUVA als österreichischem Pendant der DGUV. Ein weiterer Kooperationspartner wurde mit dem Team Safe Trucking als weltweit führende Institution zum Thema Sicherer Transport in der Forstbranche gewonnen, welche mit der Bundesvereinigung des Holztransport-Gewerbes e.V. kooperieren wird. Hierdurch werden Synergieeffekte erwartet, die den Bereich Mobilität im Forst langfristig sicherer machen werden. Darüber hinaus werden die GUROM-Module für Forst- und Kleinbetriebe, die in Kooperation mit dem Deutschen Verkehrssicherheitsrat entwickelt werden, die Gefährdungsanalyse für den Bereich Mobilität für solche Betriebe vereinfachen und so zu einer Reduktion von Unfallzahlen beitragen.

## 2.2 Wissenschaftliche Verwertung

Der „proSILWA-Prozess“ als Arbeitsschutzmanagement-Modell für Klein- und Kleinstbetriebe schließt Lücken in der wissenschaftlichen Literatur zu Arbeitsschutz, Arbeitsgestaltung und Kultur. Die enthaltenen Workshop-, Beratungs-, und Gefährdungsanalysekonzepte sind daher von großem wissenschaftlichem Interesse. Im Rahmen weiterer empirischer Analysen können die Inhaltsbereiche der entwickelten Präventions- und Managementkonzepte überprüft und gegebenenfalls erweitert werden. Auch im Rahmen einer praktischen Verbreitung des Modells in Betrieben zur Analyse, Ergebnisdarstellung und Maßnahmenableitung wird es weiterhin in Bezug auf dessen Anwendbarkeit, Nachvollziehbarkeit und Bedeutungsgehalt hin untersucht. Die Kombination der erarbeiteten Ergebnisse mit den Ergebnissen aus den Projekten GUROM, Frames sowie BestMobil wird weitere Erkenntnisse zu Arbeitsschutzorganisation und Gesundheitsförderung in Klein- und Kleinstbetrieben ergeben.

Es entstanden 5 Bachelor und Masterarbeiten zu Prosilwa. 2 Dissertation basieren auf den Daten von Prosilwa und sind derzeit kurz vor der Beendigung.

Im Jahr 2018 wurden die bisherigen wissenschaftlichen Ergebnisse beim 20. Workshop der Psychologie der Arbeitssicherheit und Gesundheit in Salzburg auch der internationalen wissenschaftlichen Community ausführlich präsentiert. Im Jahr 2019 werden die bisherigen Ergebnisse auch auf der 11. Tagung der Fachgruppe Arbeits-, Organisations- und Wirtschaftspsychologie der Deutschen Gesellschaft für Psychologie sowie der Konferenz der European Association for Work & Organizational Psychology in Turin verbreitet. Bei den jeweiligen Folgeveranstaltungen im Jahr 2021 werden die Endergebnisse vorgestellt. Im arbeitswissenschaftlichen Kontext werden die Ergebnisse auf den GFA Tagungen sowie im VDSI präsentiert. Durch diese Aktivitäten zur wissenschaftlichen Verbreitung und Vernetzung werden die Projektergebnisse wichtige Beiträge zu Evidenzlage und Evaluationsmethoden im Bereich Klein- und Kleinstunternehmen darstellen.

Auf der A+A 2019 wurde Prosilwa sowohl auf einem Stand als auch in Vorträgen vorgestellt.

Verschiedene Unfallkassen nutzen das Prosilwa Modell für Schulungen und Weiterbildungen der Forstamtsleiter und der Fachkräfte für Arbeitssicherheit.

Da das Verbundprojekt in interdisziplinärer Kooperation stattfindet, gibt es auch ein starkes gemeinsames Verwertungsinteresse. Daher wird für die Pläne zur Verwertung auf Verbundebene auch auf die Darstellung des Projektpartners KWF verwiesen.

Teilvorhaben: Erforschung und Optimierung psychologischer und organisationaler Faktoren sicheren und gesundheitsförderlichen Verhaltens in der Forstwirtschaft (proSILWA-Mensch)

Verbundprojekt: Prävention für sichere und leistungsfähige Waldarbeiter (proSILWA)

FSU Jena, Lehrstuhl Arbeits-, Betriebs- und Organisationspsychologie

Förderkennzeichen: 02L14A272

## Inhalt

1. Aufgabenstellung.....	2
2. Voraussetzungen, unter der das Vorhaben durchgeführt wurde.....	4
3. Wissenschaftlicher und technischer Stand zu Beginn und Ende des Vorhabens.....	5
4. Planung und Ablauf des Vorhabens .....	7
5. Ergebnisse.....	10
5.1 Erhebung von Wissen, Fertigkeiten, Einstellungen und Motivation zur Umsetzung von Arbeits- und Gesundheitsschutzmaßnahmen in kleinen Unternehmen (AP 1.2).....	10
5.2 Beurteilung der Wirksamkeit von Maßnahmen in der Praxis (AP 1.4).....	11
5.3 Klein- und Kleinstbetriebsmodell für die Organisation von Sicherheit und Gesundheit (AP 2.1)	12
5.4 Entwicklung und Integration technischer, personeller und organisationaler Interventionsmaßnahmen in Maßnahmenpaketen unter forstwirtschaftlicher, qualitativer und personenbezogener Sicht (AP 2.2) .....	13
5.5 Kompetenzorientierte Präventionsmaßnahmen für ältere Arbeitnehmer, Mobilitätsfragen und psychische Fehlbeanspruchungen (AP 2.3).....	14
5.6 Koordinierung und Vorbereitung der Umsetzung und Erprobung von Präventionsmaßnahmen in der Praxis (AP 3.1).....	16
5.7 Interventionen in Forstbetrieben (AP 3.2) .....	17
5.8 Untersuchung und Bewertung von Wirksamkeit und Akzeptanz der Maßnahmen (summative Evaluation) (AP 3.3) .....	21
6. Nutzen für das Unternehmen, insbesondere Verwertbarkeit des Ergebnisses.....	29
7. Zusammenarbeit mit anderen Stellen oder außerhalb des Verbundprojektes .....	30
8. Darstellung des während des Vorhabens bekannt gewordenen Fortschritts auf diesem Gebiet bei anderen Stellen .....	33
9. Veröffentlichungen, Vorträge, Referate, etc.....	34
10. Literaturverzeichnis.....	36

## Schlussbericht

Im folgenden Schlussbericht werden für die Arbeitspakete des Teilvorhabens proSILWA-Mensch die Erreichung der Zielstellung, davon begründete Abweichungen und konkrete Ergebnisse zum Stand 30.09.2019 dargelegt.

### 1. Aufgabenstellung

Übergeordnetes Ziel des Vorhabens proSILWA war die Entwicklung, Umsetzung und Evaluierung eines Gesamtkonzeptes zur Verbesserung von Arbeitssicherheit und Gesundheitsförderung (ASG) in kleinen forstlichen Dienstleistungsunternehmen. Das Teilprojekt *proSILWA-Mensch* der FSU Jena zielte dabei auf die *Erforschung und Optimierung psychologischer und organisationaler Faktoren sicheren und gesundheitsförderlichen Verhaltens in der Forstwirtschaft*.

In Unternehmen der Forstwirtschaft bestehen seit jeher außerordentlichen Herausforderungen an die Gesunderhaltung und langfristige Arbeitsfähigkeit der Beschäftigten, denn die Tätigkeiten im Forst weisen sehr hohe Gefährdungspotentiale auf. Es bestehen ausgeprägte Gegensätze zwischen hochtechnisierten Maschinenarbeitsplätzen und einfachen manuellen Tätigkeiten, beispielsweise Harvesterfahren, sowie dem Einsatz von Motorsägen, die jedoch häufig durch dieselben Personen durchgeführt werden. Hier treffen Merkmale von Industrie 1.0. und Industrie 4.0 parallel auf die Arbeitstätigkeit zu. Gleichzeitig ist die Branche ganz überwiegend in Klein- und Kleinstbetrieben (KKU) strukturiert, was das Arbeitsschutzmanagement bereits aufgrund zeitlicher und wirtschaftlicher Restriktionen erschwert. Statistisch betrachtet sinkt branchenübergreifend die Compliance bei der Durchführung von Gefährdungsbeurteilungen je kleiner ein Betrieb ist, während die Unfallzahlen mit sinkender Betriebsgröße im Allgemeinen steigen (BAUA, 2016; DGUV, 2019). Die Bedeutung, welche organisationale Faktoren der Arbeit, wie beispielsweise Arbeitsvolumen oder Zeitdruck, als Prädiktoren für Arbeitsunfälle haben, ist dabei empirisch gut belegt (z.B. Leigh, 1986; Pordanjani & Ebrahimi, 2015; Salminen, Saari, Saarela, & Räsänen, 1993). In der Folge überrascht nicht, dass die Unfallzahlen der Forstwirtschaft Handlungsbedarf erkennen lassen. In der Mehrzahl der öffentlichen Forstbetriebe der deutschen Bundesländer liegen die Unfallzahlen pro 1000 Waldarbeiter deutlich über 100 und damit ca. fünfmal so hoch wie im Bundesdurchschnitt (KWF, 2018). Im privatwirtschaftlichen Bereich dürften diese Zahlen noch höher ausfallen, da hier noch kleinere Organisationsstrukturen, verminderte Möglichkeiten der Überwachung, sowie ein erhöhter wirtschaftlicher Druck vorliegen. Zahlen der Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau zeigen denn auch, dass mit Abstand die meisten Unfalltoten der Sozialversicherung im Bereich Wald- und Forstarbeiten verzeichnet werden (SVLFG, 2018). Besonders besorgniserregend wird diese Ausgangssituation, wenn man die aktuelle schwierige Lage der Forstwirtschaft betrachtet.

In Folge der Stürme im Winterhalbjahr 2017/2018, sowie der anschließenden langanhaltende Dürre, hat sich die Situation der Forstwirtschaft in Deutschland dramatisch zugespitzt: Etwa 250.000 Hektar



Wald sind beschädigt, während gleichzeitig bedeutender Personalmangel besteht (Bund Deutscher Forstleute, 2020). Beim „Nationalen Waldgipfel“ wurde 2019 verankert, dass in den Jahren 2020 bis 2023 Mittel in Höhe 547 Millionen Euro für die Aufforstung 180.00 Hektar Waldfläche durch den Bund bereitgestellt werden sollen (Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, 2019).

Bereits vor diesen aktuellen Ereignissen, waren die Anforderungen an die multifunktionale Waldbewirtschaftung vor dem Hintergrund einer globalisierten Wirtschaft sehr hoch (Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, 2011). Nun sind diese Anforderungen noch einmal erheblich gestiegen und erfordern mehr denn je den langfristigen Erhalt von gesunden und leistungsfähigen Arbeitskräften. Der Projektverbund aus KWF, FSU Jena, TU Dresden, RAL-GGWL sowie Forstunternehmen Reith hatte zum Ziel, dazu einen neuartigen Ansatz zu entwickeln, der wissenschaftlich-theoretisch fundiert und gleichzeitig von hoher Praktikabilität ist, und diesen wissenschaftlich zu evaluieren. Hierzu sollten flexible Modelle für ein verbessertes Sicherheits- und Gesundheitsmanagement für heterogene KKV entwickelt werden.

Es wurde darauf hingearbeitet, präventionsorientierte, altersgerechte Lösungen für Betriebsorganisation und -entwicklung zu konzipieren. Zudem sollten sowohl individuelle als auch gruppenbezogene Maßnahmen eingebunden werden. Darüber hinaus wurde angestrebt, die innerbetrieblichen Kompetenzen zur Umsetzung von Präventionsmaßnahmen durch Modellkonzepte zu verbessern.

Das Teilprojekt *proSILWA-Mensch* war darauf ausgerichtet, psychische Belastungen in den Betrieben zu erfassen und zu optimieren, sowie die Sicherheit und Gesundheit durch entsprechende Organisationsstrukturen und Abläufe zu unterstützen, insbesondere vor dem Hintergrund des demografischen Wandels. Folgende Themen wurden dabei herausgestellt:

- Erfassung bestehender impliziter Gesundheits- und Sicherheitsmanagementansätze der Unternehmer und der Beschäftigten
- Erfassung der wahrgenommenen Gefährdungen und des Nutzens aus den Verhaltensweisen mit dem Ziel, den Risikooptimierungsansatz weiter zu entwickeln
- Übertragung der Erkenntnisse in bestehende Managementmodelle und Transfer in die Forstwirtschaft, um zu erforschen, ob und wie sehr generelle Arbeitsschutzmanagementmodelle hier Gültigkeit haben
- Entwicklung passender Interventionsmaßnahmen unter besonderer Berücksichtigung von psychomentalen Fehlbeanspruchungen, demografischem Wandel und Mobilitätsgefahren, die bisher oftmals unberücksichtigt geblieben sind.
- Evaluation der Maßnahmenwirksamkeit, insbesondere vor dem Hintergrund kleiner Mitarbeiterzahlen in den Unternehmen, die eine Herausforderung für die statistische Auswertung darstellen.
- Entwicklung eines integrativen Gesundheits- und Sicherheitsmanagementmodells für

Klein- und Kleinstbetriebe, das dann auch auf andere Branchen übertragbar sein sollte.

- Entwicklung und Transfer von Nachhaltigkeitsansätzen, z.B. durch verhältnispräventive, partizipative Maßnahmen bei der Stressprävention und Gesundheitsförderung.
- Kooperation bei allen oben genannten Forschungsfragen, als Bindeglied zwischen Mensch, Technik und Organisation

## 2. Voraussetzungen, unter denen das Vorhaben durchgeführt wurde

Bei der FSU Jena lag die Durchführung des Teilprojekts *proSILWA-Mensch*. Die Koordination der einzelnen Projektpartner lag beim KWF. Enge Kooperation und aktive gegenseitige Unterstützung erfolgte auch mit den Projektpartnern TU Dresden, RAL-GGWL sowie dem Forstunternehmen Reith.

Der Lehrstuhl für Arbeits-, Betriebs- und Organisationspsychologie (ABO) der FSU Jena beschäftigt sich seit mehreren Jahrzehnten mit dem Arbeits- und Gesundheitsschutz, sowie der Verkehrssicherheit. Direkter Bezug zu proSILWA bestand mit der 10-jährigen Langzeitstudie „Langzeitanalyse der Tätigkeiten und Kompetenzen von Fachkräften für Arbeitssicherheit zur Optimierung der Qualifizierung und der betrieblichen Umsetzungseffizienz in einer sich verändernden Arbeitswelt“, in welcher intensiv die organisationalen und personalen Voraussetzungen für wirksamen Arbeitsschutz analysiert wurden (Trimpop et al., 2012). Für die speziellen Gefährdungen der betriebsbedingten Mobilität konnte auf Inhalte des Langzeitprojekts GUROM – „Gefährdungsbeurteilung und Risikobewertung organisationaler Mobilität“ zurückgegriffen werden, welches die Entwicklung und Evaluation eines Instruments zur Beurteilung der Risiken von auf Arbeits- und Dienstwegen beinhaltet und vom Deutschen Verkehrssicherheitsrat (DVR) finanziert wird (Stangneth, Gericke, Trimpop & Herrmann, 2016; Gericke, Trimpop, & Lau, 2010). Zudem wurde durch den Lehrstuhl die „Betriebsberatung Verkehrssicherheit und Arbeitswelt“ entwickelt (Kalveram, Trimpop & Lau, 2000), die eine partizipative Umsetzung von verkehrsbezogenen Präventionsmaßnahmen in Mittel- und Großunternehmen ermöglicht. Darüber hinaus wurden verhaltens- und verhältnisorientierte Maßnahmen durch den ABO-Lehrstuhl mittels partizipativer Zirkelkonzepte in verschiedenen Organisationsformen durch den Lehrstuhl, z.B. in Stadtwerken aber auch Kleinbetrieben, entwickelt und erprobt (z.B. Danne & Trimpop, 2010; Trimpop, Kalveram, Oberkötter, Engelbrecht & Kirkcaldy, 1999; Trimpop & Kirkcaldy, 1999).

Eine besondere Herausforderung vor Projektbeginn stellte die Akquise der Partnerunternehmen dar, welche Voraussetzung für die Durchführung des Projekts war. Aufgrund der oben geschilderten klein- und kleinstbetrieblichen Strukturen und Prozesse, hat das Tagesgeschäft in Unternehmen der Forstwirtschaft stets Priorität. Eine erhebliche Herausforderung bestand daher darin, zum Zeitpunkt der Projektantragstellung, eine ausreichende Anzahl an Partnerunternehmen zur Teilnahme zu gewinnen. Über die RAL-GGWL wurden zwölf forstliche Partnerbetriebe aus dem Bundesgebiet akquiriert. Zwei dieser Betriebe waren Alleinunternehmer, der größte Betrieb hatte 35 Mitarbeiter.

### 3. Wissenschaftlicher und technischer Stand zu Beginn und Ende des Vorhabens

Die Forstwirtschaft stand – und steht – bezüglich des ASG vor großen Herausforderungen. Hiesige Wälder sollen so bewirtschaftet werden, dass wirtschaftliche Nutzung, aber auch Erholungsfunktion, Erhalt von Biodiversität, sowie die Rolle des Waldes als stabilisierender Faktor im Klimawandel, miteinander vereinbart werden können (Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, 2011). Gleichzeitig nimmt die Attraktivität von Waldarbeitsberufen ab und die Belegschaften altern (Forestry and Timber Section, 2014). Schon vor der witterungsbedingten Zuspitzung der Lage seit dem Winter 2017/2018, war es dringend notwendig, gezielt auf eine ausreichende Anzahl gesunder Arbeitskräfte in der Branche hinzuarbeiten (Forest Europe (Organization). Liaison Unit Oslo, 2011; siehe auch Abschnitt 1). Diese Tatsache bleibt auch weiterhin gültig.

Vor Projektbeginn war bekannt, dass auch bei KKV anderer Branchen Schwierigkeiten bestehen, die teilweise enge Parallelen zur Forstwirtschaft aufweisen (siehe z.B.: Beck, 2011; Europäische Agentur für Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz, 2018; Sczesny, Keindorf, Droß, & Jasper, 2014). Wirtschaftlich betrifft dies beispielsweise die weniger starke Position in Wertschöpfungsketten, die Löhne, welche häufig unter dem Wettbewerbsniveau liegen, sowie den Fachkräftemangel als Folge des demografischen Wandels und einer steigenden Akademisierungsquote. Solche und andere wirtschaftliche Herausforderungen resultieren häufig im Vorrang des Tagesgeschäfts und wirken sich so negativ auf die Arbeitsschutzorganisation aus. Obwohl diese Ausgangslage hinsichtlich KKV bekannt war, war die spezifische arbeits- und organisationspsychologische Evidenzlage hinsichtlich ASG in KKV zu Projektbeginn insgesamt spärlich. Neben weniger umfangreichen Praxisbeispielen aus dem Arbeitsschutz fanden sich detailliertere Anknüpfungspunkte beispielsweise im Handwerk, wobei das Ausmaß der Übertragbarkeit auf die Forstwirtschaft zu überprüfen war (DGUV, 2017; Institut für Technik der Betriebsführung, 2010). Grundlegende hemmende und förderliche Bedingungen bezüglich wirkungsvoller ASG-Arbeit in KKV finden sich u.a. in Beck (2011). Da forschungspolitisch bisher traditionell größere Betriebe im Fokus der Aufmerksamkeit lagen, mangelte es vor Projektbeginn an arbeits- und organisationspsychologischen Daten zu konkreten Belastungen, Beanspruchungen und Ressourcen in der Waldarbeit. Wenig Evidenz lag zudem hinsichtlich der tatsächlichen Ausgestaltung des Arbeitsschutzmanagements in forstlichen KKV vor. Hier wurden Treiber und Hemmnisse systematisch identifiziert und die Ergebnisse in den Beratungsansatz überführt. Die Evaluation dieser Faktoren sowie der in den Partnerbetrieben umgesetzten Maßnahmen leistet zudem einen wichtigen Beitrag zur Vergrößerung der Datenbasis zur KKV-spezifischen arbeits- und organisationspsychologischen Forschung (siehe hierzu auch die in Abschnitt 9 verzeichneten Veröffentlichungen).

*Ein Kernergebnis des Projekts ist das Handbuch für den proSILWA-Prozess. Startpunkt der Entwicklung des Handbuchs waren die oben geschilderte Ausgangslage in der Literatur, sowie die Tatsache, dass*

sich anhand der ersten Daten aus den Partnerbetrieben zeigte, dass herkömmliche Managementansätze aufgrund ihrer bürokratischen Anforderungen für forstliche KKV ungeeignet sind (siehe hierzu Bald, Trimpop, Habenicht, & Kampe, 2018). Hier wurden die Lücken in Literatur und forstlicher Arbeitsschutzpraxis dergestalt aufgearbeitet, dass mit dem proSILWA-Prozess ein adaptiver Beratungsansatz für Forstbetriebe zu Verfügung steht. Dieser ist darauf ausgerichtet, einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess zu initiieren und zu verstetigen. Dem Ansatz liegt ein ganzheitliches Verständnis von Arbeitsschutz und Gesundheitsförderung zugrunde, welches grundlegend auf Eigenverantwortung, Partizipation und Kommunikation basiert. Der proSILWA-Ansatz ist weiterhin geprägt von einer Ganzheitlichkeit dadurch, dass die Gestaltungsfelder Personen, Organisation, Technik sowie die Externe Situation mitsamt ihren Wechselwirkungen betrachtet, diskutiert und optimiert werden. Neuartig an diesem Ansatz ist insbesondere, dass der proSILWA-Prozess nicht nur die Unfallverhütung betrachtet, sondern eine Gesundheitsförderung im weiteren Sinne anstrebt. Teil des Prozesses ist auch, das Nutzen und Kosten individuellen Risikoverhaltens zu analysieren, um so eine Risikooptimierung zu erreichen. Darüber hinaus werden auch die Gefahren der betriebsbedingten Mobilität berücksichtigt. Der große Vorteil dieses ganzheitlichen Ansatzes ist es, dass das gesamte Wirkungsgefüge der ASG-relevanten Faktoren erfasst wird. Indem zu Beginn all diese potenziellen Gestaltungsfelder berücksichtigt werden, eröffnet sich die Möglichkeit, die tatsächlich relevanten Ansatzpunkte zu identifizieren und so situationsgerecht, bedarfsorientiert und betriebsindividuell den proSILWA-Prozess zu konzipieren. Damit dies unter Minimierung von Bürokratie geschehen kann, wurde, theoretisch fundiert und an den Ergebnissen der ersten Projektphasen orientiert, ein *Selbstcheck*-Fragebogen für Unternehmer und ihre Mitarbeiter entwickelt. So kann auf effiziente Art und Weise eine Verbesserungsprozess mit Fokus auf realistischen Schutzziele initiiert werden. Der proSILWA-Beratungsansatz wurde im Projekt evaluiert und wird zukünftig durch das KWF in der Forstbranche verbreitet. Der Beratungsansatz bietet zudem vielfältige Ansatzpunkte für die weitere Erforschung und Praxistransfer in KKV anderer Branchen.

Ein *weiteres Kernergebnis* des Projekts ist, dass die erforschten Organisationsmethoden für Klein- und Kleinstbetriebe in vielen Vorträgen, Schulungen und forstspezifischen Publikationen Eingang in die praktische Arbeitswelt gefunden haben und weiter finden werden (siehe Anlage: Verwertungsplan).

Zwar waren vor Beginn des Projekts einige der genannten Aspekte bei der Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau (SVLFG) präsent und es war bereits eine Zahl von Präventionsmaßnahmen verfügbar, beispielsweise mit Fälltechnischschulungen, Stressmanagementseminaren, einem Arbeitsschutzmanagementsystem für den Gartenbau oder vereinzelt Maßnahmen mit Mobilitätsbezug. Diese Maßnahmen waren jedoch eher als Einzelangebote für themenspezifisch interessierte Unternehmer ausgelegt und erreichen nach Aussage der SVLFG üblicherweise auch nur die Unternehmer, welche über guten Kontakt zur SVLFG verfügen oder sich dort speziell informieren.

Bezüglich *psychischer Fehlbeanspruchung* waren vor Projektbeginn bereits Workshop- und Coachingkonzepte vorhanden (z.B. Trimpop, Kalveram, Oberkötter, Engelbrecht & Kirkcaldy, 1999; Kalveram, Oberkötter & Trimpop, 2000). Diese waren jedoch nicht KKU-spezifisch konzipiert. Die vorhandenen Ansätze wurden daher weiterentwickelt, erprobt, evaluiert und in das proSILWA-Handbuch integriert. Diese berücksichtigen nicht nur Fehlbeanspruchungen des Körpers und der Psyche sondern beziehen darüber hinaus gezielt bereits vorhandene betriebliche und personelle Ressourcen ein.

Darüber hinaus wurden KKU-spezifische Ansätze für ein *Demografiemanagement* erarbeitet. Der demografische Wandel hat bereits jetzt Schwierigkeiten bei der Besetzung von Ausbildungsplätzen und eine abnehmende Zahl junger Fachkräfte zur Folge. Maßnahmen auch in diesem Bereich zielen jedoch primär auf größere Betriebe ab (Langhoff, 2008; Schirmer, 2016). Die Durchführung des proSILWA-Prozesses bietet hier zahlreiche betriebspezifische Maßnahmen, die bei erfolgreicher Durchführung zur langfristigen Gesunderhaltung und Zufriedenheit der Mitarbeiter beitragen. Zusätzlich wurden konkrete organisationale und personenbezogene Maßnahmen über die Unternehmerperspektive hinaus entworfen.

Zu Projektbeginn bestanden keine spezifischen Ansätze zur Verbesserung der Verkehrssicherheit in kleinen Betrieben. Zwar bestehen kommerziell verfügbare Flottensicherheitsprogramme, diese sind jedoch meist kostspielig, eher monofokal-technisch orientiert und primär auf Großbetriebe ausgerichtet (Murray, Whiteing & Bamford, 2002). Die Ausrichtung auf größere Betriebe gilt auch für die Forschung in diesem Bereich (siehe z.B. Brachwitz, Habenicht, Ruttke, Kampe & Trimpop, 2019; Newnam & Oxley, 2016). Die *Betriebsberatung Verkehrssicherheit und Arbeitswelt* des Deutschen Verkehrssicherheitsrats stellt hier einen ganzheitlicheren Ansatz dar, dieser ist jedoch ebenfalls anhand größerer Betriebe evaluiert und stellt – ähnlich wie vergleichbare Ansätze aus dem internationalen Raum – in seinem Umfang für KKU mutmaßlich eine zu große Belastung bei der Durchführung dar (Kalveram, Trimpop & Lau, 2000). proSILWA-Mensch zielte darauf ab, auch hier passgenaue Maßnahmen zu erproben und zu evaluieren. Zwar bestätigte sich die große Herausforderung, in den Betrieben Aufmerksamkeit auf das Thema sichere Mobilität zu lenken, jedoch konnte demonstriert werden, dass eine Sensibilisierung für das Thema in Kombination mit einem partizipativen Vorgehen im proSILWA-Prozess geeignet ist, auch einen Beitrag zur Prävention in diesem Bereich voranzutreiben.

#### **4. Planung und Ablauf des Vorhabens**

Das Projekt war auf eine Dauer von 36 Monaten angelegt und umfasste drei übergeordnete Arbeitspakete (siehe Tabelle 1). In *Arbeitspaket 1: Erfassung und Bewertung von Präventionsmaßnahmen in der deutschen Forstwirtschaft* wurde die Ausgangssituation in den Partnerunternehmen hinsichtlich

des aktuellen Arbeits- und Gesundheitsschutzes bewertet. Dieses Paket umfasste etwa das erste Jahr der Projektzeit und verlief weitestgehend plangemäß.

*Arbeitspaket 2: Konzeption eines integrativen Präventionskonzeptes als Basis für wirksame Arbeitsschutzmanagementsysteme* umfasste die Entwicklung eines Konzeptes, das Lösungsansätze für die heterogenen Strukturen und Betriebsformen der Forstunternehmen anbietet. Die Laufzeit belief sich ca. auf das zweite Projektjahr, wobei es hier bei der Umsetzung durch die vorherrschende Dürre und die darauffolgenden Borkenkäferkalamitäten zu betriebsbedingten Verzögerungen kam.

In *Arbeitspaket 3: Erprobung des Präventionskonzeptes in der betrieblichen Praxis* wurden das integrative Präventionskonzept mit seinen jeweils betriebsindividuellen Maßnahmen in der Praxis erprobt und evaluiert.

*Tabelle 1: Übersicht über die Arbeitspakete und deren zeitlichen Verlauf im Projekt proSILWA*

**Arbeitspakete**

<p><b>1. Phase (Monat 1-10)</b></p>	<p>1.1. Analyse von Arbeits- und Gesundheitsschutzmaßnahmen                  1.2. Erhebung von Wissen, Fertigkeiten, Einstellungen und Motivation zur Umsetzung von Arbeits- und Gesundheitsschutzmaßnahmen                  1.3. Analyse von vorhandenen Arbeits- und Gesundheitssystemen in kleinen Unternehmen außerhalb der Forstwirtschaft                  1.4. Beurteilung der Wirksamkeit von Maßn. in der Praxis</p>
<p><b>2. Phase (Monat 9-23)</b></p>	<p>2.1 Klein- und Kleinstbetriebsmodell für die Organisation des Arbeits- und Gesundheitsschutzes                  2.2 Entwicklung und Integration technischer, personeller und organisationaler Maßnahmen in Maßnahmenpaketen                  2.3 Kompetenzorientierte Präventionsmaßn. für ältere Arbeitn., Mobilitätsfragen und psych. Fehlbeanspruchungen</p>
<p><b>3. Phase (Monat 19-36)</b></p>	<p>3.1 Koordinierung und Vorbereitung der Umsetzung und Erprobung von Präventionsmaßnahmen in der Praxis                  3.2 Intervention in Forstbetrieben                  3.3 Untersuchung und Bewertung von Wirksamkeit und Akzeptanz der Maßnahmen                  3.4 Vorstellung und Verbreitung der Projektergebnisse</p>

Operativ wurden die Kernarbeitsschritte in der ersten Projekthälfte zusammengefasst bearbeitet. Zunächst wurden in einer *Orientierungsphase* erste Betriebsbegehungen in den Partnerbetrieben und theoretische Vorarbeiten geleistet. In der *ersten Analysephase* wurden systematische, halbstandardisierte, theoriebasierte Vor-Ort-Interviews mit Unternehmern und je einem Mitarbeiter der Betriebe geführt. Es wurden zudem quantitative Variablen zu verschiedenen Aspekten von Arbeitsbelastung- und Beanspruchung, Arbeitszufriedenheit und Gesundheit, erhoben. Dokumentenanalysen von Verbandsbüchern, sowie Auftrags- und Planungsdokumenten ergänzten die Analysen. Zudem wurde mit dem GDA-OrganCheck ein standardisiertes Instrument zur Erfassung der Arbeitsschutzorganisation eingesetzt. Die erhobenen Daten wurden in der *ersten Datenauswertung* vollständig transkribiert und systematisch inhaltsanalytisch ausgewertet (Mayring, 2010). Zudem erfolgte eine kommunikative Validierung im Projektbeirat.

Es folgte eine *vertiefende Analysephase*. Hier wurden punktuell vertiefte Interviews zu bestimmten Themenschwerpunkten in den Partnerbetrieben geführt. Zudem wurden Fragebögen zu Unternehmenskulturwerten sowie dem Management der betrieblichen Mobilitätssicherheit eingesetzt. Darüber hinaus wurden Subunternehmer und ein projektexterner Landesforstbetrieb in die Analysen mit einbezogen (siehe Abschnitt 7).

Alle erhobenen Daten wurden anschließend in einer *zweiten Datenauswertung* analog zur ersten Auswertung genutzt, um für jeden Betrieb eine ausführliche SWOT-Analyse durchzuführen, in der Stärken, Schwächen, Bedrohungen und Chancen für jeden Betrieb detailliert analysiert wurden. Diese SWOT-Analyse resultierte in der Erstellung von jeweils betriebsindividuellen schriftlichen *Unternehmensprofilen*, die genutzt wurden, um in partizipativen Rückmeldegesprächen Handlungsbedarf und -wünsche der Unternehmer zu eruieren. Diese „Beratungsdialoge“ waren Kern der partizipativen Ableitung der betriebsspezifischen Präventionsmaßnahmen als Phase der *Interventionskonzeption*.

Im Anschluss an die Interventionskonzeption entstand eine Ausnahmesituation durch oben genannte Sturm- und Dürreereignisse, welche fast alle im Projekt beteiligten Unternehmen an ihre Kapazitätsgrenzen brachte und in den Unternehmen einen starken Vorrang des Tagesgeschäfts vor der Teilnahme an Projektmaßnahmen mit sich brachte. In der Folge konnten mehrfach Projekttermine zur Interventionskonzeption und Erprobung durch die Unternehmer nicht eingehalten werden, wodurch sich der Projektverlauf verzögerte. Um negative Auswirkungen abzumildern, wurde das Projekt kostenneutral verlängert. Unabhängig von den Sturm- und Dürreereignissen gab ein Alleinunternehmer seinen Betrieb im Sommer 2017 auf und entfiel daher aus der weiteren Stichprobe. Alle verbliebenen Unternehmer führten primär im Jahr 2018 jeweils betriebspezifisch geplante Interventionsmaßnahmen durch (siehe Abschnitt 5). Je nach konkreter Maßnahme und Betrieb wurden diese durch das proSILWA-Team entwickelt, mitentwickelt, in der Umsetzung unterstützt, oder lediglich evaluiert.

In der Finalen Phase des Projekts wurde das *proSILWA-Handbuch* entwickelt, in dem das gesammelte Wissen aus Forschung, Best-Practice-Beispielen sowie den Projekterfahrungen aller Projektpartner integriert wurde. Das Handbuch beschreibt die grundlegenden Prinzipien, den Ablauf sowie die inhaltlichen Bestandteile des proSILWA-Prozesses und soll ein hilfreiches Instrument für die Praxis darstellen. Innerhalb des Verbundprojekts wurde stets in enger Abstimmung und Zusammenarbeit mit den Kooperationspartnern gearbeitet. So wurden Termine zu Datenerhebungen in den Betrieben überwiegend gemeinsam mit der RAL-GGWL und/oder Mitarbeitern der TU Dresden durchgeführt, um den interdisziplinären Austausch sicherzustellen. Dieser Austausch wurde zudem durch regelmäßig stattfindende interne Projekttreffen sowie Telefonkonferenzen erreicht.

## 5. Ergebnisse

Im Folgenden werden die jeweils erzielten Ergebnisse anhand der geplanten APs dargestellt.

### 5.1 Erhebung von Wissen, Fertigkeiten, Einstellungen und Motivation zur Umsetzung von Arbeits- und Gesundheitsschutzmaßnahmen in kleinen Unternehmen (AP 1.2)

Die FSU Jena war bei der Durchführung des AP 1.2 federführend. Ergebnis dieses Arbeitspakets war ein umfassendes Raster über die personellen, aber auch organisationalen und technischen Voraussetzungen in den Betrieben. Die Auswertungen der Interviews in den Unternehmen stellten die Basis für die SWOT-Analysen sowie für AP 1.4 dar (siehe Abschnitt 5.2). Die SWOT-Analysen resultierten in einer Darstellung der Ergebnisse in einem Spinnennetz-Modell, welches 13 Dimensionen aus den Bereichen Technik, Organisation, Person sowie externer Situation umfasst (siehe Abbildung 1). Dieses Modell bildete fortan den Kern des proSILWA-Prozesses. Es wird als Analysetool für Datenauswertungen genutzt, sowie als Kommunikationswerkzeug in den Unternehmensprofilen, welche die Grundlage für die Beratungsdialoge bilden. Das Modell bildet auch einen Kernbestandteil des proSILWA-Handbuchs. Spinnennetz und Unternehmensprofile wurden zusätzlich in einem projektexternen Betrieb validiert.





Abbildung 1. Spinnennetzmodell zur Datenanalyse und -rückmeldung (Abgebildet sind die Mittelwerte der 11 Partnerbetriebe nach der zweiten Erhebungsphase. Jeder Betrieb erhielt ein spezifisches Netz zur Interventionsplanung)

## 5.2 Beurteilung der Wirksamkeit von Maßnahmen in der Praxis (AP 1.4)

In den ersten beiden Analysephasen wurden auch Daten zu förderlichen Faktoren für Sicherheits- und Gesundheitsmaßnahmen in den Partnerbetrieben und bei externen Kooperationspartnern erhoben. Diese wurden für AP 1.4 spezifisch zusammengestellt und ausgewertet (siehe Tabelle 2). Zudem wurden in der nationalen und internationalen wissenschaftlichen und grauen Literatur systematisch Maßnahmen identifiziert, die hinsichtlich von Akzeptanz, motivationalen Faktoren und Verhaltenswirksamkeit erfolversprechend für die Forstwirtschaft schienen. Diese Maßnahmen wurden zunächst gesammelt, hinsichtlich ihrer Praxisrelevanz und der Übertragbarkeit auf privatwirtschaftliche Forstbetriebe in Deutschland hin ausgewertet und dann anhand der Spinnennetzdimensionen kategorisiert. Hierzu wurden darüber hinaus Expertengespräche mit Branchenvertretern geführt.

Tabelle 2: Relevanteste Treiber und Hemmnisse für AGS in den Partnerbetrieben

	Intern	Extern
<b>Treiber</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motivierende Tätigkeit, positives Betriebsklima</li> <li>• Hohe intrinsische Motivation zu AGS</li> <li>• Angemessene Qualifikation der MA</li> <li>• Wirtschaftlich angemessene Kostenkalkulation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klare Kommunikation mit Auftraggebern (inkl. finanz. Berücksichtigung von AGS)</li> <li>• Aktive Kooperation mit BG</li> </ul>
<b>Hemmnisse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ungenügende AGS-Strukturen</li> <li>• unsystematische Führung &amp; Motivation zu AGS</li> <li>• Zeitdruck, Bequemlichkeit → unsichere Arbeitsverfahren</li> <li>• „Kultur“: Hohe individuelle Gefahrentoleranz</li> <li>• Mangelnde Kontrollmöglichkeit der dezentralen Arbeit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unwirtschaftliche Auftragslage</li> <li>• Mangelhafte Kommunikation mit Auftraggebern</li> <li>• Mangelhafter Einbezug der BG</li> </ul>

Die Ergebnisse der verschiedenen Analysen wurden integriert und in einen internen Bericht überführt. Diejenigen jeweiligen Maßnahmen, die für individuelle Partnerunternehmen aus Sicht des proSILWA-Teams am erfolgversprechendsten waren, wurden den Unternehmen im jeweiligen Unternehmensprofil vorgeschlagen und in den Rückmeldegesprächen diskutiert. Eine Liste der Maßnahmen wird durch das KWF online zugänglich gemacht.

### 5.3 Klein- und Kleinstbetriebsmodell für die Organisation von Sicherheit und Gesundheit (AP 2.1)

Anhand der Ergebnisse der vorangegangenen APs wurde der *proSILWA-Beratungsansatz* entwickelt (siehe auch Abschnitt 3). Im proSILWA-Beratungsansatz kommt ein Prozessbegleiter zum Einsatz (im Rahmen des Projekts kam diese/r aus dem Projektteam, im späteren freiwirtschaftlichen Einsatz werden dies externe Prozessbegleiter sein), welcher den Unternehmer im *proSILWA-Prozess* (siehe Abbildung 2) individuell berät und unterstützt. Der Prozess beginnt mit einem Selbstcheck der Ist-Situation und wird anschließend durch ein Rückmeldegespräch ergänzt. Darauf folgt im persönlichen Gespräch die partizipative Maßnahmenableitung, die in die eigenverantwortliche Umsetzung von Maßnahmen mündet. Die Maßnahmen werden anschließend im Sinne einer Erfolgsmessung evaluiert und schließlich in einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess überführt. Der Ansatz integriert dabei je nach Bedarf verhaltens- und verhältnispräventive Konzepte. (Eine eingehende Darstellung des proSILWA-Prozesses sowie der dafür benötigten Materialien, Informationen, etc. erfolgt im proSILWA-Handbuch, welches dem F&E-Gesamtbericht beiliegen wird.)

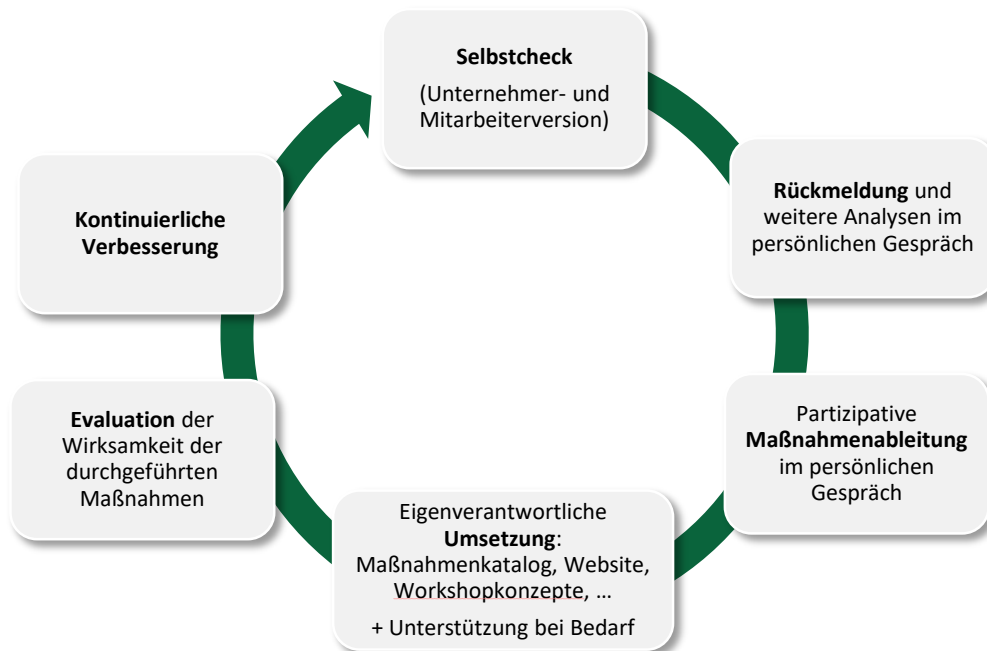


Abbildung 2. Der Prozess des proSILWA-Beratungsansatzes

#### 5.4 Entwicklung und Integration technischer, personeller und organisationaler Interventionsmaßnahmen in Maßnahmenpaketen unter forstwirtschaftlicher, qualitativer und personenbezogener Sicht (AP 2.2)

Die Entwicklung von Interventionsmaßnahmen hatte die Ergebnisse aus AP 1.4 als Basis, wurde jedoch darüber hinaus geleitet durch die individuellen Bedürfnisse der Unternehmer und ihrer Mitarbeiter, die in den Beratungsdialogen herausgearbeitet wurden. Die konkreten Maßnahmen, die zur Erprobung in verschiedenen Betrieben erarbeitet wurden, sind in Tabelle 3 dargestellt.

Durch das Projektteam wurde ein neuartiges Workshopkonzept entwickelt, welches speziell auf die Bedürfnisse kleiner und kleinster Forstbetriebe abgestimmt ist und mit welchem besonders häufig auftretende Missstände in der internen Kommunikation sowie in den Organisationsstrukturen effizient bearbeitet werden können. Details zu diesem Konzept finden sich ebenfalls im proSILWA-Handbuch.

Zudem wurde die RAL-GGWL methodisch-konzeptionell dabei unterstützt, eine Mitgliederbefragung zum Ablauf ihrer Audits durchzuführen. Die Ergebnisse der Mitgliederbefragung werden von der RAL genutzt, um die Auditierung hinsichtlich Sicherheits- und Gesundheitsthemen zu verbessern, indem Themenschwerpunkte angepasst und Auditoren für Aspekte auch von Psyche und Organisation sensibilisiert werden.

Tabelle 3. Mittels des proSILWA-Prozesses spezifisch geplante Maßnahmen, die in den Betrieben durchgeführt wurden

Bereich	Maßnahme	Geplant in <i>n</i> Betrieben	Durchgeführt in <i>n</i> Betrieben
Organisation & Personal	Sicherheits-Gesundheits-Gespräche	3	3
	Einführung einer „Betriebssportgruppe“	1	1
Organisation	Erarbeitung eines Arbeitsschutzmanagementsystems	1	1
	Erarbeitung eines Logistik- und Mobilitätskonzepts	1	1
	Durchführung der gesamtbetrieblichen Gefährdungsbeurteilung	1	1
	Bereitstellung von Gefährdungsbeurteilungsdokumenten für die Mitarbeiter	1	1
	Durchführung eines Gesundheitstags	1	0
Personal	Kommunikationsworkshop mit Führungskräften	1	1
	Unternehmer-Coaching	1	1
	Teilnahme am Eco-Safety-Training des DVR	1	0
	Teilnahme an einem Fahrsicherheitstraining des ADAC	1	0
Technik	Entwicklung einer mobilen Zaunwickelmaschine	1	1
	Einführung von Helmfunk	2	2
<b>Summe</b>		<b>16</b>	<b>13</b>

### 5.5 Kompetenzorientierte Präventionsmaßnahmen für ältere Arbeitnehmer, Mobilitätsfragen und psychische Fehlbeanspruchungen (AP 2.3)

In Bezug auf die *demografische Entwicklung* wurden die demografiespezifischen Passagen der Eingangsgespräche, sowie die Gesamtergebnisse der vorherigen APs, gesondert betrachtet und in die Maßnahmenplanung einbezogen (siehe hierzu auch Kevekordes, 2019). Die Auswertung der qualitativen Daten zeigt, dass die Auswirkungen des demografischen Wandels in den proSILWA-Betrieben insgesamt noch nicht so stark zu spüren waren wie in anderen Betrieben, da die Fluktuation des Personals eher gering war, bei einer gleichzeitig geringen Zahl an Beschäftigten. Besondere Ressourcen, die in den Betrieben dabei – gezielt aber auch unbewusst – genutzt wurden, sind dabei der Führungsstil sowie häufig vorherrschende freundschaftliche Verhältnisse im Betrieb. Die bisher geringen unmittelbar negativen Auswirkungen des demografischen Wandels resultierten in den proSILWA-Partnerbetrieben

in einer nicht-ausreichenden Sensibilisierung der Unternehmer für dieses Thema. Hier kann zukünftig im proSILWA-Beratungsprozess durch gezielte Soll-Ist-Analysen sensibilisiert werden. Als Maßnahmen können primär Job Rotation, Reduzierungen der Arbeitszeit, sowie Kräftigungs- und Gymnastikübungen implementiert werden, die langfristig sowohl auf die körperliche als auch auf die psychische Verfassung der Beschäftigten günstig wirken können. Letztere Maßnahme wurde in einem Betrieb gezielt in Form der Maßnahme *Einführung einer Betriebssportgruppe* angegangen (siehe APs 3.2 bzw. 3.3). Obgleich die Personalakquise in der traditionsbehafteten Forstbranche primär über persönliche Kontakte und „Mundpropaganda“ in den örtlichen Netzwerken der jeweiligen Unternehmer durchgeführt wird, sollten insbesondere zur Ansprache der jüngeren Zielgruppe auch soziale Medien genutzt werden (z.B. Facebook-Gruppen sowie forstwirtschaftliche Influencer).

Über die Unternehmerperspektive hinaus, wurden Maßnahmen außerhalb der Zuständigkeit der Unternehmer identifiziert, die die negativen Folgen des demografischen Wandels abschwächen können. Dazu zählen beispielsweise zielgruppengenaue Werbung für den Beruf des Forstwirts für Personengruppen, die eine hohe Wertschätzung der Natur gegenüberbringen und gleichzeitig an großen technischen Geräten interessiert sind. Hier sollte verstärkt Präsenz an Schulen, Feuerwehren, bei Pfadfindern und anderen Vereinen gezeigt werden. Auch berufsorientierende Veranstaltungen sollten zur Werbung genutzt werden. Ideal wäre hierbei eine Unterstützung durch BG, Politik, Forschung und auch die staatlichen Forstbetriebe. Zudem sollte geprüft werden, inwieweit auch Frauen und Migranten bei der Personalanwerbung gezielt angesprochen werden können.

Der Aspekt *Mobilitätssicherheit* wurde zunächst als integraler Bestandteil in Analyse- und Beratungsprozesse integriert. Die Gefährdungsbeurteilung für den Bereich Mobilität (GUROM) wurde für die Beratungsdialoge adaptiert: Die entsprechenden Themen wurden mündlich erörtert, sowie als reduzierter Papierfragebogen mit Fokus auf dem Management der Organisationalen Mobilität quantitativ abgefragt. Es zeigte sich eine äußerst geringe Sensibilisierung für Gefahren in diesem Bereich und eine insgesamt ungenügende Bereitschaft, Maßnahmen umzusetzen (siehe Habenicht, Kampe & Trimpop, 2018). Dennoch konnte durch persuasive Gesprächsführung auf verschiedene Maßnahmen hingewirkt werden. In einem Betrieb wurde die Einführung eines Mobilitätsmanagementkonzepts für den Gesamtbetrieb vereinbart. Darüber hinaus sollte im selben Betrieb ein Eco-Safety-Training des DVR durchgeführt werden. Zudem wurde in einem Betrieb geplant, mit der gesamten Belegschaft an einem Fahrsicherheitstraining des ADAC teilzunehmen (Ergebnisse siehe Abschnitt 5.7).

Zudem wurden, in Kooperation mit dem FU Reith Items für das Gefährdungsbeurteilungstool-GUROM auch für die Onlineversion erarbeitet, die in Absprache mit dem Deutschen Verkehrssicherheitsrat sowie der österreichischen Allgemeinen Unfallversicherungsanstalt im Jahr 2020 als GUROM-Modul für die Forstwirtschaft online gehen werden.

Bezüglich *psychischer Fehlbeanspruchungen* wurden einerseits gesonderte Analysen der Interviewdaten durchgeführt. Andererseits wurden bei einem projektexternen Forst- und Gartenbaubetrieb in Bayern zweitägige Beobachtungsinterviews durchgeführt, während dort eine Gefährdungsbeurteilung psychischer Belastungen implementiert wurde. Hier konnte exemplarisch für die Forstpraxis beobachtet werden, wie komplexe Zusammenhänge von technischen, organisatorischen, personellen und situativen Faktoren mittels eines Workshopkonzepts partizipativ bearbeitet werden, um so psychische Fehlbeanspruchungen zu reduzieren. Es wurde dabei praktisch sichtbar, welche Faktoren gerade für die Führungskräfte typischerweise zu psychischer Überbeanspruchung führen können. Diese Erkenntnisse wurden genutzt, um ein spezifisches Workshopkonzept zu entwickeln, in dem der Umgang mit psychischen Belastungen einen Kernaspekt darstellt. Auch weitere Konzepte, wie ein Kommunikationstraining oder ein Unternehmercoaching stellten psychische Belastungen in den Vordergrund (siehe auch Abschnitt 5.7).

## **5.6 Koordinierung und Vorbereitung der Umsetzung und Erprobung von Präventionsmaßnahmen in der Praxis (AP 3.1)**

Aufgrund der Mehrfachstrategie, die Unternehmen einerseits bei einzelnen Maßnahmen zu begleiten bzw. diese durchzuführen und andererseits die eigenverantwortliche und selbstständige Umsetzung von Maßnahmen zu fördern, ergaben sich Koordinationserfordernisse je Betrieb. Hierzu wurden zuständige Verantwortungspersonen aus dem Projektteam für jeden Betrieb definiert. Ein Ergebnis dieser Ausgangslage war die Erstellung betriebsindividueller Anschreiben. Diese nahmen Bezug auf den stattgefundenen Beratungsdialo g und das übergeordnete gemeinsame Ziel, listeten die im Beratungsdialo g herausgearbeiteten Maßnahmen auf und bereiteten auf einen telefonischen oder persönlichen Kontakt des proSILWA-Mitarbeiters vor. Dabei wurde, auf Basis von Einschätzungen der bisherigen Unternehmerkontakte, besonderer Wert auf die persönliche Ansprache des Unternehmers sowie den Ausdruck von Wertschätzung gelegt. Zudem wurde ein Gesprächsleitfaden entwickelt, der hinreichend handhabbar, generisch und adaptiv ist, um den individuellen Bedarfen der Betriebe in der Umsetzungsvorbereitung gerecht zu werden.

Bezüglich der konkreten Maßnahmenvorbereitung in den jeweiligen Betrieben, wurden verschiedene, situationsspezifische Evaluationsinstrumente, z.B. für die Einführung von Helmfunk sowie für Workshops (Führungskräfte-/Kommunikationsworkshop, „SiGG“-Workshops) in Form von Fragebögen und Beobachtungsinstrumenten konzipiert und angewandt. In maßnahmenspezifischen Evaluationen je Betrieb, sowie in der summativen Projektevaluation, wurden alle Befragten wiederholt zu ihren Einschätzungen bezogen auf die umgesetzten Interventionen befragt. Zudem wurden alle entwickelten Dokumente prozessevaluiert und anschließend als überarbeitete Versionen in das proSILWA-Handbuch überführt.

### 5.7 Interventionen in Forstbetrieben (AP 3.2)

Kernbestandteil des proSILWA-Prozesses ist ein Plan-Do-Check-Act-Zirkel (PDCA) zur kontinuierlichen Verbesserung von Sicherheit und Gesundheit in den Betrieben (siehe Abbildung 3). Im Projektverlauf haben Betriebe den Zirkel zumindest einmal durchlaufen und gemeinsam mit dem proSILWA-Team Maßnahmen geplant, umgesetzt, die Wirkung überprüft und eine neuerliche Ist-Analyse betrieben (ausgenommen der oben beschriebene Drop-Out, sowie ein Betrieb, bei welchem aus betrieblichen Gründen die Evaluation im Umfang eingeschränkt werden musste).

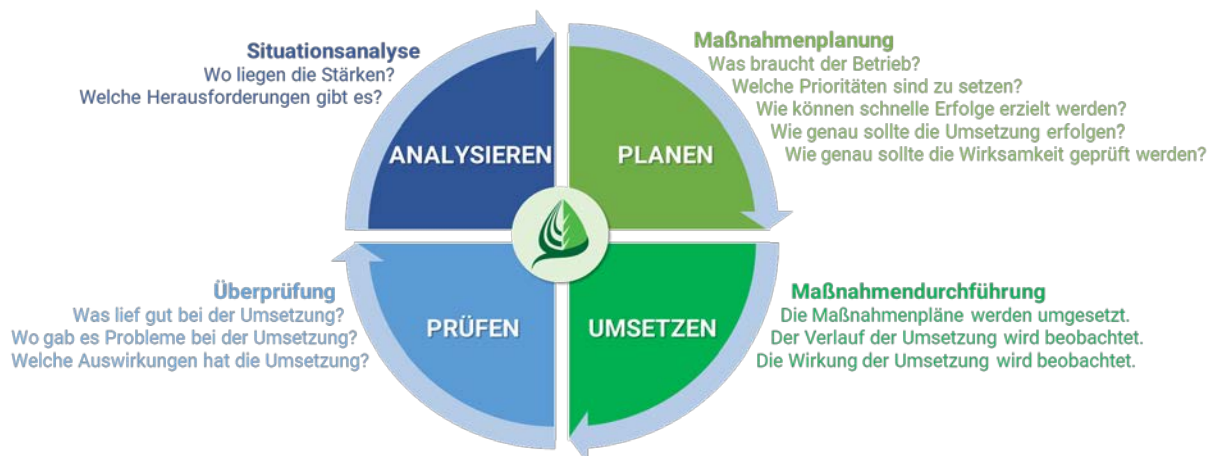


Abbildung 3. Forstspezifischer/KKU-spezifischer PDCA-Zirkel als Kernbestandteil des Interventionsprozesses

In Tabelle 3 sind die ganz konkret durch das Projekt in den Betrieben umgesetzten Maßnahmen dargestellt. Es folgt eine kurze Darstellung der Evaluationsergebnisse der dort verzeichneten Einzelmaßnahmen (siehe Abschnitt 135.4). Ansprechpartner der Maßnahme waren in erster Linie die Unternehmer und Führungskräfte während die Mitarbeiter mittelbar durch diese informiert wurden. Dieser Informationsprozess verlief in den beteiligten Unternehmen sehr unterschiedlich in Form, Intensität und Wirksamkeit.

#### *Sicherheits-Gesundheits-Gespräche (SiGG)*

Die SiGG wurden anhand von Fragebögen ausgewertet. Es nahmen 3 Betriebe mit insgesamt 13 Personen teil. Erfragt wurden insgesamt 9 verschiedene Items zur Zufriedenheit mit dem Workshop. Die Zustimmung zum jeweiligen Item wurde dabei per fünfstufiger Likertskala erhoben (1 = gar keine Zustimmung; 5 = sehr große Zustimmung). Die Mittelwerte aller Items über alle Teilnehmer hinweg lagen jeweils zwischen 4 und 5, also bei hoher bis sehr hoher Zufriedenheit. Zusätzlich wurde eine Gesamtnote zum SiGG erfasst. Hier lag der Mittelwert aller Teilnehmer bei 1.92, entsprechend der Schulnote *gut (+)*. Damit übereinstimmend ergaben die qualitativen Analysen hinsichtlich der SiGG-Evaluation viele positive Urteile, die in Tabelle 4 überblicksartig dargestellt werden.

Table 4. Qualitative Ergebnisse der Evaluation der SiGG

<b>Genannte Aspekte der Durchführung</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Vor-Augen-Führen der wichtigen Themen durch gute Methodik</li><li>• Vieles bestätigt, was schon bekannt war, jedoch Schaffen von mehr Bewusstsein für bestimmte sicherheits- und gesundheitsbezogene Themen</li><li>• Kompetente Durchführung, gute Vorbereitung</li></ul>
<b>Genannte Wirkungen</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Beibehalten methodischer Ansätze</li><li>• Mehr verbale Kommunikation zu den im SiGG bearbeiteten/angesprochenen Themen</li><li>• Konstruktiverer Umgang mit Problemen (durch passende Kommunikation)</li><li>• Teamfähigkeit gestiegen</li><li>• Positive Erinnerung an SiGG im Rückblick</li></ul>

#### *Einführung einer „Betriebssportgruppe“*

Die Umsetzung dieser wöchentlichen Sportgruppe – gemeinsam mit einem weiteren ortsansässigen Betrieb unter Anleitung einer Physiotherapeutin der Krankenkasse – in Unternehmen und Umfeld fest vereinbart stand zum Projektende kurz vor der erstmaligen Umsetzung. Durch Verzögerungen seitens der Krankenkasse war die Maßnahme im Tempo erschwert. Sowohl in Bezug auf Terminfindung als auch in Bezug auf Bereitstellung passender inhaltlicher Angebote sieht der befragte Unternehmer noch Verbesserungspotenziale. Die Belegschaft steht der Maßnahme mit positiven Erwartungen gegenüber.

#### *Erarbeitung eines Arbeitsschutzmanagementsystems*

In Kooperation mit dem Projektteam konnte ein differenziertes und unternehmensspezifisches Arbeitsschutzmanagementsystem konzipiert werden, das durch den hohen Partizipationsgrad des verantwortlichen Mitarbeiters auf Kernaspekte der täglichen Arbeit fokussiert und auf realistische Schutzziele ausgerichtet ist. Dadurch ist die Akzeptanz sehr hoch. Positiv genannt wurden hier zudem „Ausrichtung an den betriebsinternen Arbeitsgruppen“ sowie die verbesserte, „gewissenhafte Dokumentation“. Das Arbeitsschutzmanagementsystem ist darüber hinaus direkt verknüpft mit dem Logistik- und Mobilitätssicherheitskonzept.

#### *Erarbeitung eines Logistik- und Mobilitätssicherheitskonzepts*

In Kooperation mit der FSU Jena wurde ein betriebsspezifisches Gesamtkonzept entwickelt, welches primär die wirtschaftlichen Aspekte von Logistik und Mobilität enthält, und die strategische Ausrichtung in kurz- bis langfristigen Zeiträumen darlegt. In das Konzept integriert wurden personelle und organisatorische Maßnahmen zur Reduktion von Stress, Zeitdruck und Ablenkung. Die Akzeptanz der einzelnen Sicherheits- und Gesundheitsmaßnahmen wird seitens der involvierten Personen als unterschiedlich beschrieben. Es wird damit gerechnet, dass zur Überwindung gewohnter Ablaufmuster ein längerfristiger Zeitrahmen notwendig ist.

#### *Durchführung der gesamtbetrieblichen Gefährdungsbeurteilung*



Die gesamtbetriebliche Gefährdungsbeurteilung nach § 5 ArbSchG wurde von dem Unternehmer, welcher sie erstmalig durchführte, als überaus bürokratisch, ineffektiv, unnötig und somit insgesamt als sinnlos beurteilt:

*„Diese gesamtbetriebliche Gefährdungsbeurteilung habe ich dann gemacht. Ganz ehrlich, meine Meinung dazu, das ist nur ein bürokratischer Quark. Es hat hier nirgendwo was verändert, an den Mitarbeitern oder sonst was. Aber das ist einfach, Entschuldigung, wenn ich das sage, völlig unnötig.“*

#### *Bereitstellung von Gefährdungsbeurteilungsdokumenten für die Mitarbeiter*

Ausgangslage für diese Maßnahme war, dass im Betrieb keine Dokumentation der hiebsbezogenen Gefährdungsbeurteilungen vorlag. Die entsprechenden Dokumente wurden den Mitarbeitern bereitgestellt und erläutert. Die Dokumentationsquote erhöhte sich durch die Maßnahme, blieb aber insgesamt dennoch gering.

Festzuhalten ist jedoch allgemein, dass alle befragten Führungskräfte und Mitarbeiter, auch bei den Vor-Ort-Besuchen, permanent individuelle Gefährdungsbeurteilungen durchführten, diese jedoch nicht dokumentierten oder dokumentieren wollten. So wurde sehr differenziert über die wahrgenommenen Gefährdungen und Gegenmaßnahmen berichtet. Eine wesentliche Aufgabe bestand in einigen Betrieben darin, dieses sicherheits- und gesundheitsbezogene Erfahrungswissen zu bündeln und gezielt an Kollegen weiterzugeben, insbesondere an Unerfahrenere. Wie in sehr vielen KMU ist also eine dokumentierte Gefährdungsbeurteilung nicht vorhanden, wohl aber eine täglich und stündlich bei der Arbeit durchgeführte.

#### *Durchführung eines Gesundheitstages*

Es wurde in einem Betrieb geplant, einen „Gesundheitstag“ am Betriebshof durchzuführen. Dieser sollte eine Arbeitsschutzbelehrung nach § 12 ArbSchG, eine Fälltechnikschulung sowie eine Gruppendiskussion zu ASG-Themen enthalten und den Abschluss in einer gemeinsamen sozialen Veranstaltung finden. Eine dem Unternehmer gut bekannte Aufsichtsperson der SVLFG sollte die Leitung übernehmen. Der Termin wurde seitens des Betriebs mehrfach verschoben und fand schlussendlich nicht mehr in der Projektlaufzeit statt.

#### *Kommunikationsworkshop mit Führungskräften*

Der Workshop war darauf angelegt, Kommunikationsverhalten und -strukturen im Betrieb zu optimieren. Die Maßnahme wurde anhand von qualitativen Analysen sowie der Auswertung von quantitativen Fragebogen-Daten evaluiert. Die qualitative Auswertung zeigt große Zufriedenheit mit den erarbeiteten Ergebnissen (siehe Tabelle 5). Die quantitativen Ergebnisse fielen analog aus, mit allen Durchschnittsschulnoten der Einzelaspekte zwischen 1 und 2 sowie einer mittleren Gesamtnote von 1.75 (entsprechend „gut (+)“).

Table 5. Berichtete Wirkungen des Kommunikationsworkshops

Höhere Sensibilität für das Thema Führung & Kommunikation <i>„Also der Workshop hat in jeden Fall auch ans Tageslicht gebracht, ja bei den einen oder anderen Dingen müssen wir sensibel sein und müssen genauer hinschauen.“</i>
Erkenntnisse über den Zusammenhang des Faktors Kommunikation mit vielen weiteren betrieblichen Themen, u.a. mit Mitarbeiterzufriedenheit <i>„Das merken auch die Mitarbeiter und das ist auch eine Erkenntnis aus der Sache“</i>
Workshop hatte andere Aufgabenverteilung zur Folge mit einer nun besseren Passung u.a. der kommunikativen Stärken und Vorlieben des Personals zu den Tätigkeiten <i>„Also wir teilen das jetzt auf und da habe ich jetzt auch für mich als Unternehmer entschieden, Person A du machst jetzt den Bereich, da hast du da erstens mehr Luft und kannst dich dann auch mehr entfalten.“</i>
Erkenntnis darüber, dass bei aufkommenden Konflikten teils komplex sind und ein enger Austausch sowie direkte Kommunikation erforderlich sind, um das Problem wirklich zu verstehen und gemeinsam Lösungen zu finden <i>„Den Eindruck muss man sich dann mal wieder selber verschaffen. Das liegt nicht nur an einen oder nur an den anderen, sondern das liegt immer an vielen Kleinigkeiten.“</i>

#### *Unternehmer-Coaching*

Das Unternehmercoaching konnte aus betrieblich-organisatorischen Gründen nicht systematisch ausgewertet werden. Informelle Kommunikation belegt aber eine hohe Zufriedenheit seitens des Unternehmers mit der Maßnahme, bei der Führungskräfte den gesamten Arbeitstag begleitet wurden und in ihrem Kommunikations- und Motivationsverhalten, insbesondere in Bezug zu Sicherheit und Gesundheit beraten wurden..

#### *Eco Safety Training des DVR*

Diese Maßnahme wurde nicht durchgeführt, da der ursprünglich anvisierte Termin in der Hauptschlagssaison gelegen hätte und die betrieblichen Abläufe priorisiert wurden. Ein Ersatztermin konnte nicht gefunden werden.

#### *Teilnahme an einem Fahrsicherheitstraining des ADAC*

Es wurde seitens des Unternehmers geplant, zur Reduktion der Gefahr im Straßenverkehr mit allen Mitarbeitern des Betriebs an einem Fahrsicherheitstraining des ADAC teilzunehmen. Dies sollte gleichzeitig als Instanz des jährlichen Teamevents genutzt werden. In Diskussionen des Geschäftsführers mit den Mitarbeitern stellte sich jedoch heraus, dass diese keinerlei Interesse an der Maßnahme zeigten. Daher wurde sie nicht durchgeführt.

#### *Entwicklung einer mobilen Zaunwickelmaschine*

Die Entwicklung dieses Geräts diene der ergonomischen, aber auch wirtschaftlichen, Verbesserung des Zauf- und -abbaus, welcher ein Kerngeschäftsfeld in diesem Betrieb darstellt. Die entsprechenden Arbeitsprozesse werden als erheblich erleichtert beschrieben. Der Unternehmer plant, die Maschine als Geschäftsidee zu vermarkten.

#### *Einführung von Helmfunk*

Zwei Betriebe (hier: A und B) planten, Helmfunk anzuschaffen und zur Verbesserung von Abläufen und Sicherheit zu nutzen. Die verschiedenen qualitativen Aussagen aus Betrieb A zu positiven und negativen Aspekten rund um die Einführung und Nutzung von Helmfunk sind in Tabelle 6 zusammengefasst.

*Tabelle 6. Qualitative Ergebnisse der Evaluation der Einführung von Helmfunk in Betrieb A*

<b>Positive Nennungen</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Einfache, schnelle Einführung/ Nutzung</li><li>• Effizientere Kommunikation</li><li>• Alle sehr zufrieden mit Helmfunk („gar nicht mehr missen!“)</li><li>• Unterstützung von der RAL</li></ul>
<b>Negative Nennungen</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fehlende Bereitschaft der Mitarbeiter, Helm zu tragen (Widerstand, fehlender Veränderungsmotivation)</li><li>• Fehlende Unterstützung durch Berufsgenossenschaft</li><li>• Für Einzelunternehmer nur sinnvoll, wenn auch Kollegen Helmfunk nutzen Helme nicht wetterfest</li><li>• Akkus aufladen/ wechseln ist aufwendig</li><li>• Helm ist schwerer mit dem Funksystem</li></ul>

In Betrieb B wurde ebenfalls der Versuch unternommen, Helmfunk in die Arbeitsprozesse einzuführen. Hier wurde zusätzlich eine statistische Evaluation mittels Fragebögen über die 10 betroffenen Mitarbeiter hinweg geplant. Es wurde u.a. erfasst, in welchem Ausmaß die Mitarbeiter Verbesserungen in verschiedenen Aspekten ihrer Arbeit im Hieb durch den Helmfunk erwarteten (fünfstufige Likertskalen mit Notenwert 1 = sehr; 5 = gar nicht). Die Prä-Erhebung anhand der 10 Mitarbeiter zeigte, dass über alle abgefragten Aspekte der Arbeit hinweg im Mittel eine Verbesserung im Bereich „etwas“ ( $MW = 2.11$ ) erwartet wurde. Da die Rücklaufquote in der Post-Erhebung nur bei 2 von 10 Mitarbeitern lag, war keine statistische Auswertung möglich. Die qualitativen Ergebnisse zeigen jedoch, dass der Helmfunk, trotz des energischen Hinwirkens der zuständigen Führungskraft, in der täglichen Arbeit von den Mitarbeitern eher als zusätzliche Beanspruchung als eine Unterstützung wahrgenommen wurde. Die Maßnahme hat sich daher im betrieblichen Alltag nicht durchgesetzt.

### **5.8 Untersuchung und Bewertung von Wirksamkeit und Akzeptanz der Maßnahmen (summative Evaluation) (AP 3.3)**

Zur Untersuchung der Wirksamkeit des proSILWA-Prozesses in den jeweiligen Betrieben, wurden erneut Interviews mit den jeweiligen Führungskräften sowie je einem Mitarbeiter aus den Betrieben geführt. Neben der Beurteilung der aktuellen Situation des Betriebes und den Veränderungen, die im Projektverlauf ausgelöst wurden, wurde auch der Prozess als solcher beurteilt. Zum proSILWA-Prozess wurden auch quantitative Werte erfragt (s.u.). Außerdem wurde eine Post-Erhebung der spezifischen Unternehmenskulturwerte sowie des Managements der betrieblichen Mobilität per Fragebogen durchgeführt. Zusätzlich wurden die für das proSILWA-Handbuch entwickelten Selbstchecks jeweils in der Version für Unternehmer und Mitarbeiter eingesetzt. Wie oben beschrieben, wurden die Interviewdaten von  $n = 10$  Betrieben ausgewertet.

*Vorbemerkung: Unfallzahlen und gesundheitsbedingte Fehlzeiten als Kriterium*

Unfälle sind per Definition „seltene Ereignisse“. Zwar geschehen in der Forstindustrie deutlich mehr Unfälle als in anderen Gewerben, dennoch sind diese relativ selten. Insbesondere gilt das für Kleinunternehmen mit 0-3 Beschäftigten, die teilweise seit über 10 Jahren keinerlei meldepflichtige Unfälle hatten. Es wurde daher auf das Kriterium „Unfallreduktion“ vollständig verzichtet. Die gleiche Argumentation gilt für Fehlzeiten auf Grund von Gesundheitsfaktoren: Hier verursacht eine Grippe-welle im Betrieb potenziell eine stärkere Erhöhung der Fehlzeiten als jegliche Sicherheits- und Gesundheitsmaßnahmen diese reduzieren könnten. Auch auf Fehlzeiten wurde daher als Kriterium verzichtet. Dennoch sollte bei flächendeckender Einführung des proSILWA-Prozesses, bei Erreichen einer Stichprobenzahl von über 100 Beschäftigten, in weiterer Forschung dieses Kriterium einbezogen werden.

*Bewertung des proSILWA-Projektvorgehens durch die Unternehmer*

Das Projektvorgehen wurde anhand von Schulnotenabfragen (1= beste Ausprägung, 5= schlechteste Ausprägung) zu den Inhaltsbereichen *Verstehbarkeit*, *Sinnhaftigkeit*, *Machbarkeit* evaluiert. Die entsprechenden Interviewfragen lauteten:

- 1) *Als wie verstehbar bewerten Sie das Projektvorgehen sowie die Darstellung verschiedener Inhalte des Projekts (u.a. Fragen im Interview, Ergebnisrückmeldung)?*
- 2) *Als wie sinnhaft/bedeutsam bewerten Sie das Projekt?*
- 3) *Als wie machbar/umsetzbar bewerten Sie die Bestandteile des Projekts?*

Diese Werte wurden subjektiv durch die Unternehmer angegeben. Die Werte sind in **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** dargestellt. T1 beschreibt den ersten Messzeitpunkt, der zum jeweiligen Termin des Beratungsdialogs lag (2017). T2 beschreibt den zweiten Messzeitpunkt zum Ende des Projekts, gekoppelt an den jeweiligen Nacherhebungs-Interviewtermin mit den Unternehmen (2019-2020).

Wie die Abbildung 5 verdeutlicht, liegen alle Evaluationswerte durchschnittlich im positiv bewerteten Bereich. Das Projekt wurde demnach in seiner Durchführung als gut verständlich beurteilt, in seiner

Zielsetzung als sinnvoll sowie bezüglich der Praktikabilität der Inhalte als gut machbar. Deskriptiv weisen die Evaluationsinhalte *Verstehbarkeit* und *Machbarkeit* leichte Verbesserungen der Mittelwerte auf, wohingegen *Sinnhaftigkeit* minimal schlechter beurteilt wurde. Letzteres begründeten die Befragten u.a. damit, dass sich erst in Zukunft zeigen wird, wie sich die Wirkungen des Projekts tatsächlich entfalten werden und nur so die Sinnhaftigkeit wirklich beurteilt werden könne – dies bewog einige Unternehmer zum Notenwert 3 hinsichtlich er Sinnhaftigkeit mit der Angabe, dass sie noch abwarten würden. Statistisch betrachtet ergibt sich auf Basis von Vorzeichentests kein signifikanter Unterschied zwischen den Messzeitpunkten. Für alle drei Skalen *Verstehbarkeit*, *Machbarkeit* und *Sinnhaftigkeit* ergeben sich p-Werte  $>.05$ .

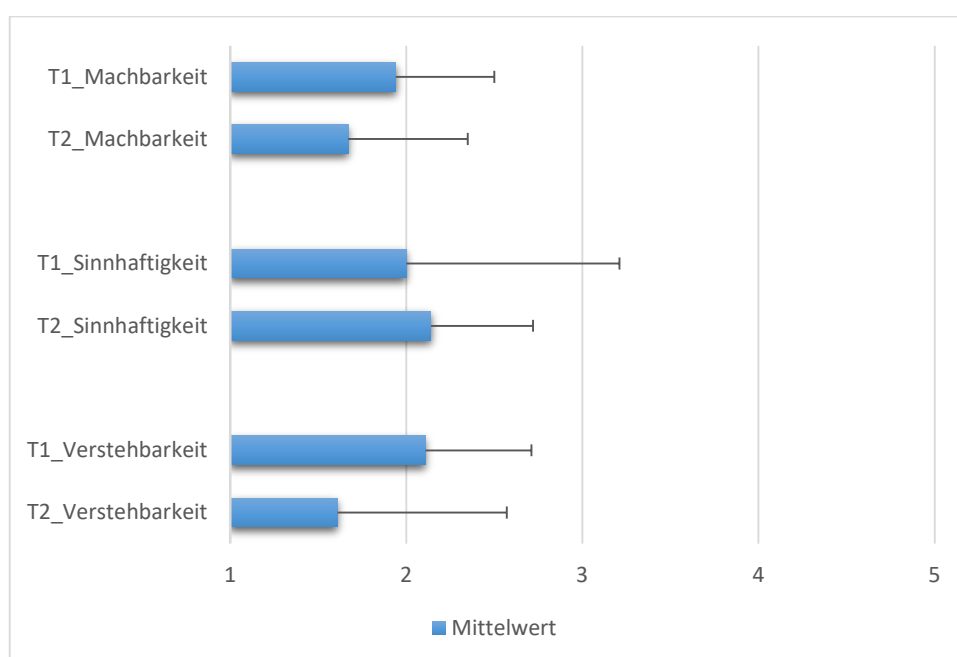


Abbildung 4. Mittelwerte der Kohärenzdimensionen

Die qualitativen Analysen hinsichtlich der Projektevaluation belegen – in Übereinstimmung mit den oben berichteten quantitativen Werten – eine hohe Akzeptanz der Maßnahmen seitens der Unternehmer. Kritikpunkte wurden in sehr konstruktiver Weise angebracht, sodass diese als Verbesserungsvorschläge betrachtet werden können. Die in den Nacherhebungsinterviews berichteten Eindrücke der Befragten sind in Tabelle 7 zusammengefasst.

Tabelle 7. Nennungen von positiven Aspekten und Verbesserungsvorschlägen zum proSILWA-Projektprozess

**Positive Aspekte**

- Anregung zum Hinterfragen, Reflektieren, Kreativität
- Einbezug der Mitarbeiter in das Projekt
- Sinnvolle und praxisbezogene Fragen in den Gesprächen
- Gute Vorbereitung des Projektteams
- Hoher Praxisbezug durch Befragungen und Beobachtungen im Wald

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermittelte Wertschätzung durch das Projektteam</li> <li>• Finanzielle Unterstützung durch RAL</li> <li>• Bandbreite der Themen in den Gesprächen/ Maßnahmen</li> <li>• Passende Häufigkeit des Kontakts zu Betrieben</li> <li>• Prägnante Spinnennetz-Darstellung der Ergebnisse</li> <li>• Kompetente, konstruktive Vorgehensweise des Projektteams</li> </ul>
<p><b>Verbesserungsvorschläge</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Noch mehr Termine draußen/ auf der Fläche</li> <li>• Kürzere Projektdauer</li> <li>• Noch mehr Fokus auf Probleme hinsichtlich Auftragsvergabe/ Auftraggeber</li> <li>• Mehr Einbezug des Drucks, unter dem Unternehmer stehen</li> <li>• Fragenformulierung noch spezifischer für Einzelunternehmer anpassen</li> <li>• Mehr Aufklärung über das Projekt vor Beginn des Vorgehens</li> <li>• Mehr Berücksichtigung der schwierigen Planbarkeit von Terminen aus Sicht der Unternehmer</li> <li>• Mehr Unterstützung auch z.B. von Krankenkassen</li> <li>• Vergleichsmöglichkeiten zu anderen Betrieben ermöglichen (Spinnennetze)</li> <li>• Kennenlernen der InterviewerInnen vor den ersten Gesprächen</li> <li>• Noch mehr Methoden/ Handreichungen, z.B. zu Konfliktmanagement</li> </ul>

*Berichtete Veränderungen in den Betrieben in Bezug auf die Spinnennetz-Dimensionen*

Um Veränderungen in den einzelnen unternehmerischen Bereichen zu verfolgen, wurden die Aussagen der Post-Interviews inhaltsanalytisch ausgewertet (Mayring, 2010). Hier wurde zunächst zusammengefasst, *in wie vielen Betrieben* grundsätzlich Veränderungen hinsichtlich der einzelnen Dimensionen genannt wurden und ob die Veränderungen eine Verbesserung, Verschlechterung oder eine neutrale Veränderung darstellten. Wie in Tabelle 8 ersichtlich zeigt sich, dass in den meisten Spinnennetz-Dimensionen bei über der Hälfte der Betriebe positive Veränderungen aufgetreten sind, während negative Veränderungen tendenziell Einzelfälle blieben.

*Tabelle 8. Anzahl der Betriebe, die Veränderungen in den jeweiligen Spinnennetz-Bereichen berichten (n = 11 Betriebe)*

Bereich	Dimension	besser	neutral	schlechter
Externe Situation	Wirtschaftliche Rahmenbedingungen	7	5	2
	Externe Kommunikation	5	1	3
Technik	Technische Arbeitsmittel & Investitionen in Technik	8	2	0
Organisation	Arbeitsorganisation	5	2	2
	Arbeitssicherheit- und Gesundheitsschutz-Organisation	7	0	1
	Organisation berufsbedingter Mobilität	4	0	2
	Organisation betrieblicher Gesundheitsförderung	5	0	0
Personen	Motivation & Einstellungen	2	1	1
	Qualifikation & Wissen	7	0	1
	Sicherheits- und gesundheitsbewusstes Verhalten	7	0	3

Führung & Kommunikation	6	2	1
<b>Summe</b>	<b>63</b>	<b>13</b>	<b>16</b>

Anmerkung: Die Dimensionen *technische Arbeitsmittel* und *Investitionen* sowie *Qualifikation* und *Wissen* wurden für diese Analyse aus inhaltsanalytischen Gründen gemeinsam betrachtet

Um das Ausmaß der Veränderungen detaillierter zu betrachten, wurde zudem die *Anzahl er Aussagen* in den Interviewtranskripten der Post-Interviews mit Bezug auf Veränderungen analysiert.

Methodisch wurden hier mehrfache inhaltlich identische Aussagen zu einer identischen Maßnahme als einfache Aussage pro Betrieb gezählt. Inhaltlich verschiedene Bezugnahmen zu identischen Maßnahmen wurden hingegen separat gezählt. Somit bedeuten etwa 13 Aussage zu einer Verbesserung in der Dimension Arbeitssicherheits- und Gesundheitsschutz-Organisation, dass die Befragten 13 Aspekte von Verbesserungen thematisieren, die sich teils in identischen Ursachen begründen (nicht, dass hier 13 unterschiedliche Maßnahmen zu verzeichnen sind) (siehe Tabelle 910).

Tabelle 9. Zusammengefasste Anzahl der Aussagen in den Post-Interviews mit Bezug auf Veränderungen in der Projektlaufzeit

Bereich	Dimension	besser	neutral	schlechter	Summe (Dimension)
<b>Externe Situation</b> $\Sigma= 36$ (19.15%)	Wirtschaftliche Rahmenbedingungen	9	6	4	<b>19</b>
	Externe Kommunikation	11	1	5	<b>17</b>
<b>Technik</b> $\Sigma= 35$ (18.62%)	Technische Arbeitsmittel & Investitionen in Technik	33	2	0	<b>35</b>
<b>Organisation</b> $\Sigma= 52$ (27.66%)	Arbeitsorganisation	15	2	3	<b>20</b>
	Arbeitssicherheits- und Gesundheitsschutz-Organisation	13	1	0	<b>14</b>
	Organisation berufsbedingter Mobilität	11	0	2	<b>13</b>
	Organisation betrieblicher Gesundheitsförderung	5	0	0	<b>5</b>
<b>Personen</b> $\Sigma= 65$ (34.57%)	Motivation & Einstellungen	3	1	1	<b>5</b>
	Qualifikation & Wissen	20	0	1	<b>21</b>
	Sicherheits- und gesundheitsbewusstes Verhalten	10	0	6	<b>16</b>
	Führung & Kommunikation	19	2	2	<b>23</b>
<b>Gesamt</b>		<b>149</b> 79.26%	<b>15</b> 7.98%	<b>24</b> 12.77%	<b>188</b> 100%

Anmerkung: Die Dimensionen *technische Arbeitsmittel* und *Investitionen* sowie *Qualifikation* und *Wissen* wurden für diese Analyse aus inhaltsanalytischen Gründen gemeinsam betrachtet

Insgesamt wird deutlich, dass in allen Dimensionen mehr verbesserungsbezogene Aussagen in den Interviews zu finden sind, im Vergleich zu neutralen oder verschlechterungsbezogenen Nennungen. Zusammengefasst machen die thematisierten Verbesserungen knapp 80% der Gesamtnennungen aus. Im Folgenden werden exemplarisch insbesondere solche Dimensionen mit einem größeren Anteil an verbesserungsbezogenen Aussagen inhaltlich erläutert:

Die meisten Veränderungen wurden im technischen Bereich thematisiert, wobei nur zwei der 35 Aussagen auf neutrale Veränderungen zurückzuführen sind, keine auf Verschlechterungen. Die Aussagen umfassen inhaltlich die Wartung, den Wechsel bzw. die Neuanschaffung von Maschinen. Auch Helm-funk fällt mit in die Nennungen. Inhaltsanalytisch fiel eine geringe Trennschärfe der Nennungen zu *Technischen Arbeitsmitteln* und *Investitionen in Technik* auf, sodass diese Dimensionen für die qualitative Auswertung fusioniert wurden. Gleiches gilt für die Dimensionen *Wissen* und *Qualifikation*. Mit diesem Umstand gehen in der Folge mitunter auch die vergleichsweise hohen Nennungshäufigkeiten (20 Aussagen für Qualifikation & Wissen) einher. Zwischen den Bereichen *Technik* und *Qualifikation & Wissen* besteht insofern ein Zusammenhang, als neuangeschaffte Maschinen und Geräte teils mit entsprechenden Lehrgängen einhergehen, von denen die Befragten berichten. Über anschaffungsbezogene Wissenserweiterung hinaus fallen in die Kategorie *Qualifikation & Wissen* u.a. außerdem Baum-pflegelehrgänge, Pflanzenschutzlehrgänge, Zusatzqualifikationen zum Fahren von PKW-Hängern oder die Motorsägenausbildung (Modul 4). Ein weiterer vielbesprochener Themenkomplex umfasst *Führung & Kommunikation*, was sich auch durch die durchgeführten SIGGs und themenspezifischen Workshops ergibt. Auch genannt werden darüber hinaus durch die Unternehmer selbst gesteuerte engere Kommunikation mit Beschäftigten, proaktives Ansprechen von betriebsbezogenen Themen und insgesamt einem veränderten Kommunikations- und Führungsverhalten, das teils mit den genannten Workshops zusammenhängt, teils eigeninitiativ gesteuert wurde.

Auch die Dimensionen *Arbeitsorganisation* bzw. *Arbeitssicherheits- und Gesundheitsschutzorganisation* weisen relativ viele positive Nennungen auf. Zur Verbesserung der Arbeitsorganisation wurden beispielsweise Prozesse, die zuvor analog realisiert wurden, digitalisiert, Zusammenstellungen und Größe von Arbeitsgruppen wurden variiert, Verantwortlichkeiten wurden umstrukturiert, Partizipation der Beschäftigten wird konkret geplant und umgesetzt und mehr Selbstorganisation von Teams wird ermöglicht. Im Bereich der Arbeitsschutzorganisation wurden beispielsweise mehr bzw. andersartige hiebs- und gesamtbetriebliche Gefährdungsbeurteilungen durchgeführt, Aufgaben an Beschäftigte übertragen, unterstützende Apps berücksichtigt, mehr Praxisbezug in DRK-Lehrgängen erwirkt, die betriebsärztliche und sicherheitstechnische Betreuung neu geregelt und das Thema Ergonomie stärker berücksichtigt.

In der *externen Kommunikation* berichten die Befragten Verbesserungen in der Kommunikation mit Auftraggebern („der rote Teppich wird ausgerollt“) bzw. die Beendigung der Zusammenarbeit mit „problembehafteten“ Auftraggebern, bessere Kommunikationskonzepte für Gespräche mit Spaziergängern im Wald, engere bzw. häufigere Zusammenarbeit mit Staatsforsten, zufriedenstellende Ergebnisse nach Konflikten mit Naturschutzbeauftragten und regelmäßige und gute Kontakte zu Förstern.



Im Bereich der berufsbedingten Mobilität wurden u.a. neue Fahrzeuge angeschafft, auf Freisprechanlagen und Assistenzsysteme Wert gelegt, Übernachtungsangebote bei größeren Distanzen angeboten und partizipativ das oben genannte Mobilitätskonzept entwickelt.

Exemplarische als neutral berichtete Veränderungen liegen in der Umgestaltung der Arbeitsschwerpunkte im Sinne eines angepassten Angebotsportfolios bzw. -fokus, der als neutral eingestuften Aufgabenumverteilung innerhalb des Teams und dem Führen von Entlassungsgesprächen, was vom Befragten ebenfalls weder als positiv, noch als negativ eingeordnet wurde.

Exemplarische thematisierte Verschlechterungen liegen im Bereich der beeinträchtigten Konzentration aufgrund einer überhohen Arbeitsbelastung, einhergehend auch zunehmenden psychischen Problemen, der geringeren Nutzung von Erholungsurlaub und weniger Sport in der Freizeit. Auch neue Hindernisse bzw. Probleme im externen Bereich (u.a. Politik, Bürokratisierung) und im Bereich der Organisation (u.a. monotonere Tätigkeiten, quantitative Überforderung, weniger ernst genommene Ladungssicherung) werden thematisiert.

Zusammengefasst reflektierten die Befragten in den Gesprächen, die entlang der Spinnennetzdimensionen geführt wurden, eine inhaltliche Vielfalt von Themen und gingen dabei teils sehr differenziert vor. Die Ergebnisse zeigen in methodischer Hinsicht, dass der Leitfaden sehr ergiebig war und von den Beteiligten gut akzeptiert wurde. In inhaltlich Hinsicht können Verbesserungsschwerpunkte identifiziert werden, aber auch Ansatzpunkte für zukünftige Veränderungsstrategien und Fokusbereiche abgeleitet werden. Für jede der Spinnennetzdimensionen liegen somit auf Basis dieser qualitativen Nacherhebung eine Fülle an Informationen zu Veränderungen in der Projektlaufzeit vor, die betriebs- und themenspezifisch detailliert auswertbar sind.

#### *Unternehmenskulturwerte und Management der betrieblichen Mobilitätssicherheit*

Die statistische Auswertung der Fragebögen zu Unternehmenskulturwerten und Management der betrieblichen Mobilitätssicherheit wurde dadurch erschwert, dass die Rücklaufquote bei der Post-Erhebung durch betriebliche Faktoren seitens einiger Partnerbetriebe beeinträchtigt war. Dadurch konnten nur 8 der Betriebe in die Auswertung mittels Vorzeichentest einbezogen werden. Es zeigte sich als einziger statistisch signifikanter Unterschied zwischen Prä- und Posterhebung die erhöhte *Übernahme gesellschaftlicher Verantwortung* ( $p < .05$ ). Bezüglich des Managements der betrieblichen Mobilitätssicherheit zeigten sich keine statistisch signifikanten Ergebnisse (beachtenswert ist jedoch, dass die wahrgenommene *Bedeutung der Mobilitätssicherheit* in 3 der 8 Betriebe zugenommen hat, während sie in einem Betrieb abnahm).

#### *Erprobung des proSILWA-Selbstchecks*

Im Rahmen der Post-Erhebung wurde in jedem Betrieb der proSILWA-Selbstcheck für Unternehmer und Mitarbeiter erprobt (siehe **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**Abbildung 5).

Diesbezüglich ist festzuhalten, dass die Skalen- und Itemgestaltung zu einer guten Nutzbarkeit für die Anwender führen und für den Auswerter ein differenziertes Bild des Betriebs ergeben. Gleichzeitig ist der Einsatz zeitlich hoch ökonomisch, sodass der Selbstcheck das zentrale Analysetool im zukünftigen proSILWA-Prozess darstellen wird.



## FRAGEBOGEN ZUR AKTUELLEN SITUATION IM BETRIEB Unternehmerperspektive

### 1. BEREICH: PERSONEN

Dieser Bereich betrifft folgende Themen: Verhaltensweisen bei der Arbeit, Motivation und Einstellungen, Qualifikation, Führung und Kommunikation, Sicherheits- und Gesundheitswissen

	gar nicht		teils/ teils		sehr
<b>1. Offener und respektvoller Umgang</b>					
Wie wichtig ist Ihnen im Betrieb ein offener und respektvoller Umgang miteinander?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wie zufrieden sind Sie diesbezüglich mit der aktuellen Situation?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>2. Austausch über riskantes Verhalten</b>					
Wie viel Wert legen Sie darauf, dass offen über riskantes Verhalten gesprochen wird, um Unfälle zu vermeiden?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wie zufrieden sind Sie diesbezüglich mit der aktuellen Situation?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>3. Erholung der Mitarbeiter nach Stressphasen</b>					
Wie viel Wert legen Sie darauf, dass die Mitarbeiter nach Stressphasen ausreichend Zeit zur Erholung haben? (z.B. Pausen, Tätigkeitswechsel)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wie zufrieden sind Sie diesbezüglich mit der aktuellen Situation?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>4. Eigene Erholung nach Stressphasen</b>					
Wie viel Wert legen Sie darauf, dass Sie selbst nach Stressphasen ausreichend Zeit zur Erholung haben?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wie zufrieden sind Sie diesbezüglich mit der aktuellen Situation?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>5. Gesundheitsgerechte Körperhaltung bei der Arbeit</b>					
Wie wichtig ist es Ihnen, dass alle Mitarbeiter in einer gesundheitsgerechten Körperhaltung arbeiten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wie zufrieden sind Sie diesbezüglich mit der aktuellen Situation?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>6. Bewusster Umgang mit Risiken</b>					
Wie wichtig ist es Ihnen, dass die Mitarbeiter, wenn sie bei der Arbeit Risiken eingehen, genau überlegen, wie sie Unfälle trotzdem vermeiden können?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wie zufrieden sind Sie diesbezüglich mit der aktuellen Situation?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>7. Fehler als Lernchance</b>					

Abbildung 5. Auszug aus dem proSILWA-Selbstcheck für Unternehmer

### Fazit zu Wirksamkeit und Akzeptanz der Maßnahmen

Insgesamt lässt sich festhalten, dass der proSILWA-Prozess in den Unternehmen – trotz der schwierigen äußeren Umstände – gut angenommen wurde. Es wurde eine Vielzahl konkreter Präventionsmaßnahmen in den Betrieben angestoßen. Zwar wurden nicht alle vereinbarten Maßnahmen in der Praxis umgesetzt (siehe Tabelle 3), die Umsetzungsquote von rund 80% ist jedoch für eine erstmalige Praxiserprobung eines neuen Tools als sehr zufriedenstellend anzusehen. Es wurden hohe Zufriedenheit mit der Maßnahmenumsetzung sowie zahlreiche positive Veränderungen in den Betrieben berichtet. Besonders die Veränderungen in den Bereichen *Organisation* sowie *Personen* sind hier aus Projektsicht als gelungen zu betrachten.

Unzufriedenstellend ist die Maßnahmenumsetzung hinsichtlich der betrieblichen Mobilität. Hier ist kritisch zu hinterfragen, ob angesichts des hohen Gefahrenpotenzials dieser Tätigkeiten eine ausreichende Sensibilisierung der Unternehmer für dieses Thema gelungen ist. Da auf dieser Thematik allerdings auch von Seiten der offiziellen Berater (SVLFG, Amt für Arbeitsschutz) sehr wenig Aktivität zu verzeichnen ist, kann man den hier geschilderten Vorstoß als ersten Versuch werten, der unbedingt vertieft werden müsste. Kritisch betrachtet werden muss zudem, dass ein Stichprobeneffekt durch die Akquise der Partnerbetriebe durch die RAL-GGWL sehr wahrscheinlich ist. Es muss angenommen werden, dass die Partnerbetriebe des Projekts hinsichtlich Themen des AGS deutlich interessierter, offener und auch besser aufgestellt sind, als der Durchschnitt der Forstunternehmen in Deutschland. Daher ist zu erwarten, dass die zukünftige projektexterne Umsetzung von Maßnahmen mittels der proSILWA-Prozesses im Vergleich etwas schwieriger zu gestalten sein wird. Ebenfalls zu beachten ist die Tatsache, dass durch den Fokus des Projekts auf die Unternehmensperspektive kein Einfluss auf die Auftragsvergabe genommen werden konnte. Eine verstärkte Berücksichtigung von AGS in den Arbeitsaufträgen wird jedoch von den Betrieben als unumgänglich für eine grundsätzliche Verbesserung des AGS in der Forstbranche angesehen.

## **6. Nutzen für das Unternehmen, insbesondere Verwertbarkeit des Ergebnisses**

Der langfristige wirtschaftliche Nutzen des Vorhabens liegt bei den zu erwartenden positiven Auswirkungen für forstliche Unternehmen aufgrund einer verbesserten Gesundheit von Mitarbeitern, sowie aus einer generellen Steigerung der Leistungsfähigkeit von Unternehmen. Durch den entwickelten „proSILWA-Prozess“ können kleine und kleinste Betriebe ihre Ressourcen optimal für einen auf den individuellen Bedarf ausgerichteten integrierten Arbeitsschutz einsetzen. Hierdurch können Mitarbeiter in den Betrieben länger gehalten werden und langfristig leistungsfähig bleiben, was sich positiv auf die aktuell äußerst schwierige Personalgewinnungssituation in der Forstindustrie auswirken wird. Das proSILWA-Modell ist grundsätzlich auch auf andere Branchen übertragbar, welche – nach einer Anpassung des entstehenden Tools – ebenfalls von dem Vorgehen profitieren können. Auch im internationalen Kontext kann sich die deutsche Forstbranche so noch stärker als Vorreiter in Sachen Sicherheit und Gesundheit positionieren. Durch die Vernetzung deutscher und internationaler Branchenverbände wird auch weiterhin ein Austausch zu Ergebnissen und Konsequenzen des Projekts stattfinden, beispielsweise im Rahmen der Kooperation des Fachverbands PASiG e.V. mit der AUVA als österreichisches Pendant der DGUV. Ein weiterer Kooperationspartner wurde mit dem Team Safe Trucking als weltweit führende Institution zum Thema Sicherer Transport in der Forstbranche gewonnen, welche mit der Bundesvereinigung des Holztransport-Gewerbes e.V. kooperieren wird. Hierdurch werden Synergieeffekte erwartet, die den Bereich Mobilität im Forst langfristig sicherer machen werden. Auch die GURUM-Module für Forst- und Kleinbetriebe die Gefährdungsanalyse für den Bereich Mobilität für

solche Betriebe vereinfachen und so zu einer Reduktion von Unfallzahlen beitragen. Darüber hinaus nutzt die Unfallkasse Mecklenburg-Vorpommern die Projektergebnisse und Prozesse in der Schulung der Forstamtsleiter nun regelmäßig. Hier treten die Autoren als Referenten auf. Der Gesamtprozess wird von der KWF als zertifizierbarer Beratungsansatz weitergeführt und angeboten (siehe Verwertungsplan). Auch hier zeigt sich verstärktes Interesse an den Erkenntnissen.

Wissenschaftlich betrachtet schließt der proSILWA-Prozess als Arbeitsschutzmanagement-Modell für Klein- und Kleinstbetriebe Lücken in der Literatur zu Arbeitsschutz, Arbeitsgestaltung und Kultur. Die enthaltenen Workshop-, Beratungs-, und Gefährdungsanalysekonzepte sind daher von großem wissenschaftlichem Interesse. Im Rahmen weiterer empirischer Analysen können die Inhaltsbereiche der entwickelten Präventions- und Managementkonzepte überprüft und gegebenenfalls erweitert werden. Auch im Rahmen einer praktischen Verbreitung des Modells in Betrieben zur Analyse, Ergebnisdarstellung und Maßnahmenableitung wird es weiterhin in Bezug auf dessen Anwendbarkeit, Nachvollziehbarkeit und Bedeutungsgehalt hin untersucht. Die Kombination der erarbeiteten Ergebnisse mit den Ergebnissen aus den Projekten GURUM, Frames, BestMobil sowie „alternative Betreuung Plus“ wird weitere Erkenntnisse zu Arbeitsschutzorganisation und Gesundheitsförderung in Klein- und Kleinstbetrieben ergeben.

Die bisherigen wissenschaftlichen und praktischen Ergebnisse wurden auf zahlreichen Kongressen und Praxisveranstaltungen präsentiert (siehe Abschnitt 9). Die Endergebnisse werden im Jahr 2021 auf dem 21. PASiG-Workshop vorgestellt, im arbeitswissenschaftlichen Kontext werden die Ergebnisse auf den GFA Tagungen sowie im VDSI präsentiert. Auf der A+A-Messe, der größten Messe für Arbeits- und Gesundheitsschutz in Europa, wurden die Ergebnisse 2019 ebenfalls vorgestellt und es ist eine erneute Präsentation für die nächste Auflage der Messe geplant. Hier werden die Prozesse auch auf dem Stand des Fachverbandes Psychologie der Sicherheit und Gesundheit (PASiG) mit kompetenten Beratern angeboten und dem Publikum, sowie den Unfallversicherungsträgern nähergebracht. Durch diese Aktivitäten zur wissenschaftlichen Verbreitung und Vernetzung werden die Projektergebnisse wichtige Beiträge zu Evidenzlage und Evaluationsmethoden im Bereich Klein- und Kleinstunternehmen darstellen.

## **7. Zusammenarbeit mit anderen Stellen oder außerhalb des Verbundprojektes**

Durch das KWF koordiniert wurde eine frühzeitige Validierung der erarbeiteten Ergebnisse im Projektbeirat, welcher mit Branchenvertretern aus SVLFG, Gewerkschaft, Sicherheitsberatern sowie Vertretern von Landesforstbetrieben besetzt war. Darüber hinaus wurden die Ergebnisse der forstlichen Öffentlichkeit auf der proSILWA-Halbzeitkonferenz in Groß Umstadt sowie der InterForst-Messe in München in Workshopform präsentiert. Der im Projekt entwickelte Ansatz zur Risikooptimierung in kleinen Forstbetrieben wurde durch die FSU Jena zudem auf einer Praxistagung beim KWF präsentiert.

Außerhalb des Verbundprojekts wurde mit verschiedenen Partnern zusammengearbeitet. Über den Projektbeirat konnte ein Arbeitssicherheits-Beratungsunternehmen zur Kooperation gewonnen werden, welches für Expertengespräche zur Verfügung stand und die Praxistauglichkeit der erarbeiteten Konzepte und Maßnahmen ebenfalls positiv bewertete. Im Rahmen dieser Kooperation wurde die Einführung eines AMS in einem projektexternen Forst- und Gartenbaubetrieb in Bayern begleitet, welche auch eine Gefährdungsbeurteilung psychischer Belastungen beinhaltet (siehe Abschnitt 5.5). Hierdurch konnten bereits in einer frühen Projektphase wertvolle Hinweise für die Gestaltung von betriebsindividuellen AMS sowie zur zielgruppengerechten Durchführung von Workshops zum Thema Psyche gewonnen werden. Zudem war das genannte Beratungsunternehmen Teil eines Konsortiums zur Entwicklung einer Smartphone-App zur Gefährdungsbeurteilung bei Forstarbeiten. Die Entwicklung dieser App wurde seitens der FSU durch ein Kurzgutachten zur Gestaltung unterstützt, das auf der relevanten wissenschaftlichen Literatur zu Gefährdungsbeurteilung, Gamification und Mensch-Maschine-Interaktion basierte.

Um die spezifischen technischen und organisatorischen Anforderungen der Forstbetriebe besser zu verstehen, wurde ein Maschinenstützpunkt eines Landesforstbetrieb zur vergleichenden Untersuchung gewonnen. In diesem Betrieb, welcher ca. 60 Mitarbeiter beschäftigt, wurden mehrstündige Interviews, orientiert an der ersten Erhebungsphase mit dem Betriebsleiter und dessen Stellvertreter sowie fünf Mitarbeitern geführt. Die Ergebnisse zeigten primär, dass die ergonomischen Probleme maschinengestützter Arbeit durch moderne Technik geringer waren als vor Projektbeginn für die Branche angenommen.

Darüber hinaus wurde zur Bearbeitung der mobilitätsspezifischen Gefährdungen Kontakt zur US-amerikanischen Branchenorganisation *Team Safe Trucking* (TST) aufgenommen, welches eine Arbeitsgruppe der *American Loggers Association* ist. Auf Einladung des TST wurde beim Jahrestreffen des TST ein Vortrag zur Verkehrssicherheit in deutschen Forstbetrieben gehalten und ein intensiver Austausch angestoßen, bei dem zahlreiche Einzelmaßnahmen in das Portfolio der forstlichen Verkehrssicherheitsarbeit im Rahmen von proSILWA mit aufgenommen wurden. Zudem wurde über den Betrieb Reith ein fachlicher Austausch zwischen der deutschen *Bundesvereinigung des Holztransport-Gewerbes e.V.* und dem TST eingeleitet.

Um eine Verbreitung des proSILWA-Konzepts in der forstlichen Praxis zu initiieren, wurde zum Ende des Projekts ein Transferworkshop bei der SVLFG abgehalten. Hier wurden die Projektergebnisse nochmals der fachlichen Öffentlichkeit präsentiert sowie Möglichkeiten einer Kooperation mit bzw. Unterstützung durch die SVLFG diskutiert.

Des Weiteren nutzt die Unfallkasse Mecklenburg-Vorpommern Ergebnisse und Prozesse in der Schulung der Forstamtsleiter nun regelmäßig (s.o.). Die Kontaktaufnahme zu weiteren Unfallkassen findet derzeit statt.



## 8. Darstellung des während des Vorhabens bekannt gewordenen Fortschritts auf diesem Gebiet bei anderen Stellen

Der Status Quo der wissenschaftlichen Literatur zu Projektbeginn ist im Wesentlichen weiterhin gültig, da es nach Kenntnis des Projektteams im Projektzeitraum keine Veröffentlichungen speziell zu organisationalen sowie psychischen Faktoren in der Forstbranche gab. Die Bundesagentur für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin veröffentlichte den Bericht „Formen der Präventionskultur in deutschen Betrieben“ (Schmitt-Howe & Hammer, 2019), darin liegt der Fokus auf KMU. Die fünf extrahierten Orientierungsmuster beschreiben unterschiedliche Werte und Strategien in der ASG-Arbeit. Differenzierte Analysen der proSILWA-Ergebnisse können es perspektivisch ermöglichen, diese in Bezug zu den fünf Formen der Präventionskultur zu setzen. Der Beitrag beschreibt zudem Präventionskultur-Form-spezifische hemmende und fördernde Faktoren bei der Verbesserung von ASG. Es ergaben sich einige Veränderungen bezüglich der Praxis seitens der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) sowie seitens der SVLFG. Zudem gab es Entwicklungen des Stands der Technik in der Branche, die auch auf organisationale sowie psychische Faktoren der Arbeit rückwirken können.

Im Oktober 2017 startete die *Kommitmensch-Kampagne* der DGUV, welche auf eine Verbesserung der Präventionskultur in Betrieben abzielt und auch das verstärkte Aufkommen psychischer Belastungen als Grund für Ausfalltage und Unfälle berücksichtigt. In dieser Kampagne gibt es Überschneidungen zu den Handlungsfeldern, die zuvor bereits im proSILWA-Spinnennetz festgelegt worden waren. Für die durch proSILWA entwickelten Sicherheits-Gesundheitsgespräche in den Forstbetrieben wurde die Kommitmensch-Dialogbox als optionales Kommunikationstool integriert.

Die SVLFG entwickelte im Projektzeitraum, basierend auf der Kommitmensch-Kampagne, ein eigenes workshopbasiertes Konzept zur Gefährdungsbeurteilung psychischer Belastungen, welches den proSILWA-Workshops in Teilen ähnelt (<http://www.svlfg.de/kommitmensch>). Das proSILWA-Konzept umfasst jedoch im Vergleich eine größere Tiefe in der Betriebsanalyse sowie eine größere Breite an technischen, organisationalen und personellen Aspekten.

Technisch betrachtet schritt im Projektverlauf die Digitalisierung auch in forstlichen KKV voran, es werden inzwischen vermehrt softwarebasierte Managementsysteme eingesetzt, jedoch liegt hier kein Fokus auf Sicherheits- und Gesundheitsaspekten. Zudem wurde im Projektzeitraum durch Branchenexperten eine Smartphone-App zur situationsbezogenen Gefährdungsbeurteilung im Forst entwickelt. Hier wurde seitens der FSU Jena ein Kurzgutachten als Beitrag zur inhaltlichen und softwareergonomischen Gestaltung der App beigesteuert (siehe Abschnitt 7). Darüber hinaus bietet die SVLFG inzwischen eine „Stockfibel“ zur Verbesserung der Fälltechnik als App an.

Speziell hinsichtlich der mobilitätsbezogenen Gefährdungen wurde in den USA 2015 die Branchenorganisation *Team Safe Trucking* gegründet (siehe Abschnitt 7), die 2018 mittels eines primär webbasierten Trainings einen Schulungsansatz für Holz-LKW-Fahrer entwickelt hat (<https://teamsafetrucking.com>). Dieser Ansatz scheint jedoch für eine Übertragung nach Deutschland wenig praktikabel, da das Training auf absehbare Zeit nur in den USA verfügbar ist. Zudem ist die Ausrichtung des Trainings ausschließlich personenzentriert, und damit im Gegensatz zum proSILWA-Ansatz eindimensional, während gleichzeitig der finanziell-organisatorischen Aufwand zur Durchführung der Maßnahmen sehr hoch ist. Zudem wird dieser Ansatz bisher nicht wissenschaftlich evaluiert.

## 9. Veröffentlichungen, Vorträge, Referate, etc.

### Veröffentlichungen

- Bald, M., Trimpop, R., Habenicht, H. & Kampe, J. (2018). *Entwicklung eines Gesundheitsmanagement-systems für KKV in der Forstwirtschaft*. In R. Trimpop, J. Kampe & M. Bald, I. Seliger, G. Effenberger (Hrsg.). *Psychologie der Arbeitssicherheit und Gesundheit*. 20. Workshop 2018. Kröning. Asanger. 499 - 502.
- Habenicht, H., Kampe, J., Kastenholz, E., Teutenberg, A., Kreil, C. Klöver, K., Niemeyer, M. & Trimpop, R. (im Druck). *Arbeitsschutz und Gesundheitsförderung in KKV: Evaluation eines partizipativen Beratungs- und Interventionsansatzes in der Forstwirtschaft*. In R. Trimpop et al. (Hrsg.). *Psychologie der Arbeitssicherheit und Gesundheit*. 21. Workshop 2021. Kröning. Asanger.
- Habenicht, H., Kampe, J. & Trimpop, R. (2018). *Mobilitätssicherheit in forstlichen Klein- und Kleinstbetrieben: Analyse von Belastungen, Beanspruchungen und Managementansätzen*. In R. Trimpop, J. Kampe & M. Bald, I. Seliger, G. Effenberger (Hrsg.). *Psychologie der Arbeitssicherheit und Gesundheit*. 20. Workshop 2018. Kröning. Asanger. 512 - 515.
- Habenicht, H. & Kastenholz, E. (2017). *Mit Psychologie zu mehr Sicherheit und Gesundheit*. *Forsttechnische Informationen*, 69(3), 27-30.
- Kalveram, A., Trimpop, R., Lau, J. (2000). *Betriebsberatung Verkehrssicherheit und Arbeitswelt*. Bericht des Deutschen Verkehrssicherheitsrates und des Lehrstuhls für Arbeits-, Betriebs- und Organisationspsychologie. Bonn/Jena.
- Kampe, J. & Kastenholz, E. (2017). *Gesund im Wald*. *Forst und Technik* (4), 46-47.
- Kampe, J. & Kastenholz, E. (2017). *Gute Waldarbeit*. *Forst und Technik* (5), 48-49.
- Kampe, J. & Kastenholz, E. (2017). *Sicheres Handeln*. *Forst und Technik* (6), 44-45.
- Kampe, J., Kreil, C. & Kastenholz, E. (2018): *Präventionskultur in Klein- und Kleinstbetrieben*. *praevision*, Heft 1, S. 28-29.



Kampe, J., Kreil, C. & Kastenholz, E. (2018): Von der Erfassung bis zur kontinuierlichen Gestaltung: Präventionskultur im DIALOG. *Praeview*. (1), 30-31.

Kastenholz, E., Habenicht, H., Kampe, J., Klöber, K., Kreil, C., Morat, J., Niemeyer, M. Teutenberg, A., Seeling, U. (2018). *Fitting Health and Safety Measures to Needs and Conditions of Enterprises*. In: *Proceedings of the International Symposium on Forestry Mechanization: Symposium of Forest Mechanisation*. 24-28 September 2018, Madrid. 183-193.

Kastenholz, E.; Habenicht, H.; Kampe, J.; Klöber, K.; Paritschkow, S.; Zahnreich, F. & Morat, J. (2017). *Auf dem Weg zu situationsgerechter und bedarfsorientierter Prävention in Forstunternehmen*. In: *FTI Forsttechnische Informationen*. (5), 12-16.

Kastenholz, E., Habenicht, H., Paritschkow, S., Zahnreich, F. & Morat, J. (2016). *Gesundheit geht vor! Wie steht es damit in Forstunternehmen?* *Forsttechnische Informationen*, 68(6), 13-14.

Kreil, C.; Kampe, J. & Kastenholz, E. (2018): *Herausforderungen für die Prävention in Kleinstunternehmen am Beispiel der Forstwirtschaft*. *Praeview*. (1), S. 26-27.

## Vorträge

Bald, M., Habenicht, H., Kampe, J. & Trimpop, R. (2019). *Entwicklung eines Gesundheitsmanagementsystems für KKV in der Forstwirtschaft*. Vortrag bei der 11. Tagung der Fachgruppe Arbeits-, Organisations- und Wirtschaftspsychologie der Deutschen Gesellschaft für Psychologie, Braunschweig 25.09.- 27.09.2019.

Habenicht, H., Kampe, J., Kastenholz, E. & Trimpop, R. (2017). *Arbeits- und Gesundheitsschutz in Kleinstunternehmen: Empirische Erhebung der Arbeitsschutzmanagementstrukturen und des Arbeitsschutzverhaltens in der Forstwirtschaft*. Vortrag bei der 10. Tagung der Fachgruppe Arbeits-, Organisations- und Wirtschaftspsychologie der Deutschen Gesellschaft für Psychologie, Dresden, 13.09.- 15.09.2017.

Habenicht, H., Kampe, J., Kastenholz, E., Teutenberg, A., Kreil, C. Klöber, K., Niemeyer, M. & Trimpop, R. (2019). *Arbeitsschutz und Gesundheitsförderung in Klein- und Kleinstbetrieben durch Organisationsentwicklungs- und andere Maßnahmen: Eine Evaluationsstudie in der Forstwirtschaft*. Vortrag bei der 11. Tagung der Fachgruppe Arbeits-, Organisations- und Wirtschaftspsychologie der Deutschen Gesellschaft für Psychologie, Braunschweig 25.09.- 27.09.2017.

Habenicht, H. (2018a). *Sicherheitskultur vs. Risiko(kompetenz-)kultur*. Vortrag beim KWF-Seminar "Risikogespräche angemessen führen", Groß-Umstadt 04.12.2018

Habenicht, H. (2018b). *Transportation Safety and General Health and Safety in German Forestry Enterprises*. Paper presented at the Team Safe Trucking Annual Meeting, Seaside, Oregon, 11.10.2018.

- Kampe, J., Habenicht, H., & Trimpop, R. (2019). *Culture of Prevention in small and micro enterprises: Assessment and Development*. Vortrag bei der 19. EAWOP-Tagung "Working for the greater good" in Turin, Italien. 29.05.-01.05.2019.
- Kampe, J. Habenicht, H. & Trimpop, R. (2019). *Präventionsbezogene Kulturveränderung in Klein- und Kleinstbetrieben: Ergebnisse einer Längsschnittstudie*. Vortrag bei der 11. Tagung der Fachgruppe Arbeits-, Organisations- und Wirtschaftspsychologie der Deutschen Gesellschaft für Psychologie, Braunschweig 25.09.- 27.09.2019.
- Kastenholz, E., Habenicht, H., Kampe, J., Klöber, K., Paritschkow, S., Zahnreich, F., Morat, J. & Seeling, U. (2017). *Drivers and Barriers for Effective Health Protection and Accident Prevention in Small and Micro Enterprises in Forest Operations*. Paper presented at IUFRO 125th Anniversary Congress, Freiburg, 19.09. - 22.09.2017.
- Trimpop, R. (2019). *Notwendigkeit weiterer Professionen bei der ganzheitlichen Betreuung von KMU*. Vortrag auf der A+A 2019, Düsseldorf
- Trimpop, R. (2021, März). *Motivation zum Arbeits- und Gesundheitsschutz insbesondere in der Forstindustrie*. Workshop der UKMV für Forstamtsleiter, Güstrow

## 10. Literaturverzeichnis

- BAUA. (2019). Arbeitswelt im Wandel. Zugriff am 31.01.2020 unter [https://www.baua.de/DE/Angebote/Publicationen/Praxis/A100.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=6](https://www.baua.de/DE/Angebote/Publicationen/Praxis/A100.pdf?__blob=publicationFile&v=6)
- Beck, D. (2011). *Zeitgemäße Gesundheitspolitik in Kleinst-und Kleinbetrieben: hemmende und fördernde Bedingungen*. Berlin: edition sigma
- Brachwitz, J., Habenicht, H., Ruttke, T., Kampe, J. & Trimpop, R. (2019): *Betriebliche Gesundheitsförderung im Verkehrs-und Transportbereich* In: Tiemann, M., Mohokum, M. (Hrsg.): Prävention und Gesundheitsförderung. Springer Verlag. Berlin, Heidelberg.
- Bund Deutscher Forstleute. (2020.) Positionen. Zugriff am 31.01.2020 unter <https://www.bdf-online.de/der-bdf/positionen/>
- Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft. (2019). *Massive Schäden – Einsatz für die Wälder*. Zugriff am 31.01.2020 unter [https://www.bmel.de/DE/Wald-Fischerei/Forst-Holzwirtschaft/\\_texte/Wald-Trockenheit-Klimawandel.html](https://www.bmel.de/DE/Wald-Fischerei/Forst-Holzwirtschaft/_texte/Wald-Trockenheit-Klimawandel.html)
- DGUV. (2019). Statistik Arbeitsunfallgeschehen 2018. Zugriff am 31.01.2020 unter <https://publikationen.dguv.de/widgets/pdf/download/article/3680>
- Danne, A. & Trimpop, R. (2010). *Erhöhung der Umsetzungseffizienz partizipativer Maßnahmen oder: Hürden und Helfer auf dem Weg vom Wissen zum Handeln*. In: Trimpop, R., Gericke, G, & Lau, J.

- (Eds.) (2010). *Psychologie der Arbeitssicherheit und Gesundheit*: 16. Workshop. Heidelberg: Asanger. S. 429-423
- DGUV. (2017). *Beispiele guter Praxis für einen modernen und gezielten Arbeitsschutz*. Zugriff am 31.01.2020 unter <https://publikationen.dguv.de/widgets/pdf/download/article/2812>
- Europäische Agentur für Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz. (2018). *Sicherheit und Gesundheit in Klein- und Kleinstunternehmen in der EU: Abschlussbericht des dreijährigen Projekts SESAME*. Zugriff am 31.01.2020 unter <https://osha.europa.eu/de/publications/executive-summary-safety-and-health-micro-and-small-enterprises-eu-final-report-3-year>
- Forest Europe (Organization). Liaison Unit Oslo. (2011). *State of Europe's Forests, 2011: Status & Trends in Sustainable Forest Management in Europe*. Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe, Forest Europe, Liaison Unit Oslo.
- Forestry and Timber Section. (2014). *Rovaniemi Action Plan for the Forest Sector in a Green Economy*. Zugriff am 31.01.2020 unter <https://www.unece.org/fileadmin/DAM/timber/publications/SP-35-Rovaniemi.pdf>
- Gericke, G. Trimpop, R. und Lau, J. (2010). *GUROM- Gefährdungsbeurteilung und Risikobewertung organisationaler Mobilität*. In: Trimpop, R., Gericke, G, & Lau, J. (Eds.) (2010). *Psychologie der Arbeitssicherheit und Gesundheit*: 16. Workshop. Heidelberg: Asanger. S.203-206.
- Habenicht, H., Kampe, J., Kastenholz, E., Teutenberg, A., Kreil, C. Klöber, K., Niemeyer, M. & Trimpop, R. (im Druck). *Arbeitsschutz und Gesundheitsförderung in KKV: Evaluation eines partizipativen Beratungs- und Interventionsansatzes in der Forstwirtschaft*. In R. Trimpop et al. (Hrsg.). *Psychologie der Arbeitssicherheit und Gesundheit*. 21. Workshop 2021. Kröning. Asanger.
- Habenicht, H., Kampe, J. & Trimpop, R. (2018). *Mobilitätssicherheit in forstlichen Klein- und Kleinstbetrieben: Analyse von Belastungen, Beanspruchungen und Managementansätzen*. In R. Trimpop, J. Kampe & M. Bald, I. Seliger, G. Effenberger (Hrsg.). *Psychologie der Arbeitssicherheit und Gesundheit*. 20. Workshop 2018. Kröning. Asanger. 512 - 515.
- Institut für Technik der Betriebsführung. (2010). *Nutzenoptimierter und kostenreduzierter Arbeitsschutz mit integrierter Gesundheitsförderung*. München, Mering: Rainer Hampp Verlag
- Kalveram, A.B., Oberkötter, R. & Trimpop, R. (2000). *Integrativ-partizipative AVGU-Workshops als Instrument zur Einstellungs- und Verhaltensbeeinflussung*. In H.P. Musahl & T. Eisenhauer (Hrsg.), 10. Workshop *Psychologie der Arbeitssicherheit*. Heidelberg: Asanger.
- Kevekordes, F. (2019). *Demografischer Wandel in der Forstwirtschaft: Eine empirische Untersuchung (Unveröffentlichte Abschlussarbeit)*. Friedrich-Schiller-Universität Jena.

- KWF. (2018). *Aktuelle Unfallstatistiken im Ländervergleich*. Zugriff am 31.01.2020 unter <https://www.kwf-online.de/index.php/wissenstransfer/unfallstatistik/521-aktuelle-unfallstatistiken-im-laendervergleich-2016>
- Leigh, J. P. (1986). *Individual and job characteristics as predictors of industrial accidents*. *Accident Analysis & Prevention*, 18(3), 209-216.
- Langhoff, T. (2008). *Den demografischen Wandel im Unternehmen erfolgreich gestalten*. Berlin: Springer-Verlag.
- Mayring, P. (2010). Qualitative Inhaltsanalyse. In *Handbuch qualitative Forschung in der Psychologie*. VS Verlag für Sozialwissenschaften. S. 601-613.
- Murray, W., Whiteing, T., & Bamford, C. (2002). Managing occupational road risk in SME organisations. In: *Proceedings of the RoSPA Safer driving-the road to success 67th Road Safety Congress, Stratford upon Avon* (pp. 4-6).
- Newnam, S., & Oxley, J. (2016). *A program in safety management for the occupational driver: Conceptual development and implementation case study*. *Safety science*, 84, 238-244.
- Pordanjani, T. R., & Ebrahimi, A. M. (2015). *Safety motivation and work pressure as predictors of occupational accidents in the petrochemical industry*. *Health Scope*, 4(4), 33.
- Salminen, S., Saari, J., Saarela, K. L., & Räsänen, T. (1993). *Organizational factors influencing serious occupational accidents*. *Scandinavian journal of work, environment & health*, 352-357.
- Schmitt-Howe, B., & Hammer, A. (2019). *Formen von Präventionskultur in deutschen Betrieben*. Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin.
- Stangneth, R., Gericke, G., Trimpop, R. & Herrmann, N. (2016). Erfassung psychischer Belastung als wesentliches Element bei der Gefährdungsbeurteilung organisationaler Mobilität (GUROM). In R. Wieland, K. Seiler & M. Hammes (Hrsg.), *Psychologie der Arbeitssicherheit und Gesundheit*. 19. Workshop 2016 (S. 219–222). Kröning: Asanger.
- Schirmer, U. (2016). *Demografie Exzellenz*. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Sczesny, C., Keindorf, S., Droß, P. J., & Jasper, G. (2014). *Kenntnisstand von Unternehmen und Beschäftigten auf dem Gebiet des Arbeits- und Gesundheitsschutzes in KMU*. Dortmund, Berlin, Dresden: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin.
- SVLFG. (2018). *Präventionsbericht 2017*. Zugriff am 31.01.2020 unter <https://cdn.svlfg.de/fiona8-blobs/public/svlfgonpremiseproduction/d733b63bdad23684/e81d74e22e31/broschuere-praeventionsbericht-2017.pdf>

- Trimpop, R., Hamacher, W., Lenartz, N., Ruttke, T., Riebe, S., Höhn, K. ... & Köhler, T. (2012). *Wirksamkeit und Tätigkeit von Fachkräften für Arbeitssicherheit–Abschlussbericht der Sifa-Langzeitstudie*. Forschungsgemeinschaft Sifa-Langzeitstudie, Dresden.
- Trimpop, R., Kalveram, A., Oberkötter, R., Engelbrecht, T. & Kirkcaldy, B. (1999). *Organisationaler Wandel durch Coaching: Evaluation eines Projektes zur Erhöhung der Verkehrssicherheit, des Arbeits- und Gesundheitsschutz in Tierarztpraxen*. BGW.
- Trimpop, R., & Kirkcaldy, B.D. (1999). *Wirkung von Printmedien zur Streß- und Unfallprävention in Arzt und Zahnarztpraxen*. BGW (Hrsg.), Hamburg.