

Schlussbericht

zum Vorhaben

Thema:

Forstliche Risiko- und Krisenkommunikation sowie Akzeptanzbildung bezüglich Pflanzenschutzmaßnahmen in Wäldern als Voraussetzung für eine nachhaltige und zukunftsfähige Waldbewirtschaftung (RiKA)

Zuwendungsempfänger:

Technische Universität Dresden, Fakultät Umweltwissenschaften, Professur für Forstpolitik und Forstliche Ressourcenökonomie

Förderkennzeichen:

22034918

Laufzeit:

01.05.2019 bis 30.04.2023

Monat der Erstellung:

07/2023

Gefördert durch:



**Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft**

**aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages**

Das diesem Bericht zugrundeliegende Vorhaben wurde aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages mit Mitteln des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) über die Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR) als Projektträger des BMEL für das Förderprogramm Nachwachsende Rohstoffe unterstützt. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei der Autorenschaft.

Inhaltsverzeichnis

I.	Kurzbericht.....	1
1	Zielstellungen	1
2	Voraussetzungen für die Projektdurchführung.....	3
2.1	Existenz- und Klimakrise	3
2.2	Identitäts- und Imagekrise	4
2.3	Bedeutungs- und Legitimitätskrise	4
2.4	Kommunikationskrise	5
3	Wissenschaftlicher und technischer Stand, an den angeknüpft wurde	6
3.1	Die Bedeutung von Konflikten bei Akzeptanzmangel	8
3.2	Die Bedeutung von Risiko- und Krisenkommunikation	9
3.3	Bisherige Forschung zum Thema	12
4	Planung und Ablauf des Vorhabens	13
5	Resümee der wesentlichen Ergebnisse.....	15
5.1	Arbeitspakete und Meilensteine	15
5.2	Zusammenfassung der wesentlichen Ergebnisse.....	16
II.	Ausführliche Darstellung der Ergebnisse	19
1	Arbeitspaket 1: Erfassung tatsächlicher Pflanzenschutzmaßnahmen (PSMN).....	19
1.1	Ergebnisse Sachsen	20
1.2	Ergebnisse Brandenburg (nur Landeswald).....	22
1.3	Ergebnisse Luftfahrzeugeinsatz Sachsen und Brandenburg	22
1.4	Schlussfolgerungen zur PSMN-Datenerhebung	23
1.5	Verhältnis tatsächlicher Anwendung von PSMN zum wahrgenommenen Umfang von PSMN	24
2	Arbeitspaket 2: Identifikation von Strategien und Maßnahmen der Risiko- und Krisenkommunikation	24
2.1	Bisherige forstliche Risiko- und Krisenkommunikation	24
2.1.1	Risiken der Austragung von PSM	27
2.1.2	Negative Reaktionen auf Pflanzenschutzmaßnahmen in Wäldern.....	28
2.1.3	Positive Aspekte der PSMN	28
2.1.4	Begründung für PSMN	29
2.1.5	Alternativen zu PSM.....	29
2.2	Probleme derzeitiger forstlicher Öffentlichkeitsarbeit	30
3	Arbeitspaket 3: Analyse Mediennutzung.....	32
3.1	Forstliche Einschätzungen zur Mediennutzung	32
3.2	Verständlichkeit der PSMN-Thematik	33
3.3	Das Bild der forstlichen Pflanzenschutzmaßnahmen in der Medienberichterstattung.....	34

3.4	Mediennutzungsverhalten	35
4	Arbeitspaket 4: Wissen und Akzeptanz von PSMN.....	39
4.1	Wissen zu PSMN.....	40
4.2	Akzeptanz von PSMN.....	45
4.3	Welche potenziellen Krisenthemen können aus den Daten abgeleitet werden?	48
4.4	Akteurs- und Netzwerkanalyse.....	51
5	Arbeitspaket 5: Entwicklung und Durchführung zielgruppenspezifischer Kampagnen bzgl. PSMN	53
5.1	Empfehlungen für zukünftige Maßnahmen forstlicher Risiko- und Krisenkommunikation	54
5.2	RIKA-Kampagne „Zuhause im Wald. Waldschutzmaßnahmen für einen klimaresilienten Wald von morgen“	60
5.2.1	Interne Kampagne	61
5.2.2	Externe Kampagne.....	62
III.	Verwertung	71
1	Wirtschaftliche Erfolgsaussichten nach Projektende.....	71
2	Wissenschaftliche und/oder technische Erfolgsaussichten nach Projektende	71
3	Wissenschaftliche und wirtschaftliche Anschlussfähigkeit	72
IV.	Erkenntnisse von Dritten.....	75
V.	Veröffentlichungen	76
VI.	Anhang	77
A.	Projektplan	77
B.	Abkürzungsverzeichnis	78
C.	Abbildungsverzeichnis	72
D.	Tabellenverzeichnis	72
Literaturverzeichnis	73	

I. Kurzbericht

1 Zielstellungen

Das interdisziplinäre Forschungsprojekt **RIKA** (Forstliche **Risiko-** und **Krisenkommunikation** sowie **Akzeptanz-**bildung bezüglich Pflanzenschutzmaßnahmen in Wäldern als Voraussetzung für eine nachhaltige und zukunftsfähige Waldbewirtschaftung) strebt die Analyse der kommunikativen Situation an, in der sich die Forstwirtschaft in Bezug auf Pflanzenschutzmaßnahmen (PSMN) in Wäldern befindet, um aus dieser eine dezidierte, zielgruppen- und medienspezifische Kommunikationsstrategie sowie entsprechende Medienkampagnen zur Akzeptanzförderung von PSMN zu entwickeln. Im Zuge dessen soll die Erfassung ausgewählter, tatsächlich angewendeter PSMN angestrebt und die in diesem Zusammenhang erfolgte bisherige Strategie der Risiko- und Krisenkommunikation (RKK) identifiziert werden. Zudem sollen sowohl das öffentliche Informations- und Mediennutzungsverhalten analysiert als auch der Wissensstand und die Akzeptanz von PSMN seitens der Bevölkerung erhoben werden.

Die Vergangenheit hat deutlich gemacht, dass fehlende oder mangelhafte Kommunikation zur Eskalation von Krisen beitragen und letztlich die Entscheidungsfindung und Durchführung effektiver Waldschutzmaßnahmen erschweren kann.^{1,2,3} Darunter leiden alle Beteiligten einschließlich des Waldes, wenn die forstliche Hilfestellung im schlimmsten Fall unterbunden wird. Einst akzeptierte und wenig diskutierte forstliche Maßnahmen führen seit Längerem, und dennoch für die ForstakteurInnen oft überraschend, zu Empörung, teilweise sogar zu sog. „Shitstorms“⁴ und stellen eine entsprechende Belastung für die forstlichen Arbeitenden, aber auch für das gesamte Image der Forstwirtschaft und somit deren Deutungshoheit dar. Forstliche AkteurInnen zeigen sich frustriert und überfordert im Spannungsdreieck zwischen Schlachthausparadox⁵, Bambi-Syndrom⁶ und Identitätsproblemen.⁷ Die forstliche Nutzung wird in der öffentlichen Wahrnehmung generell vermehrt in Frage gestellt und AkteurInnen stehen zunehmend unter Rechtfertigungsdruck.⁸ Die Bewertung der Vorstellung von Wildnis, die verstärkte Tendenz zur Ausweisung von Schutzgebieten sowie Bestseller, die zur Wald-Romanisierung neigen (Wohlleben 2015), erfolgt in der gesellschaftlichen Wahrnehmung wesentlich positiver als die Bewertung der Erfolge forstlicher Waldwirtschaft.⁹ Aktuell begründet sich der Pflanzenschutzmittel-Einsatz in

¹ Arndt 2021.

² Kleinhückelkotten 2009.

³ Bethmann und Wurster 2016.

⁴ Bethmann und Wurster 2016.

⁵ Pauli et al. 1998.

⁶ Brämer 1998.

⁷ Detten und Suda 2020.

⁸ Zehfuß 2017.

⁹ Zehfuß 2017.

der folgenden Gemengelage: Durch die gehäuften Schadereignisse sind in deutschen Wäldern enorme Mengen an potenziellem Nutzholz entstanden¹⁰¹¹, die sich allerdings so schnell nicht aufarbeiten und aus den Wäldern abtransportieren lassen. Das im Wald verbleibende Holz stellt ideale Brutstätten für Forstschadinsekten wie Borkenkäfer dar.¹² Mit Hilfe von Insektiziden, die zu den chemischen Pflanzenschutzmitteln (PSM) zählen, kann das Holz vor einem Schadinsektenbefall bewahrt werden und später auf dem Holzmarkt in den Verkauf gelangen. Durch einen vollständigen Verzicht auf chemischen Pflanzenschutz müsste auch mit dem Verlust ganzer Altbestände und deren Waldfunktionen gerechnet werden, die im Zuge des Waldumbaus eine wichtige Rolle einnehmen, aber auch hinsichtlich Boden-, Trinkwasser-, und Klimaschutz bedeutsam sind.¹³ Bei großflächigen Verlusten an Baumbeständen würde die CO₂-Senkenfunktion des Waldes verloren gehen und es würde stattdessen eine CO₂-Quelle entstehen.¹⁴ Qualitäts- und Mengeneinbußen müssen erwartet werden. Eine sofortige Umstellung auf eine ökologische, naturnahe Waldwirtschaft würde bedeuten, dass der überwiegende Teil der benötigten Holzprodukte aus dem Ausland eingeführt werden müsste¹⁵ und möglicherweise aus nicht nachhaltiger Waldwirtschaft kommt.¹⁶ Die Herausforderung, genügend Ressourcen zur Verfügung zu stellen, würde auf Kosten anderer Nationen bzw. zu Lasten des Weltklimas abgewälzt und somit nur lokal verschoben. Laut Einschätzung diverser öffentlicher Behörden (u. a. BVL, BfR) besteht keine Gesundheitsgefährdung durch Rückstände von PSM für den Menschen, da jedem zugelassenen PSM bzw. genehmigten Wirkstoff eine umfangreiche Prüfung vorausging - vorausgesetzt, es werden die Auflagen und Bestimmungen auf behandelten Waldflächen bzw. behandelten Holzlagerplätzen befolgt.¹⁷

Intelligente, angemessene Kommunikation kann forstliche AkteurInnen gewinnbringend unterstützen und schwierige Situationen mit der Zivilgesellschaft vorbeugen bzw. helfen, diese zu meistern¹⁸¹⁹. RiKA möchte diese, für eine reibungslose Waldbewirtschaftung die zum Teil problematischen Ereignisse bzgl. PSMN in der Vergangenheit aufgreifen, analysieren, Fallstricke erkennen und mögliche Auswege aus der Kommunikationskrise aufzeigen. Es gilt verlorenes gesellschaftliches Vertrauen in die Handlungspraxis des Forstbereiches bzw. der Waldbewirtschaftung wiederherzustellen²⁰, indem deren kommunikatives Vorgehen bezüglich bereits ergriffener Maßnahmen im forstlichen Pflanzenschutz einer kritischen Evaluation unterzogen wird.

Der Umgang mit Konflikten und gesellschaftlicher Ablehnung bzgl. Pflanzenschutzmitteleinsätzen und anderen PSMN steht somit im Zentrum des Forschungsvorhabens, was die Betrachtung aus sowohl forstwissenschaftlicher als auch aus sozialwissenschaftlicher Perspektive gleichermaßen erforderlich macht. Oberstes Ziel ist es somit, der nachhaltigen und zukunftsfähigen Waldwirtschaft einen gewissen Handlungsspielraum zu sichern, um Entscheidungen zu treffen, die von einem breiten Spektrum der Gesellschaft, der Wissenschaft

¹⁰ BMEL 2022a.

¹¹ Fischer 2022.

¹² Fischer 2022.

¹³ Möller 2020.

¹⁴ Le Mellec et al. 2010.

¹⁵ Staatsbetrieb Sachsenforst 2022.

¹⁶ Rey und Thalmann 2017.

¹⁷ BMEL 2022b.

¹⁸ Kleinhüchelkotten 2009.

¹⁹ Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH – UFZ, Leipzig 2010.

²⁰ Schirmbeck 2013.

und Politik weitestgehend mitgetragen werden. Das Projekt möchte eine Strategie entwickeln, die es ForstakteurInnen ermöglicht, umstrittene PSMN zu kommunizieren und Krisen zu vermeiden. Mögliche Konfliktpotenziale sollen unter Sensibilisierung für die Existenz des Spektrums verschiedener Meinungsbilder bzgl. PSMN identifiziert werden. Der einseitige Blick auf die PSMN-Thematik soll überwunden und ein realeres Bild des Diskurses gezeichnet werden.

2 Voraussetzungen für die Projektdurchführung

2.1 Existenz- und Klimakrise

In den letzten Jahren haben anhaltende Trockenheit, wiederkehrende Sturmereignisse und Schadinsektenbefall im Zuge des Klimawandels vielerorts den Gesundheitszustand der Wälder massiv beeinträchtigt.²¹²² Letztlich kann von einer Jahrhundertkatastrophe im Wald gesprochen werden.²³ Seit 2018 sehen sich betroffene FörsterInnen mit immer neuen Kalamitäten konfrontiert; Die Holzeinschlagszahlen steigen entsprechend²⁴ und überschwemmen den Markt, was zu sinkenden Holzpreisen führt.²⁵ Private, kommunale und körperschaftliche WaldeigentümerInnen erleben innerhalb kurzer Zeit den Verlust der Wälder, die sie teilweise über Generationen hinweg gepflegt.²⁶ Und auch die Zukunft verspricht derzeit wenig Besserung. Die zunehmende Volatilität des Holzmarktes²⁷ sowie Klimaprognosen, die von weiteren Extremereignissen, neuartigen Krankheiten und der Entwicklungsförderung von Schadinsekten und/oder invasiven Pilzen ausgehen²⁸²⁹, bedrohen die Existenz der Wälder und ihrer Hütenden zunehmend. Nicht nur die Biodiversität und die Funktionen unserer Wälder werden dadurch gefährdet, auch die Bewirtschaftung der nachhaltigen Ressource Holz ist stark beeinträchtigt. Letztlich können die durch Insekten verursachten Waldschäden damit ganze Wertschöpfungsketten gefährden. Die Anforderungen an eine multifunktionale Forstwirtschaft steigen. FörsterInnen müssen unter diesen Bedingungen die für die gesamte Gesellschaft wichtigen Waldfunktionen (Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktion) und Waldeleistungen aufrechterhalten und dabei auf die Bedürfnisse aller Beteiligten achten.

Angesichts dieser erschwerten Situation stellt sich die Öffentlichkeit vermehrt die Frage, welche jetzigen und künftigen Bewältigungsstrategien der Waldschutz dieser Situation entgegensetzen kann. FörsterInnen verfügen über ein vielversprechendes Instrumentarium. Im Zuge klimawandelbedingter Unsicherheit wird der Waldumbau und somit die Etablierung artenreicher Mischwälder als verlässlichster Ansatz eingeschätzt. Allerdings muss beachtet werden, dass der Waldumbau eine Jahrhundertaufgabe darstellt und bei akuter Bedrohung von Beständen kein kurzfristig einsetzbares Instrument zum Walderhalt darstellt.

²¹ BMEL 2021.

²² Staatsbetrieb Sachsenforst 2022.

²³ AGDW 2023.

²⁴ Staatsbetrieb Sachsenforst 2022.

²⁵ Zinke 2019.

²⁶ AGDW 2023.

²⁷ AGDW 2023.

²⁸ IPCC 2021.

²⁹ Forstwirtschaft in Deutschland 2023.

2.2 Identitäts- und Imagekrise

Sowohl die staatlichen als auch die privaten Forstbetriebe kämpfen mit der Situation der Wälder, zugleich fühlen sich forstliche AkteurInnen vermehrt negativ wahrgenommen.³⁰ Entscheidungen der Forstwirtschaft werden ohne ausreichende und nachvollziehbare Erläuterung der Hintergründe vermehrt mit vermeintlich negativen Absichten der Forstleute gleichgesetzt und abgelehnt.³¹ Von Naturschutzverbänden und Presse wird die Einordnung einer Forstwirtschaft, die die Schutz- und Erholungsfunktion weit hinter der Nutzfunktion anstellt, reproduziert. Häufig wird ein Umdenken in der Forstwirtschaft gefordert.³²³³³⁴³⁵³⁶ Dem wachsenden Interesse am Wald steht ein schwindendes Naturfachwissen sowie eine zunehmende romantisch-emotionale Prägung gegenüber dem Wald durch die steigende Urbanisierung der Bevölkerung gegenüber.³⁷³⁸ Insbesondere stadtnahe Wälder werden zunehmend mit Forderungen nach mehr Wildnis belegt und gleichzeitig stärker als Ort der Erholung genutzt, wie aktuelle Trends wie das „Waldbaden“ zeigen. Die Forstwirtschaft sieht sich in der heutigen Gesellschaft immer mehr der Frage nach der Legitimation ausgesetzt.³⁹ Forstliche Eingriffe werden als störend und unangebracht wahrgenommen; die Akzeptanz der Maßnahmen, die nötig sind, um den nachhaltigen Rohstoff Holz herzustellen, stoßen vermehrt auf Ablehnung.⁴⁰ Konstruktive Dialoge werden immer schwieriger, insbesondere dann, wenn die Kommunikation an ForstakteurInnen vorbeigeht und stattdessen über die Medien und das Internet stattfindet, welche dann oft als Krisenbeschleuniger fungieren.⁴¹

2.3 Bedeutungs- und Legitimitätskrise

Waldschutz unterliegt der Komplexität ökologischer Systeme sowie der Unsicherheit der Entwicklungen, die sich im Zuge des Klimawandels abspielen.⁴² Daher muss mit einem gewissen Fehlerspielraum gerechnet werden. Dies lässt den Verantwortungsbereich handelnder AkteurInnen in einem besonderen Licht erscheinen und erfordert neben den erforderlichen Kenntnissen angemessene Vorsichtsmaßnahmen und Kontrollen, aber auch transparente und plausible Erklärungsmodelle. Dagegensein und Infragestellen sind Instrumentarien, derer sich die Gegenwartsgesellschaft ganz selbstverständlich bedient, wenn Zweifel bezüglich der Legitimitätsansprüche bspw. an politischen, sozialen oder wissenschaftlichen AkteurInnen laut werden.⁴³ Die Soziologin DORIS LUCKE spricht gar von einer sogenannten *Abstimmungsgesellschaft*, die sich dadurch kennzeich-

³⁰ Schulz 2004.

³¹ Bethmann und Wurster 2016.

³² Bethmann und Wurster 2016.

³³ Mühle 2019.

³⁴ BUND 2023.

³⁵ Weiss 2019.

³⁶ Guillaumon 2021.

³⁷ Weber 2014.

³⁸ DFWR 2018.

³⁹ Weber 2013.

⁴⁰ Schirmbeck 2013.

⁴¹ Bethmann und Wurster 2016.

⁴² Möller 2020.

⁴³ Clausen 1996.

net, dass „unsicher gewordene (Zu-)Stimmungen mit wachsendem Begründungsbedarf, steigendem Argumentations- und Überzeugungsaufwand und komplizierten Rechtfertigungszwängen erkaufte werden (müssen)“. (Lucke 1995, S. 15). Diese Entwicklung scheint sich weiter fortzusetzen: Auch im Zuge der COVID19-Pandemie wurde deutlich, dass Quellen kritischer hinterfragt werden, allerdings auch ein Überangebot an Falschinformationen erheblichen Einfluss auf die Meinungsbildung nimmt.⁴⁴ Gesellschaftlich scheint es bei unterschiedlichen Themen zu einem „Ungleichgewicht zwischen Faktenwissen und Populismus“ zu kommen (Möller 2020, S. 36). Auch der Forstbereich bleibt von dieser gesamtgesellschaftlichen Entwicklung nicht ausgeklammert: Bisherige Grundsätze und -prinzipien, die bisher bestanden, besitzen nun keinen absoluten Geltungsanspruch mehr. Die Forstwirtschaft sieht sich somit mit einem gravierenden Legitimitätsproblem konfrontiert. Dies geht einher mit Einbußen ihres Handlungsspielraumes. Statt kollektiven Konformismus zu erwarten, sieht sie sich nunmehr in einer Rechtfertigungsposition⁴⁵, denn „Bürgerinnen und Bürger sind heute mehr als früher bereit, politisch gewollte und behördlich genehmigte Vorhaben zu hinterfragen. Unternehmen müssen daher lernen, dass nicht alles, was erlaubt ist, auch machbar ist. Machbar ist heute nur noch, was vermittelbar ist“ (Sasse 2015, S. 337). Jeder Eingriff in den Naturraum ist mit gewissen Risiken verbunden. Deren Management und Kommunikation sind dabei entscheidend, um Akzeptanz zu halten oder zu generieren.

2.4 Kommunikationskrise

Entscheidend für ein erfolgreiches Risikomanagement ist die Kommunikation von Risiken; jedoch kann auch die Kommunikation selbst in eine Krise geraten.⁴⁶ Sowohl die bisher beschriebenen Sachkrisen als auch die forstliche Kommunikationskrise stehen miteinander in Zusammenhang.⁴⁷ Häufig lässt sich nicht mehr unterscheiden, ob die Kommunikationskrise durch vorangegangene Kommunikationsfehler entstanden ist oder nur die Folge eines Krisenzustandes ist. Diese mittlerweile relativ manifesten Krisenzustände werden begleitet bzw. in Schach gehalten durch verschiedene kleinere, konkrete Krisenfälle oder Störereignisse. Stark in die Kritik geraten sind insbesondere jene PSMN, die mit einer Ausbringung chemischer PSM zum Schutz des Baumbestandes und des gelagerten Holzes vor Schadinsektenbefall einhergehen.^{48,49,50,51} Die geäußerte Kritik stützt sich i. d. R. auf die Annahme, dass die angewandten Insektizide ein Risiko für die Gesundheit von Menschen sowie anderen im Wald lebenden Organismen bedeutet.^{52,53} Befürwortende jener Maßnahmen wiederum argumentieren, dass ohne den Ultima-Ratio-Einsatz von synthetischen PSM ein Risiko für die Vitalität und Rentabilität von Waldbeständen besteht sowie Waldfunktionen verloren gehen würden.⁵⁴ Umstrittene PSMN im Wald bergen ein beträchtliches Potenzial, akute Krisenfälle auszulösen, wie es bspw. die Proteste

⁴⁴ Möller 2020.

⁴⁵ Bethmann und Wurster 2016.

⁴⁶ Kepplinger 2015.

⁴⁷ Kepplinger 2015.

⁴⁸ Biermann 2019.

⁴⁹ Dworschak 2018.

⁵⁰ Lausitzer Rundschau 2015.

⁵¹ Arndt 2021.

⁵² Arndt 2021.

⁵³ dpa/th 2020.

⁵⁴ Möller 2020.

in Fichtenwäldern 2019 gezeigt haben.⁵⁵ Kommunikationsfehler im Vorfeld der geplanten PSMN und ein unzureichend angepasstes Kommunikationsverhalten im Nachgang sorgten für verhärtete Fronten zwischen PSM-Befürwortenden und -GegnerInnen. Kritik erfolgte oft emotional aufgeladen und wenig sachlich. Die Folge bestand u. a. in einem beträchtlichen Imageschaden für die beteiligten Forstleute und die gesamte Forstwelt. Den forstlichen AkteurInnen fehlte es an praktischen Erfahrungen und Wissen, um sich im konkreten Krisenfall kommunikativ souverän zu verhalten: Statt zu agieren wurde vorwiegend reagiert. Die Forstleute wurden von der Krisensituation regelrecht überrannt. Die Situation stellte sich temporär nicht nur als unübersichtlich dar, ihr Ausgang war, bedingt durch ein entstandenes Informationsvakuum, auch mehr als ungewiss. Negative Erfahrungen, die die Beziehung zur Forstwirtschaft bereits in der Vergangenheit belastet haben, wurden vor dem Hintergrund des Mangels an PSMN-Wissen als Basis zur Interpretation forstlicher Absichten genutzt. Dass ein gemeinsames Ziel (gesunder Wald) besteht, konnte oder wollte nicht erkannt werden. Es zeigte sich ein Mangel an Vertrauen in forstliches Agieren und die sich darin begründende Forderung nach mehr Mitbestimmungsrecht. Partizipative Prozesse finden in der deutschen Forstwirtschaft bisher nur sehr bedingt statt.⁵⁶

„Das wachsende Interesse am Wald wurde forstlich wenig bedient, sodass moderner und präsenter aufgestellten Organisationen, die forstliches Vorgehen tlw. kritisch sehen, wesentlich mehr Aufmerksamkeit zukommt. So entstand allerdings kein ausgewogenes Spektrum an Argumenten und forstliche Hintergründe fielen vermehrt in ein wenig neutrales Licht, da sie zur konkreten Maßnahme zu spät (zufällige Informierung der Bevölkerung) und proaktiv (zur generellen Waldbehandlung und zur Einschätzung des Gefährdungsszenarios) lückenhaft [...] und scheinbar über suboptimale Kanäle zugänglich gemacht wurden. Ferner gehen derartige Organisationen und auch die Onlinepetition bzw. ihre Initiatoren emotional und auf der Beziehungsebene mehr auf die entsprechenden Stakeholder ein. Eine gemeinsame Kommunikationsbasis besteht in diesem Beziehungsgefüge somit nicht“ (Arndt 2021, S. 56)

Rein sachliche Darstellungen forstlicher Ansichten haben nicht ausgereicht, um in der Krisensituation kurativ zu wirken. Verantwortlichkeiten konnten nicht eindeutig zugewiesen werden.⁵⁷ Ob und wie Forstverwaltungen eine breite Öffentlichkeit im Vorfeld von PSMN erreichen können und wie detailliert Informationen sein sollten⁵⁸, galt es im Zuge der RiKA-Untersuchungen zu erarbeiten.

3 Wissenschaftlicher und technischer Stand, an den angeknüpft wurde

Die im vorangegangenen Kapitel beschriebene von Krisen geprägte Situation der Forstwirtschaft bedarf eines angepassten Waldschutzmanagements, das sowohl soziale, ökologische als auch ökonomische Bedürfnisse berücksichtigt. Werden diesbezügliche Maßnahmen allerdings aufgrund von radikalen Ansichten und Pauschalisierungen^{59,60} zu PSMN blockiert, sind ForstakteurInnen im Notfall die Hände gebunden. Aus der Sicht

⁵⁵ Arndt 2021.

⁵⁶ Arzberger und Suda 2013.

⁵⁷ Arndt 2021.

⁵⁸ Möller 2020.

⁵⁹ Deter 2015.

⁶⁰ BUND 2012.

von Wissenschaft und forstlichen Praxis-AkteurInnen werden daher die Forderungen immer lauter, **das Image und die Akzeptanz von Waldschutzmaßnahmen zu stärken.**⁶¹⁶²⁶³

Akzeptanz ist für forstliche AkteurInnen auf verschiedenen Ebenen bedeutsam. Für RiKA konnten die folgenden identifiziert werden:

1. Handlungsvoraussetzung: Akzeptanz als entscheidende Bedingung des Zustandekommens von Austausch, Kooperation und kommunikativer Interaktion. Mit Blick auf RiKA ist Akzeptanz Grundvoraussetzung, um sämtliche PSMN überhaupt durchführen zu können.

2. Handlungsstrategie: Akzeptanz als notwendige Voraussetzung zur Erreichung eines konkreten Zieles. Im Falle von RiKA soll ein grundlegendes Vertrauen in Waldbewirtschaftende erreicht bzw. gestärkt werden, so dass Krisen erfolgreich gemeistert werden können. Forstwirtschaft könnte langfristig von einer sog. Pufferwirkung⁶⁴ profitieren. Dies beschreibt das Phänomen, dass Personen von ihrer positiven Einstellung gegenüber einer Organisation nicht abrücken, auch wenn über diese negative Informationen bekannt werden, d. h. je stärker die Identifikation mit der Forstwelt ausgeprägt ist, umso häufiger wird ein Fehlverhalten toleriert.⁶⁵

3. Handlungsziel: Akzeptanz ist ein wesentliches Handlungsziel. Momentan fehlt es an einem Grundmaß an Akzeptanz für Waldschutzmaßnahmen, die zur Erhaltung von Waldbeständen und zur Sicherstellung der nachhaltigen Ressource Holz notwendig sind.

4. Faktisches Handlungsergebnis: Akzeptanz für PSMN im Wald sollte sich wünschenswerterweise als Ergebnis des RiKA-Projektes in Folge einer geeigneten Kommunikationsstrategie einstellen.

Ein Mangel an Akzeptanz und Vertrauen kann hinreichende Auswirkungen auf die Wahrnehmung und Kategorisierung von Risiken und somit auf die Entwicklung potenziell problematischer Situationen (vgl. PSMN Beelitz 2019)⁶⁶ haben. Während in den Natur- und Wirtschaftswissenschaften der Begriff des Risikos überwiegend als berechenbares, objektives, mit einer bestimmten Eintrittswahrscheinlichkeit vorhersehbares Phänomen verstanden wird⁶⁷⁶⁸, definieren die Geistes- und Sozialwissenschaften Risiko nicht als objektivierbare Erscheinung und richten den Fokus dabei vielmehr auf die subjektive Risikowahrnehmung.⁶⁹ Diese polare Sichtweise wird häufig mit der Kategorisierung in analytische, rationale, quantitative ExpertInnen- und intuitive, irrationale, eher qualitative Laien- bzw. Öffentlichkeitsbeurteilung gleichgesetzt.⁷⁰ Im RiKA-Projekt wurde versucht, beide Betrachtungsweisen in die Erarbeitung der Kampagne einzubeziehen. Sicher ist, dass die gesellschaftliche Akzeptanz bei der Umsetzung von Waldschutzzielen eine relevante Rolle spielt und in hochkomplexen Gesellschaften nicht mehr als vorausgesetzt angenommen werden kann. Die Gruppe der Risikofor-

⁶¹ Möller 2014.

⁶² Petercord und Straßer 2017.

⁶³ Salm-Salm 2017.

⁶⁴ Kunda 1990.

⁶⁵ Kunda 1990.

⁶⁶ Arndt 2021.

⁶⁷ Meder et al. 2013.

⁶⁸ Hohenemser et al. 1985.

⁶⁹ Wiedemann 1991.

⁷⁰ Wiedemann 1991.

schlerInnen um WIEDEMANN et al. 1991 stellt dazu fest: „Das Bewusstsein für Risiken ist entsprechend gestiegen. Angesichts der neuen Qualität der Risiken [...] wird gleichzeitig die Auseinandersetzung über Risiken immer schwieriger und heftiger“ (Wiedemann 1991, S. 1). Der Soziologe ULLRICH BECK konstatiert der Gesellschaft im jetzigen Zeitalter dominiert von einer Zunahme von Risiken verortet zu sein, begleitet von Modernisierungs- und Globalisierungstendenzen.⁷¹ Diese Zunahme von Risiken lässt sich auch auf den Wald übertragen. Eine adäquate RKK wird somit immer wichtiger: „[...] entscheidend ist nicht die reale Existenz einer Bedrohung, sondern ihre gelungene Konstruktion und Präsentation“ (Hensel 2009, S. 3).

3.1 Die Bedeutung von Konflikten bei Akzeptanzmangel

Krisen gehen vielfach **Konflikte**, also Auseinandersetzungen zwischen mindestens zwei Beteiligten bzgl. unterschiedlicher Meinungen, Ansichten, Interessen oder Werte, voraus. Konflikte können sowohl Anlass als auch Folge von Risikokommunikation sein.⁷² Die sachliche Dimension macht sichtbar, dass unter den Konfliktbeteiligten häufig um die Richtigkeit von Aussagen miteinander gerungen wird. Es ist festzuhalten, dass gesellschaftliche Veränderungsprozesse nicht ohne das Auftreten von Konflikten einhergehen können. Die „Allgegenwart von Konflikten“ (Bonacker und Imbusch 2010, S. 67) kann mitunter als großer Nutzen interpretiert werden. Konflikte erfüllen eine Reihe verschiedener Funktionen. Löst man sich von der Vorstellung, dass Konflikte stets zu Störungen und Gefährdungen der sozialen Ordnung führen, können sie sogar als systemrelevant bezeichnet werden.⁷³ Nach dieser Auffassung sind sie sogar notwendig, um Gesellschaften aufrecht zu erhalten und bspw. zu einem Modernisierungsprozess in der forstwirtschaftlichen Kommunikation beizutragen.⁷⁴ In Abhängigkeit der jeweiligen Bedingungen lässt sich also mit den Worten des Konfliktforschers ALBERT O. HIRSCHMANN festhalten, dass Konflikte für die Gesellschaft sowohl Klebstoff als auch Lösemittel sein können.⁷⁵ Nicht jeder Konflikt lässt sich vollends beenden; oberste Priorität hat zunächst die Entspannung einer angespannten, dysfunktionalen Situation, um zumindest Eskalation zu vermeiden.⁷⁶

Entscheidend ist der souveräne Umgang mit Konflikten. Ob sich Konflikte zu Krisen entwickeln, ist vom Erfolg der angewandten Risiko- und Krisenkommunikationsstrategien abhängig. Die möglichen Auswirkungen von Krisen auf die Forstwelt können in Form von Gewinnverlusten oder Absatzrückgängen zum einen monetär sein. Zum anderen können sie auch nicht-monetäre Effekte nach sich ziehen, bedingt durch Umweltschäden und einem „Verlust an Glaubwürdigkeit und Vertrauen von wichtigen Anspruchsgruppen in die Kompetenz des Unternehmens“ (Kalka und Schlabbers 2014, S. 13). Die Folge sind fehlende Akzeptanz für forstliches Handeln, sowie Reputations- und Imageschäden.

⁷¹ Beck 1986.

⁷² Ruhrmann 2015.

⁷³ Wasmuth 1992.

⁷⁴ Dubiel 1995.

⁷⁵ Hirschman 1994.

⁷⁶ Alvarez und Oberbichler 2019.

3.2 Die Bedeutung von Risiko- und Krisenkommunikation

Für die interne und externe Unternehmenskommunikation hat die Krisenkommunikation in den letzten 20 Jahren stark an Bedeutung gewonnen.⁷⁷ Unternehmen müssen auch in Krisenzeiten ihre Handlungsfähigkeit wahren. „Der Umgang mit betriebs- und branchenspezifischen Risiken und Krisen solle angesichts der sich häufigeren Krisen optimiert werden“ (Remler 2018, S. 7). Das gilt natürlich auch und besonders für eine sich stark im (Klima-)Wandel begriffene Forstwirtschaft.

Unter einer **Krise** ist nach COOMBS 2008 ein unvorhersehbares Ereignis zu verstehen, das zur Gefährdung der Leistungen einer Organisation führt, wodurch die Erwartungen der Anspruchsgruppen nicht berücksichtigt werden können.⁷⁸ Daraus ergeben sich möglicherweise negative Konsequenzen für die Organisation.⁷⁹ Die grundlegenden Merkmale einer Krise bestehen in der Bedrohung wichtiger Organisationswerte, dem zeitlichen Druck, unter dem eine Entscheidung gefällt werden muss, und in dem Faktor des von der Organisation Unvorhergesehenen.⁸⁰ Der zukünftige Umgang mit aktuellen und noch bevorstehenden forstlichen Krisen wird somit entscheidend für das Image der Forstwirtschaft sein – auch über PSMN hinaus.

In Anlehnung an DREWS 2018 umfasst der Begriff der **Krisenkommunikation** in der vorliegenden Arbeit sämtliche strategisch ausgerichteten Kommunikationsprozesse seitens der Organisation gegenüber ihren relevanten Anspruchsgruppen während einer Krise.⁸¹ Sie kann helfen, grundlegende Strukturen und Werte zu erhalten und forstliche Legitimität zu wahren bzw. wiederherzustellen. Überdies sensibilisiert sie für einen angemessenen Umgang mit Risiken, d. h. Risiken zu erkennen, zu bewerten und geeignete Maßnahmen zu ergreifen.⁸²

Risikokommunikation ist fester Bestandteil der Krisenkommunikation, da sie die Organisation vor Krisenausbrüchen bewahren kann. Vertrauen gilt als eine der wichtigsten Voraussetzungen der Risikokommunikation.⁸³ Es müssen eine Reihe von Bedingungen (u. a. Empathie, Kompetenz, Expertise, Wissen, Ehrlichkeit, Transparenz) erfüllt sein, damit dieses Vertrauen entstehen kann (Peters et al. 1997). Eine ungeeignete Risikokommunikation führt oft zu mangelnder Akzeptanz und somit zu wachsendem Widerspruch, Infragestellung von Legitimität sowie der Ablehnung geltender Regeln und bestehender Institutionen. In der Folge nimmt das Konflikt- und Protestpotenzial zu und es kann zur Krisensituation kommen. Dieser Prozess (vgl. Abb. 1) beginnt meist latent und wird dann manifest:

⁷⁷ Schwarz und Löffelholz 2020.

⁷⁸ Coombs 2008.

⁷⁹ Coombs 2008.

⁸⁰ Hermann 1963.

⁸¹ Drews 2018.

⁸² Drews 2018.

⁸³ Drews 2018.

Phase 1: „Prävention“⁸⁴

Die Ausgangssituation sollte von Krisenpräventionsmaßnahmen geprägt sein.⁸⁵ Diese bestehen in der Sensibilisierung für Krisen und soll entsprechendes Bewusstsein schaffen. Gut durchdachte RKK entwickelt einen Krisenfahrplan mit schrittweiser Anleitung für das eventuelle Eintreten einer Krise. Verantwortlichkeiten werden bereits an dieser Stelle festgelegt.⁸⁶⁸⁷ Auch das proaktive Netzwerken mit Medien und/oder Meinungsbildenden bietet sich an.⁸⁸⁸⁹ Ebenso die Erstellung von Text- und Argumentationsbausteinen und sog. „Schattenwebsites“ bzw. „Dark-Sites“.⁹⁰ Zuständige Teams müssen schnell aktiv sein können⁹¹, d. h. administrative Prozesse wirken hinderlich und sollten vorausschauend adressiert werden.

Phase 2: „Warm-up“⁹²

In der Phase der Früherkennung werden potenzielle Krisenbereiche identifiziert, bevor sie zu einer akuten Bedrohung werden können.⁹³ Die Erstellung von Toleranzschwellen und Krisenalarme bietet sich an. In dieser Phase sind Ursache und Umfang der Krise unbekannt.⁹⁴⁹⁵ Dringen Informationen nach außen, setzt die mediale Berichterstattung ein. Die Organisation hat die Chance, die Situation durch angemessene RKK zu regulieren.⁹⁶ Meist liegen in dieser Phase Informationsdefizite in der Öffentlichkeit vor. Gerüchte und Spekulationen gehen durch die Medien und verantwortliche Personen müssen schnell reagieren, sonst wenden sich Journalisten an andere Quellen und die Organisation verliert ihre Deutungshoheit.⁹⁷ Greifen die sozialen Medien das Thema zeitgleich oder vor den klassischen Medien auf, ist die Wahrscheinlichkeit für das Entstehen eines „Shitstorms“ besonders hoch.

Phase 3: „Akut und hot“⁹⁸

In Phase 3 erreicht die Krise ihren Höhepunkt (der Berichterstattung) und das Ereignis hat höchsten Sensationswert. Wesentliche Hintergründe, Details, Sprachregelungen und Lösungsansätze sollten bereitstehen, um die Berichterstattung noch steuern zu können. Unter der Nutzung geeigneter Kanäle ebbt die Berichterstattung ab. Es geht um Schadensbegrenzung und die kommunikative Nachbereitung.⁹⁹ Sonst kann die Kommunika-

⁸⁴ Fiederer und Ternès 2017.

⁸⁵ Roselieb 2001.

⁸⁶ Hofmann und Höbel 2013.

⁸⁷ Björck 2017.

⁸⁸ Björck 2017.

⁸⁹ Roselieb 2001.

⁹⁰ Roselieb 2001.

⁹¹ Roselieb 2001.

⁹² Fiederer und Ternès 2017.

⁹³ Roselieb 2001.

⁹⁴ Hofmann und Höbel 2013.

⁹⁵ Björck 2017.

⁹⁶ Hofmann und Höbel 2013.

⁹⁷ Kaulfuß 2011a.

⁹⁸ Fiederer und Ternès 2017.

⁹⁹ Björck 2017.

tion der Organisation zum weiteren Krisenherd werden. Die Stimmung heizt sich emotional auf und die negative Meinung der Öffentlichkeit ist kaum noch korrigierbar, was nur schwer revidierbare Reputationsschäden nach sich zieht.¹⁰⁰

Phase 4: „Cool down“¹⁰¹

In der Cool-down-Phase klingt die Krise ab, doch die öffentliche Meinung bleibt nachhaltig geprägt. Negative Folgen müssen durch entsprechende Maßnahmen beseitigt werden.¹⁰²

Phase 5: „Learning“¹⁰³

“*Nach der Krise ist vor der Krise*“ (Fiederer und Ternès 2017, S. 28): Der Arbeitsalltag kehrt wieder zur Normalität zurück, doch es gilt kritisch zu hinterfragen, wo Stärken und Schwächen der angewandten RKK lagen und entsprechende Anpassungen für die Zukunft vorzunehmen.¹⁰⁴

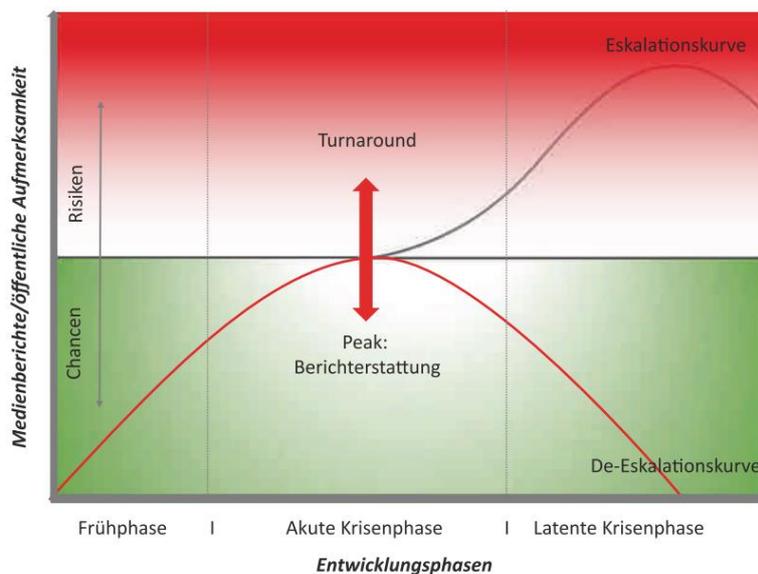


Abbildung 1: Krisenverlaufmodell nach Ketchum und Fiederer 2007 (Fiederer und Ternès 2017, S. 23)

Zur richtigen Zeit, über die richtigen Kanäle und optimal aufbereitet kann RKK demnach viel bewirken. Kommunikation stellt das wichtigste Instrument zur Etablierung öffentlicher Unterstützung dar.¹⁰⁵ Um effektiv zu sein, muss sie auf einer Strategie fußen, die die langfristigen Ziele der Forstwirtschaft sichtbar, verständlich und begründet verlässlich macht.¹⁰⁶ Das Interesse am Wald wächst und ein großer Teil der Bevölkerung ist bereit, sich aktiv und freiwillig für den Wald zu engagieren; diesbezüglich müssen aber die verschiedenen Meinungsbilder zum Wald und seiner Behandlung berücksichtigt werden.¹⁰⁷ Durch das wachsende Interesse ist der Forstsektor auch darauf angewiesen, auf ein breites Spektrum von Umwelt- und Gesellschaftsfragen

¹⁰⁰ Hofmann und Höbel 2013.

¹⁰¹ Fiederer und Ternès 2017.

¹⁰² Björck 2017.

¹⁰³ Fiederer und Ternès 2017.

¹⁰⁴ Björck 2017.

¹⁰⁵ Riedl et al. 2019.

¹⁰⁶ Riedl et al. 2019.

¹⁰⁷ Riedl et al. 2019.

zu reagieren.¹⁰⁸ Um Krisen zu vermeiden, muss die Legitimität forstlicher Tätigkeiten durch langfristige, transparente Darstellungen von Produktions- und Managementprozessen und den Aufbau von vertrauensvollen Beziehungen zu den Interessengruppen etabliert und gesichert werden.¹⁰⁹

Katastrophen verschiedener Art werden in den Wäldern immer vorkommen und ihre Häufigkeit wird im Zuge des Klimawandels vermutlich zunehmen.¹¹⁰ Der Bedarf an PSM wird gegebenenfalls zunächst steigen.¹¹¹ Die Einbindung der wachsenden Zahl an Waldliebhabenden in die forstliche Kommunikation und Maßnahmen kann die Handlungsfähigkeit und Deutungshoheit der Forstwirtschaft stärken.¹¹² Ohne diesen Anspruch werden forstliche Interessen womöglich durch andere AktivistInnen und Umweltorganisationen von der Agenda verdrängt.¹¹³

3.3 Bisherige Forschung zum Thema

Bisher existieren nur wenige wissenschaftlich gesicherte Kenntnisse zur Wahrnehmung und Akzeptanz von PSMN im Wald. Nützliche Ansätze bestanden in Teilen aber durchaus auch schon zu Projektbeginn: Bspw. kann die Wahrnehmungs- und Akzeptanzforschung – auch zum Themengebiet „Wald“ und "Waldnutzung" – bereits auf eine lange Tradition zurückblicken.¹¹⁴¹¹⁵ Forschungsprojekte wie bspw. **KoNeKKTiW** (Überwindung von Adaptionshemmnissen bei der Weiterentwicklung von Waldökosystemen durch Netzwerkbildung, sozialem Lernen und Risikomanagement - **Kompetenz-Netzwerk Klimawandel, Krisenmanagement und Transformation von Waldökosystemen**) lieferten für die RiKA-Kampagne nützliche Ergebnisse dazu, wie das Bewusstsein für einen verantwortungsvollen Umgang mit dem Klimawandel in Wäldern durch die zielgruppen-gerechte und praxisorientierte Aufarbeitung wissenschaftlicher Erkenntnisse (regional angebotene Vorträge, Schulungen, Vorlesungen und Praxistage) gesteigert werden kann.¹¹⁶

Im Rahmen des Wood Wisdom-Projektes „**What We Wood Believe – W3B**“ wurden wirksame Kommunikationsstrategien zu mehr gesellschaftlicher Akzeptanz von Holzverwendung und forstlicher Nutzung identifiziert und die gesellschaftliche Wahrnehmung und Einstellung gegenüber dem Forst- und Holzsektor sowie dessen Produkten analysiert.¹¹⁷ Auch dieses Projekt konnte Hinweise für die RiKA-Kommunikationsstrategien und gesellschaftlich-forstlichen Rahmenbedingungen bereitstellen.

Der Kontext von PSMN in Wäldern wurde jedoch bisher lediglich in einer Masterarbeit (Schnabl 2016) untersucht, was weitere Forschung dazu dringend notwendig macht. SCHNABL 2016 konnte mit Hilfe einer Literaturrecherche erste Daten zum bundesweiten Einsatz von PSM im Wald sammeln und zeigen, dass zwischen 2004 und 2015 lediglich auf 0,14 % der deutschen Gesamtwaldfläche eine aviochemische Bekämpfung von

¹⁰⁸ Riedl et al. 2019.

¹⁰⁹ Riedl et al. 2019.

¹¹⁰ Möller 2020.

¹¹¹ Möller 2014.

¹¹² Riedl et al. 2019.

¹¹³ Riedl et al. 2019.

¹¹⁴ Suda und Schaffner 2006.

¹¹⁵ Ueda et al. 2012.

¹¹⁶ FVA 2020.

¹¹⁷ Zehfuß 2017.

Waldschadinsekten durchgeführt wurde. Eine faktenbasierte Information der Öffentlichkeit fehlte jedoch, obwohl die Öffentlichkeit durch Presseartikel häufig über Schadinsekten im Wald informiert wird. Für den Zeitraum von 2004 bis 2014 konnte SCHNABL 1.697 Artikel in 35 ausgewerteten Zeitschriften ausfindig machen, mit eindeutiger Häufung bei bestimmten Ereignissen (z. B. Bekämpfung des Eichenprozessionsspinner), teilweise stark übertriebener Aussagen als Schlagzeile in der Überschrift und insgesamt geringer Qualität der Information oder gar selektiver Informationsweitergabe. Mittels Online-Befragung konnte die Autorin belegen, dass dies in der Bevölkerung zur Wahrnehmung eines häufigen Einsatzes von PSM im Wald führt. Verbunden mit dem geringen Wissensstand der Bevölkerung zu Schadinsekten und deren Bekämpfung im Wald sowie zu den übergreifenden Zusammenhängen konnte eine Meinungsbildung nur auf der Basis von Teilwissen erfolgen. Die geringe Akzeptanz der Bevölkerung von PSM-Einsätzen im Wald ist daher wenig überraschend. Knapp 60 % der Umfrageteilnehmenden sprachen sich prinzipiell gegen aviochemische Einsätze aus. Daraus ergibt sich für die Forstwirtschaft das Paradoxon, dass in der Bevölkerung zwar ein großes Interesse am Wald und an dessen Erhalt vorliegt, notwendige Waldschutzmaßnahmen zum Erhalt der gewohnten Waldbilder jedoch abgelehnt werden.¹¹⁸

Zu Projektstart war die Datenlage zur tatsächlichen Anwendung von PSMN nach dem Jahr 2015, zu bisher angewandten Strategien und Maßnahmen forstlicher RKK, zur Mediennutzung der Öffentlichkeit zur PSMN-Thematik sowie deren Wissen und Akzeptanz nicht existent oder nicht ausreichend, um Schlussfolgerungen abzuleiten. Die gewonnenen Projekterkenntnisse wurden durch die Entwicklung und Durchführung entsprechender Kampagnen in die Praxis überführt.

4 Planung und Ablauf des Vorhabens

Im Zuge des Vorhabens werden PSMN betrachtet, die sich vordergründig der Bekämpfung der Arten *Ips typographus* L. (Buchdrucker) und *Hylobius abietis* L. (Großer brauner Rüsselkäfer) widmen, da sie den Großteil der typischen Verfahren und Maßnahmen zum Pflanzenschutz beinhalten und somit exemplarisch herangezogen werden können. Räumlich konzentriert sich das Vorhaben auf die Bundesländer Sachsen und Brandenburg. Adressiert werden zunächst alle Zielgruppen einer Risiko- und Krisenkommunikation; der Schwerpunkt liegt jedoch auf Stakeholdern der mittleren Entscheidungsebene (z. B. NGOs, Vereine/Verbände, PolitikerInnen der lokalen und regionalen Ebene, Presse), da davon ausgegangen, dass diese den gesellschaftlichen Dialog über PSM in Wäldern maßgeblich beeinflussen.

Zur Zielerreichung wurde ein dezidierter Projektplan erstellt, der den zeitlichen Rahmen der verschiedenen Arbeitspakete (AP) sowie Meilensteine tabellarisch darstellt (siehe Anhang). Ursprünglich war für das Vorhaben eine Laufzeit vom 1. Mai 2019 bis 30. April 2022 vorgesehen. Durch die Auswirkungen der COVID-19-Pandemie ist es allerdings außer im Arbeitspaket 4 (Wissen und Akzeptanz von PSMN: Onlinebefragung) bei allen Arbeitspaketen zu absehbarem zeitlichem Verzug gekommen, sodass die Laufzeit um ein Jahr verlängert wurde (bis 30. April 2023). Seit März 2020 galten in den Untersuchungsgebieten Sachsen und Brandenburg unterschiedlichste **Ausgangs- und Kontaktbeschränkungen**. Sachsen als Hauptarbeitsstätte war insbesondere seit der zweiten Pandemiewelle eines der am stärksten von COVID 19 betroffenen Bundesländer in Deutschland. Angesichts dieser angespannten Gefährdungslage wurden in Sachsen bzw. den Landkreisen eine Reihe von weitreichenden Maßnahmen ergriffen, die dem Schutz der Gesundheit der Menschen galten.

¹¹⁸ Schnabl 2016.

Allerdings bedeuteten diese Maßnahmen im Umkehrschluss gravierende Auswirkungen für die Projektarbeit von RiKA. Um das Risiko einer Infektion mit COVID-19 für die ProjektmitarbeiterInnen möglichst gering zu halten, sah sich das komplette Projektteam über längere Zeiträume in den Jahren 2020 und 2021 zur Arbeit im Homeoffice gezwungen. Die eingeschränkte Möglichkeit der Büronutzung bedeutete u. a. eine zum Teil fehlende bzw. unzureichende Arbeitsumgebung sowie mangelhafte Ausstattung mit u. a. für die Forschungsarbeit notwendiger Software und Arbeitsplatzausstattung. Ebenso war die **Beschaffung** von neuer EDV-Ausstattung sowie notwendiger Software, Literatur u. ä. über längere Zeiträume nicht bzw. nur eingeschränkt möglich, da die zuständigen Stellen in der Verwaltung geschlossen oder nur sehr eingeschränkt erreichbar waren. Auch waren, neben der eigenen Einrichtung (TU Dresden), auch **andere Institutionen** wie diverse Forschungseinrichtungen oder Bibliotheken **nicht bzw. lediglich eingeschränkt geöffnet**, wodurch die für das Projekt erforderlichen Recherchearbeiten nur bedingt durchgeführt werden konnten. Dazu zählt zudem eine erschwerte Zusammenarbeit mit bzw. eine beschränkte Zuarbeit durch interne und externe Stellen. Die Mehrzahl der für das RiKA-Projekt relevanten AnsprechpartnerInnen waren in entscheidenden Zeiträumen häufig nicht über die üblichen Kommunikationskanäle erreichbar oder konnten eine vereinbarte Zuarbeit aufgrund fehlender Kapazitäten (Quarantänezeiten, Homeoffice) nicht gewährleisten. Viele Arbeitspakete im Projekt basieren auf **sozialwissenschaftlichen Methoden**, für die eine **physische Präsenz** bestimmter Personen von großem Vorteil ist. Dazu zählen bspw. Zusammenkünfte mit InterviewpartnerInnen für leitfadengestützte Interviews oder den Teilnehmenden der Delphi-Studie. Arbeitstreffen mit dem Partnerprojekt ReBek (Entwicklung leistungsfähiger und naturnaher **Regulations-** und **Bekämpfungsverfahren** als Voraussetzung für eine nachhaltige und zukunftsfähige Waldbewirtschaftung) zur detaillierten Abstimmung der gemeinsamen Teile des Projektes waren nur online möglich. Dies **beschränkte die Möglichkeit, die in „ReBek“ entwickelten Insektenfallen und Laborversuche begleitend zu dokumentieren** (siehe insbesondere Arbeitspakete 1, 2 und 5). Bedingt durch zahlreiche Veranstaltungsabsagen und von den zuständigen Regierungen verordnete Kontaktbeschränkungen, konnte nur ein **Bruchteil der geplanten Dienstreisen** (Konferenzen, Tagungen, Arbeitstreffen etc.) durchgeführt werden. Somit waren Besuche der projektrelevanten Untersuchungsgebiete Sachsen und Brandenburg nicht möglich, da dem angestellten Universitätspersonal und somit auch den Projektmitarbeitenden Dienstreisen generell untersagt bzw. nur in dringenden Fällen genehmigt wurden. Für das RiKA-Projekt wären die Teilnahmen an diesen Dienstreisen jedoch von zentraler Bedeutung gewesen. Sie hätten zahlreiche Möglichkeiten zum Networking im Forstbereich eröffnet. Durch die Ungewissheit der weiteren Entwicklungen der Pandemie-Lage kam es zu enormer Planungsunsicherheit für das Projektteam.

Außerdem ist der verschobene Start (1. Januar 2020) des ebenfalls FNR-geförderten Projektes ReBek, mit dem RiKA eng zusammengearbeitet hat, als weiterer Grund zur beantragten Projektverlängerung zu sehen. Der im Vergleich zum RiKA-Projekt acht Monate spätere ReBek-Start prägte die Zusammenarbeit durch eine zeitliche Asynchronität. Das Team des Partnerprojektes sollte für RiKA erster Ansprechpartner in fachlichen Walschutzbelangen sein, was in der Startphase leider nicht gewährleistet werden konnte und sich auch auf vom Projektvorhaben ReBek abhängige Arbeitspakete und Meilensteine auswirkte. ReBek widmet sich ebenfalls dem Großen Braunen Rüsselkäfer (*Hylobius abietis* L.) und dem Buchdrucker (*Ips typographus* L.) und untersucht spezielle Lockstoffe in Fallen sowie sogenannte Non-Host- und/oder Non-Habitat-Volatiles. Daher war eine direkte Zusammenarbeit mit ReBek bspw. in Bezug auf die Bereitstellung von Daten zur Anwendung von Pflanzenschutzmaßnahmen vorgesehen. Nach diesen anfänglichen Schwierigkeiten ist die Zusammenarbeit mit den KollegInnen sehr gut angelaufen, allerdings blieb der Faktor der Zeitverzögerung von acht Monaten ein entscheidendes Kriterium im Arbeitsfortschritt. Trotz der fremdbestimmten Verzögerungen konnten letztlich alle Meilensteine erfolgreich abgeschlossen werden.

5 Resümee der wesentlichen Ergebnisse

5.1 Arbeitspakete und Meilensteine

Arbeitspakete (AP) (lt. Planung im Antrag)	Bearbeitungszeitraum (lt. Balkenplan im Anhang)	Zielerreichung
AP 1 Erfassung tatsächlicher Pflanzenschutzmaßnahmen (PSMN)	05/2019 bis 02/2023	Erfassung von PSM-Ausbringung rückblickend und bis Projektende (Anfragen via E-Mail)
AP 2 Identifikation von Strategien/Maßnahmen der Risiko- und Krisenkommunikation (RKK)	08/2019 bis 01/2023	Inhaltsanalyse, Tiefeninterviews und Delphi-Studie
AP 3 Analyse Mediennutzung	05/2019 bis 12/2022	Onlinebefragung, Inhaltsanalyse
AP 4 Wissen und Akzeptanz von PSMN	02/2020 bis 07/2021	Onlinebefragung, Inhaltsanalyse und Tiefeninterviews
AP 5 Entwicklung u. Durchführung zielgruppenspezifischer Kampagnen bzgl. PSMN	02/2021 bis 03/2023	Kooperation mit Umweltkommunikationsagentur „MehrWERT Futura“
Meilensteine (M) (lt. Planung im Antrag)	Fälligkeit (lt. Balkenplan im Antrag)	Zielerreichung
M 1 Zwischenbericht zur tatsächlichen Anwendung von Pflanzenschutzmaßnahmen in Wäldern (rückblickend)	04/2020	Daten- und Literaturrecherche rückblickend und bis Projektende (Anfragen via E-Mail)
M 2 Zwischenbericht über potenzielle Krisenthemen für eine zielgerichtete Risiko- und Krisenkommunikation	04/2020	Erfassung potenzieller Krisenthemen mittels systematischer Literaturrecherche ausgewählter Printmedien und Online-Befragung
M 3 Übersicht über Strategien bisheriger Risiko- und Krisenkommunikation bei Pflanzenschutzmaßnahmen	01/2022	Erstellung einer Übersicht der Strategien bisheriger RKK; vervollständigt durch Erkenntnisse der Delphi-Studie
M 4 Zwischenbericht zum Informations- und Mediennutzungsverhalten bei Pflanzenschutzmaßnahmen in Wäldern	08/2022	Analyse des Informations- und Mediennutzungsverhalten verschiedener Stakeholder mittels Online-Befragung und Literaturanalyse; Ergänzung durch Ergebnisse der Delphi-Befragung
M 5 Zwischenbericht zu Wissensstand und Akzeptanz	07/2021	Erfassung von PSMN-Wissen und -Akzeptanz mittels Onlinebefragung und Literaturanalyse; Abgleich mit Ergebnissen der Tiefeninterviews und der Delphi-Befragung
M 6 Zielgruppenspezifische Kommunikationsstrategie zum Thema Pflanzenschutzmaßnahmen in Wäldern	11/2022 bis 04/2023	Elemente der ausgearbeiteten Kampagne in Kooperation mit Umweltkommunikationsagentur „MehrWERT Futura“

M 7 Kommunikations-Tools zur Akzeptanzförderung	03/2023	geeignetes Kommunikations-Tool zur Akzeptanzförderung im Sinne der empfohlenen Kommunikationsstrategie – Elemente der ausgearbeiteten Kampagne
M 8 Bericht zur tatsächlichen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln in Wäldern während der Projektlaufzeit	02/2023	Erfassung tatsächlicher PSMN-Anwendungen mittels Datenabfragen und Literaturrecherche
M 9 Abschlussbericht	04/2023	Formulierung des Abschlussberichtes

5.2 Zusammenfassung der wesentlichen Ergebnisse

Die Erfassung der **tatsächlichen Anwendung von PSMN** der Jahre 2014 bis 2022 via E-Mail-Anfrage bei Landesforstbetrieben, KWGs, FBGs und Privatwaldbesitzenden in Sachsen und Brandenburg hat sich aufgrund geringer Resonanz trotz mehrmaliger Nachfrage nur als bedingt aussagekräftig herausgestellt. Für den Landeswald Sachsens ließ sich ermitteln, dass in den Jahren 2015 bis 2017 unter 1 % der Landeswaldfläche mit synthetischen PSM behandelt wurde. Im Brandenburger Landeswald stellen die Jahre 2016 mit 1,41 % und 2019 mit 2,07 % Ausreißer der Jahre 2015 bis 2022 dar. Die quantitative Charakterisierung des medialen Diskurses hat ergeben, dass die Presseberichterstattung zu PSMN in Wäldern in keinem angemessenen Verhältnis zu den tatsächlich ausgebrachten PSM steht. Trotz real quantitativ geringerer Relevanz aviotechnischer PSMN, sind Hubschraubereinsätze über Waldflächen in der Presse wesentlich präsenter als bspw. Polterbehandlungen, sodass eine mediale Verzerrung der realen Verhältnisse stattfindet. Für die breite Öffentlichkeit werden Pflanzenschutzmaßnahmen zudem mit emotionalen, plakativen Aussagen beschrieben, wobei die langfristigen Hintergründe sowie der Nutzen von PSMN kaum thematisiert werden. Aus der Analyse des Pressesamples konnten verschiedene potenzielle Krisenthemen herausgearbeitet werden, die sowohl die konkrete Handlungsebene (Kritik an PSMN in Wäldern) als auch die Akzeptanz der Forstwirtschaft selbst betreffen und zukünftig Orientierung im Zuge erfolgreicherer, proaktiver RKK bieten können.

Bisherige forstliche RKK umfasst verschiedene Erlebnis-, Print- und Onlineangebote. Zu bestimmten Maßnahmen erfolgt intensiviertere, proaktive Kommunikation. Dennoch stellen ForstexpertInnen fest, dass die Bemühungen oft nicht ausreichen und es dennoch zu Kritik und Krisenpotenzialen kommt. Der arbeitsintensive, zusätzliche Aufwand wird von ForstakteurInnen als enorm anstrengend und, weil oft nicht im gewünschten Maße effektiv, auch frustrierend wahrgenommen. In der Vergangenheit hat sich die Kommunikation der Massenmedien mehrmals als parteiisch und für das Image der Forstwirtschaft benachteiligend herausgestellt. Generell gilt die Thematik Waldschutz als heikel sowie schwer kommunizierbar. Der öffentliche Diskurs um PSMN in Wäldern bedient beständig wiederkehrend die folgenden Rubriken: PSM-Risiken, negative und (selten beschriebene) positive Reaktionen auf PSMN, ungenügende Begründungen für PSMN sowie Alternativen zu PSMN. Generell wird die forstliche Öffentlichkeitsarbeit bisher als eher schlecht beurteilt. Derzeitige Probleme bestehen u. a. in der Komplexität und Polemik von Wald(-schutz-)themen, durch die für Forstleute oft ungünstige kommunikative Ausgangssituation (hervorgerufen durch Kommunikationsmangel in der Vergangenheit und mangelnde, kommunikative Ausbildung) sowie durch einen Ressourcenmangel und die personelle Zuständigkeitsfrage die Kommunikationsaufgaben in den Forstbetrieben betreffend.

Die Analyse der **Mediennutzung** ergab, dass die große Zahl an Waldschutzinteressierten sich sowohl aktiv informiert als auch zufällig informiert wird und nicht grundsätzlich von einer soliden Wissensbasis zu PSMN

bei der interessierten Öffentlichkeit ausgegangen werden kann. Die Mehrheit der Befragten informiert sich direkt bei ForstexpertInnen (vgl. Abb. 2). Dabei wurde im Zuge der Befragung bewusst auf eine genaue Definition des Begriffs „ForstexpertIn“ verzichtet, sodass beachtet werden muss, dass sich ggf. auch selbsternannte ForstexpertInnen unter den Kontaktpersonen befinden.

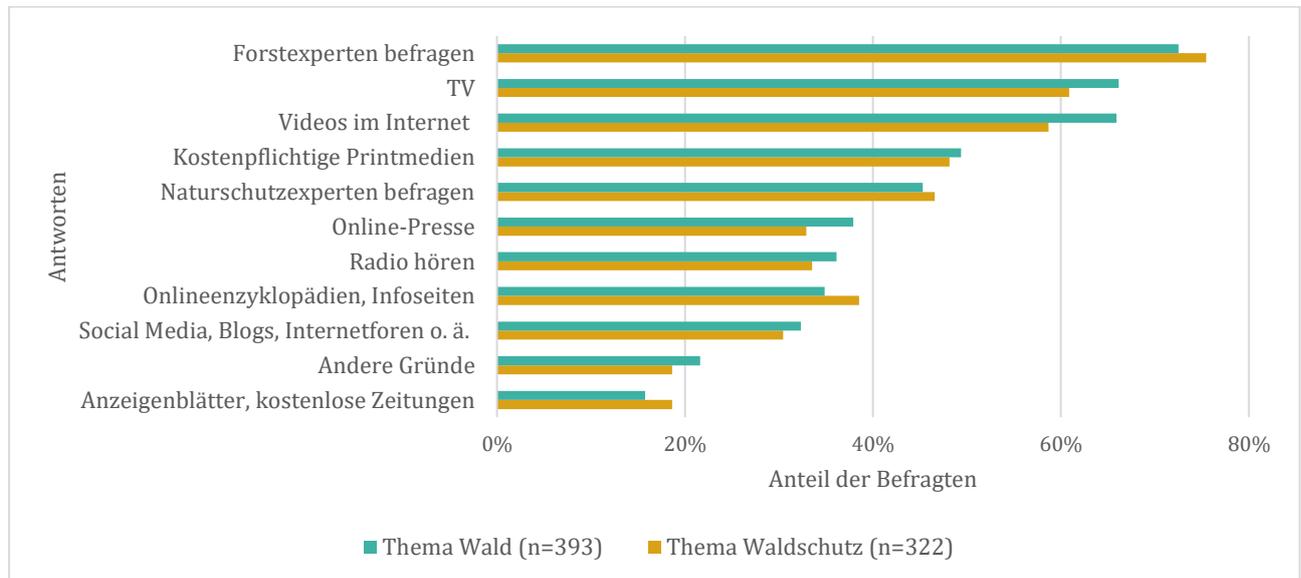


Abbildung 2: Kanäle und Medien des gezielten Sich-Informierens zu den Themen Wald und Waldschutz (Mehrfachnennung; in %)

Insbesondere bei mangelnder Kommunikation zu PSMN, die viel Aufmerksamkeit erregen, entwickeln KritikerInnen unter Kooperationsbildung und Nutzung verschiedener medialer Kanäle zur Vernetzung ein hohes eigeninitiales Informations- und Mobilisierungspotenzial. Kursierende Falschinformationen wirken dabei oft als Krisenbeschleuniger. Waldschutzthemen werden in der Presse zwar relativ häufig thematisiert, allerdings eher oberflächlich und konzentriert auf Maßnahmen mit Sensationswert. Es wurde deutlich, dass Laien mit PSM- Thematiken häufiger überfordert sind und sich außerdem mehrheitlich unsicher darüber sind, woher sie fundierte Informationen zu PSMN beziehen können. Aus den Befragungen wurde deutlich, dass dieser Sachverhalt von ForstexpertInnen unterschätzt wird. Spekulationen, widersprüchliche Informationen und daraus resultierende Skepsis gegenüber der Forstwirtschaft werden so begünstigt. Laien zeigten sich außerdem eher den allgemeinen Ansichten der PSM-Gegner zugeneigt und nehmen tendenziell die Risiken von PSMN stärker wahr als deren Nutzen. Zuständige Behörden werden als verschwiegen wahrgenommen und vermehrte Kontrollen somit als notwendig eingeschätzt. Mehrheitlich fühlen sich BürgerInnen ohne forstlichen Berufskontext durch behördliche Entscheidungen übergangen. Es scheint ein Vertrauensverlust in staatliche Institutionen einschließlich der Forstwirtschaft zu bestehen.

Es hat sich bestätigt, dass bei Befragten ohne forstlichen Berufshintergrund weniger **forstliches Fachwissen** zu PSMN besteht als bei Befragten mit forstlichem Kontext. Grundsätze forstlichen Handelns (Waldumbau, Waldhygiene, Entscheidungspfad für PSM), die Komplexität und die Auswirkungen forstlicher Maßnahmen sowie rechtliche Umstände, Auflagen, Vorgaben etc. erweisen sich meist als schwer einschätzbar. Das unzureichende Wissen sorgt auf Laienseite ohne Kontext oftmals für Unverständnis, Ärger und Misstrauen bzgl. forstlicher Absichten und Kompetenz.¹¹⁹¹²⁰ Konzepte der Nachhaltigkeit, der Risikoabwägung und des Walderhalts werden nicht als grundlegende Leitlinien der Forstwirtschaft wahrgenommen. Letztlich kann der größere,

¹¹⁹ Bethmann und Wurster 2016.

¹²⁰ Kaulfuß 2011b.

langfristige Zweck einer PSMN vermehrt nicht in Kontext gesetzt werden. Eine Differenzierung zur landwirtschaftlichen Anwendung von PSM findet nur bedingt statt. Die geringe Anerkennung forstlicher Bemühungen bedingt durch mangelndes Wissen schlägt sich laut Interview-Angaben auch in der Frustration vieler ForstexpertInnen nieder. In Zusammenhang mit dem mangelnden PSM-Wissen ließ sich v. a. bei Befragten ohne beruflichen Forstkontext auch ein Mangel an **Akzeptanz** für forstliche Maßnahmen, insbesondere PSMN, feststellen. Verschiedene PSMN weisen dabei unterschiedliche Akzeptanzwerte auf und sollten dementsprechend kommuniziert werden, um Misstrauen und Ängste zu relativieren und Vertrauen sowie Glaubwürdigkeit in die Forstwirtschaft als Voraussetzung für deren Entscheidungs- und Handlungsfähigkeit zu etablieren. Unabhängig vom beruflichen Kontext gibt die Mehrheit allerdings an, eine PSM-Situation individuell bewerten zu wollen, worin eine gewisse, gut nutzbare Offenheit für entsprechende Erklärungen und Risikobewertungen vermutet werden kann. Die Wirksamkeit von PSM wurde von keiner der befragten Personen angezweifelt. Unsicherheit bzgl. PSM ist laut den Befragungen auf einen Informationsmangel, widersprüchliche Informationen und eine nicht ausreichende intrinsische Motivation, sich hinreichend mit der Thematik zu beschäftigen, zurückzuführen. Dies betont auch die Relevanz ansprechender Aufbereitung von Informationen. Entscheidenden Einfluss auf die Akzeptanz von PSMN haben außerdem unterschiedliche Naturverständnisse und das derzeitige Imageproblem der Forstwirtschaft, das auf Misstrauen und Glaubwürdigkeitsverlust beruht. KritikerInnen fühlen sich vermehrt übergangen und nicht ernstgenommen. Allerdings tragen auch Konfliktlinien innerhalb der Forstgruppe zu einem unentschlossenen Eindruck nach außen bei.

Die in den Arbeitspaketen 1 bis 4 gewonnenen Erkenntnisse werden im AP 5 im Zuge der **Entwicklung und Durchführung entsprechend angepasster und zielgruppenspezifischer Kampagnen bzgl. PSMN** in die Praxis überführt.

II. Ausführliche Darstellung der Ergebnisse

1 Arbeitspaket 1: Erfassung tatsächlicher Pflanzenschutzmaßnahmen (PSMN)

Im Rahmen des AP 1 wurde der Versuch unternommen, den Umfang der tatsächlichen Anwendung von ausgewählten PSMN in Wäldern rückblickend ab 2014 bis einschließlich 2022 auf Grundlage des gesetzlich festgelegten Berichtswesens und des Waldschutzmeldewesens zu erfassen.¹²¹ Die via E-Mail-Abfrage ermittelten Daten wurden anschließend in Kontrast zum wahrgenommenen PSMN-Umfang betrachtet. Die Abfrage erfolgte in zwei Etappen: 2019 wurden die Daten der Jahre 2014 bis 2018 erfasst. 2023 wurden die Daten der Jahre 2019 bis 2022 angefragt. Die Kriterien der Datenerfassung sahen dabei konkret jene Pflanzenschutzmaßnahmen vor, die sich auf die beiden Arten *Ips typographus* L. und *Hylobius abietis* L. im Raum Brandenburg und Sachsen beziehen.

In den beiden Bundesländern wurden 2019 und 2023 die für die Bewirtschaftung des Landeswaldes zuständigen Behörden *Staatsbetrieb Sachsenforst* (SBS) und der *Landesbetrieb Forst Brandenburg* (LFB) angeschrieben. 2019 wurden exemplarisch für das Bundesland Sachsen außerdem 24 Forstbetriebsgemeinschaften (FBGs), zwei kirchliche Waldgemeinschaften (KWGs) sowie die für den E-Mailverteiler des Sächsischen Waldbesitzerverbandes registrierten 316 WaldbesitzerInnen angefragt.

Die Schwierigkeit bei der Erhebung der Daten bestand darin, dass bisher keine gesetzliche Aufzeichnungspflicht für die Anwendung von PSMN im Allgemeinen, sondern lediglich eine *Aufzeichnungs-* bzw. *Dokumentationspflicht* bezüglich der Anwendung von PSM besteht. Demnach müssen die Waldbesitzenden lediglich Auskunft gegenüber den zuständigen Behörden geben¹²², wenn sie von diesen dazu aufgefordert werden.¹²³ Ferner fragen die Behörden laut Angabe der angefragten Institutionen diese Dokumentation nur selten ab, bspw. erst Verdachtsfall auf Missbrauch. Neben einer solchen anlassbezogenen Kontrolle gibt es zudem sogenannte Routinekontrollen, mit dem angestrebten, allerdings de facto in keinem der angefragten Jahre erreichten Ziel, fünf Prozent aller PSM-Anwendungen zu kontrollieren. Gegenüber den Autorinnen dieses Forschungsprojektes besteht somit keine Auskunftspflicht. Alle erhaltenen Auskünfte wurden freiwillig erteilt. Eine weitere Schwierigkeit besteht darin, dass bis dato eine zentrale Sammelstelle für den Nachweis stattgefundener PSM-Anwendungen in Wäldern auf Bundes- bzw. Länderebene fehlt, die eine Zusammenführung der Daten verwendeter PSM dokumentieren könnte.¹²⁴ Ferner besteht für andere, alternative PSMN nach aktuellem Kenntnisstand kein Erfassungsinstrument, wodurch kein valider Nachweis über den tatsächlichen Einsatz auf Bundes- bzw. Länderebene möglich ist. Parallel wurden bei der *Bewilligungsstelle Forst Fördermittel Sachsen*

¹²¹Die gesetzlich vorgeschriebene Dokumentationspflicht des PSM-Einsatzes beträgt lediglich drei Jahre.

¹²² Bundeswaldgesetz 07.05.1975, § 42.

¹²³ Für das Bundesland Sachsen wäre die Vorgehensweise wie folgt: Waldbesitzer müssten ihre Dokumentation auf Nachfrage gegenüber dem Sachsenforst, die als zuständige obere Behörde auftritt, offenlegen. Der Sachsenforst selbst wiederum kann sich nicht selbst kontrollieren und muss gegenüber der Kontrollbehörde LfULG auf Nachfrage Auskunft erteilen.

¹²⁴ Eine Ausnahme bildet der Nachweis zur Anwendung von Pflanzenschutzmitteln mit Luftfahrzeugen. Da diese Maßnahmen genehmigungspflichtig sind, werden sie bei der dafür zuständigen Behörde (z. B. in Sachsen das LfULG, in Brandenburg das LELF) dokumentiert.

Informationen über die Höhe der von WaldbesitzerInnen beantragten Fördermittel bezüglich PSMN eingeholt. Im Jahr 2019 wurden in Sachsen insgesamt 1042 Maßnahmen für den Waldschutz gefördert. Davon konnten 11,4 % des Waldschutz-Anzeigevolumens (davon 7,2 % Polterbespritzung (gefördert zu 2,4 EUR/m³) und 4,2 % Polternetze (zu 5 EUR/m³)) der Beantragung Fördermittel PSM zugeordnet werden. Dies entspricht mehr als 115 geförderten PSM-Maßnahmen in Sachsen. Allerdings sind diese Zahlen insofern mit Vorbehalt zu betrachten, dass sie nicht als Referenzwerte für sämtliche durchgeführte PSMN und applizierte PSM in Sachsen herangezogen werden können, da Waldbesitzende Maßnahmen auch ohne Förderung durchgeführt haben. Auch über Art und Umfang der behandelten Waldfläche geben diese Zahlen keine Auskunft.

2019 haben sowohl die beiden Landesbehörden aus Sachsen und Brandenburg als auch die beiden angefragten sächsischen KWGs Akteneinsicht gewährt. Allerdings haben sich von den 26 angefragten FBGs und KWGs lediglich neun, also gut ein Drittel zurückgemeldet. Sehr gering fiel die Rücklaufquote der sächsischen (privaten) Waldbesitzenden, die nicht einer FBG oder KWG angehören, aus. Nur sechs Personen, das entspricht 1,9 % der insgesamt angefragten Personen jener Gruppe, haben Auskunft zur PSM-Anwendung gegeben. Die allgemeine Problematik der schweren Erreichbarkeit nicht vernetzter Waldbesitzender findet sich hier deutlich wieder.

2023 wurden PSMN-Daten der Jahre 2019 bis 2022 auf dieselbe Weise (via E-Mail) angefragt. Insgesamt wurden 52 Anlaufstellen in Sachsen und Brandenburg kontaktiert; darunter die Landesforstbetriebe, sechs Privatwaldbesitzende und 44 FBGs. Insgesamt konnten sieben Rückmeldungen verzeichnet werden, womit die Rücklaufquote noch geringer ausfiel als im vorherigen Durchgang. Davon gab ein Privatwald an, keine Zuarbeit leisten zu können und zwei andere, dass sie keine PSM ausgebracht haben. Einer davon teilte mit, dass die einzige verwendete PSMN die Jagdausübung sei. Alle FBGs, die sich rückgemeldet haben, gaben ebenfalls an, keine PSM ausgebracht zu haben, wovon eine FBG das Projekt in Kenntnis setzte, keine PSMN zu nutzen. Lediglich der Landesforstbetrieb Brandenburg berichtete, 2019 zwischen dem 7. und 17. Mai „KARATE® FORST flüssig“ gegen die Nonne in Kiefernbeständen auf insgesamt 5.055 ha via Hubschrauber ausgebracht zu haben. Hingewiesen wurde darauf, dass für die Bodenapplikation hingegen keine Aussagen getroffen werden können, da für deren Dokumentation die/der Waldbesitzende verantwortlich sei.

1.1 Ergebnisse Sachsen

Bei den gesammelten Daten zur Anwendung von PSM im Wald handelt es sich aufgrund der geringen Rücklaufquote und den lückenhaften Angaben lediglich um eine fragmentarische Datenlage. Alle Angaben wurden anonymisiert, sodass keine Rückschlüsse auf Einzelbetriebe oder Personen erfolgen können. Zwar wurde um eine Zurverfügungstellung der Angaben von rückblickend fünf Jahren gebeten, zumeist wurden jedoch nur Daten für Einzeljahre genannt. Um auch an dieser Stelle Rückschlüsse auf Einzelbetriebe oder Personen zu vermeiden, fließen lediglich Angaben von Kalenderjahren in die Erhebung ein, in denen mindestens drei FBGs, KWGs und/oder private Waldbesitzende Angaben zu diesem Kalenderjahr gemacht haben. Die Rückmeldungen der privaten Waldbesitzenden ergaben, dass diese keinerlei PSM über die letzten fünf Jahre verwendet haben. Angaben zur gesamt bewirtschafteten Waldfläche fehlten mitunter. 2019 gaben zwei FBGs und eine KWG an, gar keine PSM zu verwenden (auf einer Gesamtfläche von 1.360 ha). Weitere drei FBGs konnten wiederum keine Angabe zum PSM-Einsatz machen, da es auf einer Fläche von 11.507 ha Angelegenheit der einzelnen Waldbesitzenden selbst sei, ggf. PSM oder andere Waldschutzmaßnahmen umzusetzen. Für eine KWG und zwei FBGs kann nur eine Aussage bezüglich des Jahres 2019 getroffen werden:

Von insgesamt 2.864 ha Waldfläche kam es auf 11,7 ha zum Einsatz von Herbiziden (*Trico*, *Taifun forte*) und 3883,73 fm Holz wurden mit den Insektiziden „KARATE® FORST flüssig“ und „Fastac® Forst“ behandelt.

Für den Landeswald Sachsen liegen die Daten für die Jahre 2015, 2016 und 2017 vor (vgl. Tab. 1). Lediglich unter 1 % der Landeswaldfläche wurde flächenanteilig mit PSM behandelt. Nicht darin enthalten sind die mit PSM behandelten Holzpolter. Dabei handelt es sich um gestapeltes Holz, welches in Festmeter (fm) angegeben wird. Von 2015 bis 2017 ist ein leichter Anstieg in der Behandlung der Polter durch Insektizide zu verzeichnen. Fungizide kamen nicht zur Anwendung. Alle anderen Arten von PSM schwanken in ihrem mengenmäßigen Einsatz und lassen keinen eindeutigen Trend erkennen.

Tabelle 1: Ergebnisse zur quantitativen PSM-Anwendung im Landeswald Sachsen (Staatsbetrieb Sachsenforst 2020)

Art des PSM	Art der Anwendung	2015	2016	2017
Insektizide	Flächenbehandlung [ha]	128,6	137,4	39
	Davon aviotechnisch behandelt	0	45,49	0
	Tauchbehandlung [n]	0	0	0
	Polterbehandlung [fm]	37717	48947	63096
Herbizide	Flächenbehandlung [ha]	18,8	9,3	25
Fungizide	Flächenbehandlung [ha]	0	0	0
Rodentizide	Flächenbehandlung [ha]	85,65	349,26	82
Pestizideinsatz insgesamt	Flächenbehandlung [ha]	233,05	495,96	146
Anteilig Fläche Landeswald		0,11 %	0,24 %	0,07 %

Tabelle 2 zeigt die im Landeswald Sachsen zum Einsatz gekommenen PSM. Fett geschrieben sind die Insektizide, die auch speziell zur Bekämpfung der beiden Arten Fichtenborkenkäfer (*Ips typographus* L.) und Fichtenrüsselkäfer (*Hylobius abietis* L.) zur Anwendung kamen:

Tabelle 2: Übersicht der angewendeten PSM im Landeswald Sachsen (Staatsbetrieb Sachsenforst 2020)

Wirkungsbereich	Handelsname	Schadorganismus	Applikationstechnik
Insektizid	Fastac® Forst	Großer Brauner Rüsselkäfer	spritzen
		Nutzholzborkenkäfer	spritzen
		Holzbrütende Borkenkäfer	spritzen
		Rindenbrütende Borkenkäfer	spritzen
	KARATE® FORST flüssig	Großer Brauner Rüsselkäfer	spritzen
		Blattfressende Käfer	spritzen
		Freifressende Schmetterlingsraupen	Luftfahrzeug
		Holzbrütende Borkenkäfer	spritzen
		Rindenbrütende Borkenkäfer	spritzen
TRINET® P	Buchdrucker	aufstellen	
Storanet®	Buchdrucker	auslegen	
Herbizid	Fusilade® MAX	Einkeimblättriges Unkraut	spritzen, Rückenspritze
	Garlon™	Riesenbärenklau	spritzen, Rückenspritze
	TouchDown®	Gras, Brombeere, Spätblühende Traubekirsche	Traktor mit Anbauspritze

Wirkungsbereich	Handelsname	Schadorganismus	Applikationstechnik
	Roundup UltraMax®	Spätblühende Traubekirsche	spritzen, motor-manuell
	Ranger™	Riesenbärenklau	spritzen, Rückenspritze
	Roundup®Power Flex	Zweikeimblättrige Unkräuter	spritzen, Rückenspritze
Rodentizid	Ratron® Forst (Tütchen)	Erd-, Feld- und Rötelmaus	auslegen
	Ratron® Giftlinsen	Erd-, Feld- und Rötelmaus	auslegen
	ARREX E Köder	Rötelmaus	auslegen in Köderstationen
		Erdmaus	auslegen
	Ratron® Giftlinsen	Erd-, Feld- und Rötelmaus	auslegen
			streuen
	Ratron® Schermaus-Sticks	Schermaus	auslegen
WUEFEL Wühlmausköder	Schermaus	Schermausköderlegepflug	
Detia Wühlmaus-Killer	Schermaus	begasen	

1.2 Ergebnisse Brandenburg (nur Landeswald)

Für den Landeswald Brandenburgs liegen die Daten für die Jahre 2015, 2016, 2017, 2018 und 2019 vor (vgl. Tab. 3). Außer 2016 und 2019 lag der prozentuale Anteil der Fläche, die mit PSM behandelt wurde, unter 1 % der Landeswaldfläche. 2019 ist mit einem aviochemisch behandelten Flächenanteil von 2,07 % (5.055 ha behandelte Fläche) als starker Ausreißer zu betrachten. Holzpolter wurden 2015 bis 2018 auf der Landeswaldfläche nicht behandelt. Darin unterscheidet sich Brandenburg von Sachsen, wo die Polterbehandlung jedes Jahr vorgenommen wurde. Fungizide kamen (wie in Sachsen) nicht zur Anwendung. Die Herbizidanwendung hat sich von 2015 bis 2018 verringert. Der Einsatz von Rodentiziden und Insektiziden insgesamt schwankt flächenmäßig und lässt bis 2018 keinen klaren Trend erkennen.

Tabelle 3: Ergebnisse zur quantitativen PSM-Anwendung im Landeswald Brandenburg (Landesbetrieb Forst Brandenburg 2020)

Art des PSM	Art der Anwendung	2015	2016	2017	2018
Insektizide	Flächenbehandlung [ha]	984	3195	61	1221
	Aviotechnisch	1769,44	3193,73	49,98	1221,67
	Tauchbehandlung [n]	2310	0	158259	28430
	Polterbehandlung [fm]	0	0	0	0
Herbizide	Flächenbehandlung [ha]	270,86	194,93	115,55	44,87
Fungizide	Flächenbehandlung [ha]	0	0	0	0
Rodentizide	Flächenbehandlung [ha]	107,35	39,15	67,28	14,19
PSM-Einsatz insgesamt	Flächenbehandlung [ha]	1362,21	3429,08	243,83	1280,06
Anteilig Fläche Landeswald		0,56 %	1,41 %	0,10 %	0,52 %

1.3 Ergebnisse Luftfahrzeugeinsatz Sachsen und Brandenburg

Der aviotechnische Einsatz von PSM im Wald ist für jede einzelne Anwendung genehmigungspflichtig, anders als z. B. Einzelanwendungen an Holzpoltern. Aus diesem Grund ist ihr Einsatz detailliert dokumentiert und gemeldet (u. a. Anwendungszeitpunkt sowie Menge des PSM) und wurde uns freundlicherweise von den zuständigen Behörden der Landesebene für die Untersuchungsgebiete zur Verfügung gestellt. Für diese spezielle Art der Anwendung können demnach bundeslandspezifisch vergleichende Aussagen zum PSM-Einsatz aus der Luft getroffen werden: In Sachsen wurde nie mehr als 0,06 % der Waldfläche mit PSM aus der Luft

via Helikopter behandelt. In Brandenburg fällt der relative Flächenanteil der aus der Luft behandelten Waldfläche höher aus. Im Jahr 2016 wurden 0,29 % der Waldfläche aviotechnisch mit PSM behandelt. 2019 belief sich der Anteil auf 2,07 %. Diese Unterschiede können auf die anders gearteten standörtlichen Wuchsbedingungen für bestimmte Baumarten zurückgeführt werden. Typische Schadinsekten waren dort in den letzten fünf Jahren u. a. Nonne (*Lymantria monacha* L.) oder Kiefernspinner (*Dendrolimus pini* L.).¹²⁵ Massenwechselgebiete dieser Schadinsekten befinden sich vor allem in Gebieten mit geringen Jahresniederschlägen von 500–600 mm¹²⁶. Kiefernreinbestände auf warm-trockenen, grundwasserfernen Sandstandorten sind besonders gefährdet.¹²⁷ In lichten, warmen Althölzern geringer Bonität, auf Binnendünen, trockenen Hängen und Höhenrücken zeigt sich eine Massenvermehrung früher als an anderen Standorten.¹²⁸ Solche nadelfressenden Insekten können wirksam bisher nur aus der Luft bekämpft werden. In Sachsen gibt es hingegen große Fichtenbestände, die eher mit Forstschadinsekten, wie dem Borkenkäfer, zu kämpfen haben.¹²⁹ Diese werden insbesondere an liegendem Holz (z. B. an Poltern) und nicht aus der Luft bekämpft.

1.4 Schlussfolgerungen zur PSMN-Datenerhebung

Aufgrund der geringen Rücklaufquoten und zum Teil fehlenden Angaben besitzen die wenigen gewonnenen Daten bezüglich des PSM-Einsatzes in Wäldern aus den Antworten unterschiedlicher Eigentums- bzw. Kooperationskategorien (FBG, KWG und Private Waldbesitzende, die nicht einer FBG oder KWG) keine repräsentative Aussagekraft für den tatsächlichen Einsatz von PSM. Es konnten aufgrund der geringen Rücklaufquoten keine gesicherten Erkenntnisse für den PSM-Einsatz auf Flächen außerhalb des Landeswaldes gewonnen werden. Zur Etablierung von Akzeptanz und Vertrauen wird allerdings empfohlen, Waldbesitzende (gesetzlich) dazu zu verpflichten, Auskunft über ihre PSMN in ihren Wäldern zu geben. Ferner müssen die Daten auch differenziert verglichen und gedeutet werden. Nur auf Grundlage von PSM-behandelten Flächenanteilen Schlussfolgerungen zu ziehen, macht z. B. in Sachsen wenig Sinn, da der Insektizideinsatz dort insbesondere an Holzpoltern durchgeführt wird und sich somit auf Holzmengen in Festmeter bezieht und nur selten, z. B. bei einem Luftfahrzeugeinsatz, auf Flächenanteile in Hektar. Insgesamt auffällig war, dass trotz ausdrücklichem Hinweis darauf, dass neben der Ausbringung von PSM auch andere PSMN für das Projekt von Interesse wären, darauf wenig Bezug genommen wurde. Die wenigen Rückmeldungen betonten lediglich, dass keine PSM angewandt wurden und werden, teilweise mit Begründungen. Die geringe Rückmeldung, die das Projektteam von Seiten der Waldbesitzenden erfahren hat, lässt vermuten, dass Auskünfte entweder aufgrund anderer hoher Arbeitsbelastung nicht erteilt wurden, es keine vollständige, sachgemäße Dokumentation gab oder der Einsatz von PSM generell ein (Reiz-)Thema ist, welches nicht gerne öffentlich diskutiert wird.

¹²⁵ Möller 2014.

¹²⁶ Altenkirch et al. 2002.

¹²⁷ Altenkirch et al. 2002.

¹²⁸ Altenkirch et al. 2002.

¹²⁹ Otto und Matschulla 2019.

1.5 Verhältnis tatsächlicher Anwendung von PSMN zum wahrgenommenen Umfang von PSMN

Die quantitative Charakterisierung des medialen Diskurses hat ergeben, dass die Presseberichterstattung zu PSMN in Wäldern in keinem angemessenen Verhältnis zu den tatsächlich ausgebrachten PSM steht. Im Vergleich der laut Datenlage tatsächlich angewandten und der in den Medien thematisierten PSMN treten zum Teil deutliche quantitative Unterschiede auf. Für den Landeswald fiel die Datenabfrage der Anwendungspraxis ausreichend erfolgreich aus, um Vergleiche zu ziehen. Dort zeigte sich, dass die Menge der Polterbehandlungen in Sachsen im Untersuchungszeitraum leicht anstieg. Trotzdem wurde das Verfahren der Polterbehandlung als PSMN in sämtlichen untersuchten Medien äußerst marginal thematisiert (bspw. Schlagwortsuche *Polter + Insektizid*: 4 Treffer über den gesamten Untersuchungszeitraum). Umgekehrt verhielt es sich mit Hubschraubereinsätzen über Waldflächen. Obwohl der aviotechnische Einsatz von PSM in Sachsen gar nicht und in Brandenburg nur sehr marginal vorgenommen wurde, ist die quantitative Präsenz dieses Verfahrens sowohl in der Lokalpresse als auch in den deutschen Leitmedien überproportional oft vorhanden (bspw. Schlagwortsuche *Hubschrauber + Insektizid + Wald + (Sachsen OR Brandenburg)*: im Durchschnitt 76 Treffer¹³⁰). Das Ausbringen von Pflanzenschutzmitteln mittels aviotechnischer Verfahren wird oft vor allem von der regionalen Presse Brandenburgs aufgenommen. Dementsprechend wird die Bevölkerung insbesondere durch diese Art von Presseberichterstattungen bezüglich PSMN informiert und ihr Wissensstand diesbezüglich geprägt. Der Vergleich mit der tatsächlichen Häufigkeit aviotechnisch ausgebrachter PSM verdeutlicht, dass hier eine mediale Verzerrung der realen Verhältnisse stattfindet.

Bereits an dieser Stelle lässt sich sagen, dass sich die mediale Berichterstattung vor allem auf die Reaktion Dritter auf den Einsatz von PSM zu konzentrieren scheint. Forstliche AkteurInnen geraten innerhalb der Berichterstattungen oft in eine defensive Rolle oder werden gar nicht zitiert. Für die breite Öffentlichkeit werden PSMN mit emotionalen, plakativen Aussagen beschrieben (z. B. „Jetzt regnet's Gift“ (Biermann 2019)). Pflanzenschutz wird hauptsächlich mit der Anwendung von chemischen PSM, die mit „Giften“ gleichgesetzt werden, verbunden. Der Nutzen des Pflanzenschutzes wird augenscheinlich in den diskursiven Hintergrund gestellt: Dass Pflanzenschutz in Wäldern dazu beiträgt, die Herstellung von Holzmöbeln und Bauwerken aller Art sicherzustellen, tritt bislang nur sehr unterschwellig als Aussage auf. In den Medienberichten kommen im Kontrast dazu deutlich häufiger unterschiedliche Krisenthemen zum Tragen. Verschiedene AkteurInnen kommen zu Wort, die eine Vielzahl von Argumenten vor allem *gegen* PSMN in den Diskurs bringen.

2 Arbeitspaket 2: Identifikation von Strategien und Maßnahmen der Risiko- und Krisenkommunikation

2.1 Bisherige forstliche Risiko- und Krisenkommunikation

Um derzeitige Strategien und Maßnahmen der forstlichen Risiko- und Krisenkommunikation zu identifizieren und Empfehlungen für die Zukunft zu formulieren, wurden im Rahmen des Arbeitspakets 2 eine Online-Befragung durchgeführt sowie diverse Presseartikel und andere Kommunikationskanäle inhaltlich analysiert. Außerdem lieferten die von Mai bis Juli 2021 mit VertreterInnen von Umweltgruppen/Bürgerinitiativen und der

¹³⁰ Der Durchschnitt ergibt sich aus der Häufigkeit der Erhebung (Intercoderreliabilität).

forstlichen Öffentlichkeitsarbeit bzw. Praxis in Sachsen und Brandenburg durchgeführten Tiefeninterviews wichtige Hinweise zum Vorhaben, ebenso wie die zweistufig durchgeführte Delphi-Studie, die in einer Umfrage und einer Gruppendiskussion bestand.

Ersichtlich wurde, dass **verschiedene strategische Vorgehensweisen** hinsichtlich der Kommunikation von Waldschutz- oder Hiebsmaßnahmen in der Forstwirtschaft genutzt werden. Je nach forstlicher Einschätzung der Notwendigkeit von Kommunikation zu verschiedenen Maßnahmen (Stadt Nähe? Nutzungsschwerpunkt der Fläche?) wird diese entsprechend geplant und intensiviert, um erwartete Kritik abzuf puffern (bspw. mittels FAQs, Exkursionen, Infotafeln) (Delphi, Pos. 35). Als Beispiel für eine **offensiv geführte, proaktive** Kommunikationsstrategie wurden für einen in Stadt Nähe geplanten Holzeinschlag von ca. 500 fm innerhalb eines Planungs- und Durchführungszeitraumes von neun Monaten mehrere an die forstexterne Öffentlichkeit adressierte Maßnahmen ausgeführt. Diese beinhalteten Exkursionsangebote für verschiedene Zielgruppen, die Erstellung und Veröffentlichung von Presseartikeln sowie das Erstellen von Internetauftritten. Dieses Aufgebot an Maßnahmen wurde mit einem Arbeitszeitanteil von 20 % von der interviewten Person als „über die Maßen hinaus“ und „anstrengend“, aber aufgrund negativer Erfahrungen bei Kommunikationsverzicht als notwendig empfunden (BB2, Pos. 44). Dennoch wurde festgestellt, dass diese Bemühungen¹³¹¹³² nicht ausreichend waren bzw. der Kommunikationsaufwand als wenig effektiv eingeschätzt wurde und eine Unsicherheit darüber bestand, von wo die Öffentlichkeit Informationen bezieht (Delphi, Pos. 35; BB2, Pos. 54).

Proaktive forstliche Kommunikationsmaßnahmen, die direkt im Wald platziert wurden und **unabhängig von konkret geplanten PSMN** jederzeit von Waldbesuchenden benutzt werden können, umfassen gemeinsame **Projekte** mit z. B. Schulen, Kitas, Naturschutz-Stationen, Naturparkmeistereien oder **Lehrpfade und Rucksackwaldschulen** als erlebbare Umweltbildungsangebote v. a. für Kinder und Jugendliche (Delphi, Pos. 35). So sollen Grundlagen zum Ökosystem Wald, zu Lebensräumen und geschichtlichen Hintergründen (z. B. Köhlererei) möglichst früh vermittelt werden. Das Bild des Waldes werde im Kindesalter gefestigt. Daher müsse entsprechende Öffentlichkeitsarbeit und Umweltkommunikation (durch Forstpersonal selbst) „Früh, mäßig und oft“ (Delphi, Pos. 149) erfolgen. Außerdem kommen **Informationstafeln, Printmedien und Onlineangebote** zu aktuellen Schadorganismen und komplexen Schäden zum Einsatz (Delphi, Pos. 35). Insbesondere online werden Informationen (aktuelles zum Klima- bzw. Waldschutz, Waldfunktionen) möglichst plakativ und faktenbasiert bereitgestellt und fortlaufend aktualisiert (Delphi, Pos. 35). Auch moderne Ansätze wie Audioguides zur Sensibilisierung für Forstthemen und **QR-Codes** mit hinterlegten Kontaktdaten kommen zum Einsatz, um die Möglichkeit zu bieten, sich bei Kritik statt an die Presse oder Dritte direkt an den Forstbetrieb wenden zu können.

Als **reaktive Maßnahmen** gegen Protestaktivitäten, die bereits in Gang waren, wurden seitens der Forstleute vor allem **schriftliche Informationskampagnen** vermehrt durchgeführt (z. B. Schilder) (BB, Pos. 15). Außerdem wurden im Rahmen einer **Regionalversammlung** Informationen zu den kritisierten PSMN preisgegeben. Reaktive Maßnahmen erweisen sich aufgrund der bereits emotional aufgeladenen Kritiksituation oft als mental enorm belastend und schwierig handhabbar für ForstakteurInnen.¹³³ Um die damit verbundene, erwartete emotionale Belastung zu begrenzen und ausufernde Konfliktgespräche und Krisensituationen zu vermeiden,

¹³¹ <https://www.sbs.sachsen.de/veranstaltungen-8222.html>

¹³² <https://forst.brandenburg.de/lfb/de/themen/wald-erleben/>

¹³³ Arndt 2021.

steckten ForstakteurInnen präventiv Grenzen ab: „[...] *ich sage, ich geh nur hier her, um zu klären: wie ist die fachliche Situation?*“ (BB2, Pos. 52). Die interviewten ForstakteurInnen sind sich darin einig, dass hinsichtlich der kommunikativen Fähigkeiten und Aktivitäten mehr unternommen werden muss: „*Die Kommunikation, und das haben wir auch schon oft auf die Fahne geschrieben, dass da auch noch mehr passiert [...]*“ (BB, Pos. 79). Kommunikation mit **Massenmedien hat** in der Vergangenheit zwar stattgefunden, jedoch mit der Erfahrung, dass diese schnell, sehr viele und detaillierte Informationen fordern, was teilweise schwierig zu bewerkstelligen ist: „[...] *die wollen dann immer recht zeitnah ganz schnell ganz viel Info zu einem Thema haben, weil sie dann gleich senden, oder ich weiß nicht genau, oder irgendeine Abgabe haben. Wenn man dann die Zeit hat, lohnt es sich meiner Meinung nach schon, dann die mit guten Informationen schnell bereitzustellen, weil die natürlich eine größere Reichweite haben als man selber [sic!]*“ (Delphi, Pos.56). So kann zwar Reichweite erzeugt werden, forstliche Kernkompetenzen können aber meist nur am Rande vermittelt werden. Außerdem sei die **Thematik Waldschutz generell heikel**: „[...] *man befürchtet immer gleich, dass da irgendwelche Dinge hochploppen, die man vielleicht nicht möchte. So. Was sehr fraglich ist, weil ich denke, dass ich mich doch immer sehr auf fachliche Dinge beziehe und im Prinzip auf Fachwissen und Fakten*“ (Delphi, Pos. 56). Der Mangel an Kommunikation bzgl. Waldschutzmaßnahmen hat verschiedene Ursachen. Anwendende schecken oft aus Angst vor Optionenverlust vor externer Kommunikation zurück. Der Unwille, proaktiv mit den Anspruchsgruppen eine Interaktion einzugehen, wenn sie potenziell krisenbehaftet ist, deutet auf einen sogenannten **kalten Konflikttyp**¹³⁴ hin. Demgemäß begegnen forstliche AkteurInnen Konflikten und drohenden Krisen häufig defensiv und zurückhaltend. Anstatt sich mit dem beteiligten KonfliktpartnerInnen sowie dem Konfliktgegenstand und den Rahmenbedingungen auseinanderzusetzen, reagieren sie im ersten Impuls tendenziell mit Flucht bzw. Rückzug. Forstliche AkteurInnen versuchen Konflikte eher zu vermeiden, als auszutragen, weswegen sie bei schwierigen Thematiken besonders öffentlichkeitsscheu sind. Ist eine Reaktion seitens der forstlichen AkteurInnen nicht zu vermeiden, so ist diese i. d. R. vorwiegend reaktiv und rational, die ihrer KritikerInnen hingegen konfrontativ und emotional. Die konfliktprovozierende Bewältigungsstrategie einer kritischen Situation deutet hier auf einen **heißen Konflikttyp**¹³⁵ hin. Anders als beim kalten Konflikttyp, fordern die Bürgerinitiativen und UmweltakteurInnen von den Forstleuten gezielt die aktive, direkte, öffentliche Konfliktaustragung. Mit der Tendenz den heißen Konflikttyp zu verkörpern, führen sie oftmals sehr emotionale Auseinandersetzungen.

Die Auswertung der Online-Befragung ergab unabhängig davon, ob ein beruflicher Wald-Kontext gegeben war oder nicht, dass der überwiegende Teil der befragten Personen die forstliche Öffentlichkeitsarbeit der letzten Jahre als schlecht beurteilte oder sich bzgl. einer Tendenz unsicher waren (vgl. Abb. 3).

¹³⁴ Heigl 2014.

¹³⁵ Heigl 2014.

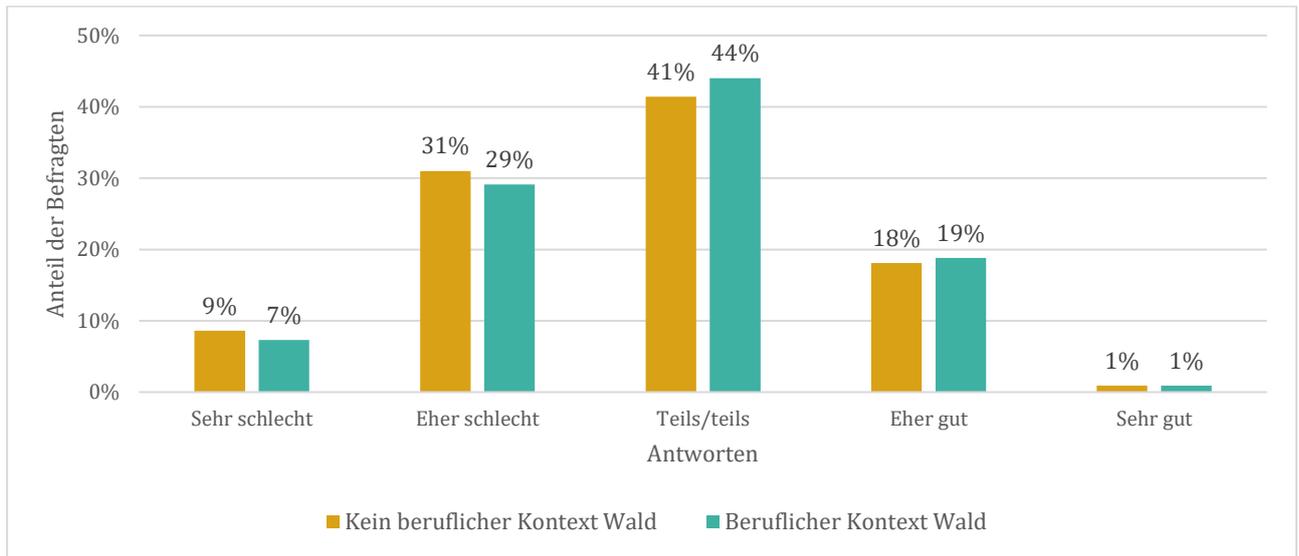


Abbildung 3: Beurteilung forstlicher Öffentlichkeitsarbeit der letzten zwei Jahre (in %; n = 350)

Mithilfe des Software-Analysetools MAXQDA wurden die erhobenen Presseartikel und andere Kommunikationskanäle (Petitionen, Broschüren und E-Mails) hinsichtlich formaler und inhaltlicher Merkmale qualitativ untersucht. Aussagen und Handlungen der ForstakteurInnen ermöglichten weitere Rückschlüsse auf die **bisherigen forstlichen Kommunikationsstrategien** im Hinblick auf PSMN. Es wurde deutlich, dass der gesamte Diskurs um PSMN in Wäldern insgesamt fünf beständig wiederkehrende Themenbereiche bedient (vgl. Abb. 4).



Abbildung 4: Übersicht Themenbereiche im Pressesample zu Pflanzenschutzmaßnahmen in Wäldern

2.1.1 Risiken der Austragung von PSM

Bei Sichtung der kommunikativen Strategie der ForstakteurInnen zum Entscheidungsablauf eines Pflanzenschutzmitteleinsatzes fällt auf, dass von ForstakteurInnen angebrachte Argumente für einen Insektizid-Einsatz keine Hinweise auf vorhandene Risiken beinhalteten, sondern **nur die Risiken der Alternative**, also des Auslassens von PSMN. Im vorliegenden Pressesample wird seitens der ForstakteurInnen nur an einer Stelle auf ein Risiko hingewiesen, welches die Wirkungsweise des eingesetzten Insektizids beschreibt.¹³⁶ Die sonstige Informationsweitergabe, die zu einer ausgewogenen Risikokommunikation gehört, wird indes von anderen AkteurInnen übernommen. Dabei werden auch unbeabsichtigte oder unwahrscheinliche Folgen eines Insektizid-Einsatzes angesprochen, wenn es beispielsweise heißt: „[...] mit einer großflächigen Bekämpfung ‚riskiert man massive Umweltschäden‘ [...]. Da Dipel ES andere Schmetterlingsraupen mit abtötet, würden Nahrungsgrundlagen für Tiere fehlen, zum Beispiel für Vögel und Fledermäuse“ (Taufenbach 2015).

¹³⁶ SZ/wei 2015.

2.1.2 Negative Reaktionen auf Pflanzenschutzmaßnahmen in Wäldern

Negative Reaktionen auf eine geplante oder durchgeführte PSMN treten vor allem in jenen Presseartikeln auf, in denen keine Aussagen zu Risiken der Austragung von den forstlichen AkteurInnen getroffen werden. Die Analyse der Kategorie „negative Reaktionen auf PSMN“ zeigt außerdem, dass die meisten **negativ konnotierten Aussagen** bereits **vor der tatsächlichen Ausbringung** von PSM getroffen werden. Insbesondere Hubschraubereinsätze wurden im Pressesample negativ bewertet. Die hinterlegten Gründe für die negativen Reaktionen auf geplante oder durchgeführte PSMN sind sehr vielgestaltig. Besonders kritisch erscheinen hierbei Aussagen, die eine **grundsätzlich andere Einstellung** nicht nur zur konkreten Bekämpfungsproblematik, sondern in umfassenderem Ausmaß auch zur Waldbehandlung generell aufzeigen: „*Irgendwann wird es zu einem Glaubenskrieg kommen- das ist wie mit den Impf-Gegnern.*“ (Lassiwe 2019, S. 5). Ähnlich kritisch sind Reaktionen, die auf Furcht aufbauen und diese auch kommunizieren: „*Anwohner [...] fürchten bei dem Einsatz um ihre Gesundheit und um den Wald vor ihrer Haustür*“ (Schmid 2019e, S. 11). Solche tief verankerten **fear-arousing-appeals**¹³⁷ sind nur schwer kommunikativ aufzulösen. Die künftige Kommunikationsstrategie sollte sich intensiver auf den **Zeithorizont** vor dem tatsächlichen Einsatz konzentrieren und fester Bestandteil der Planungsphase werden.

2.1.3 Positive Aspekte der PSMN

Positive Aspekte der PSMN, insbesondere die der Insektizid-Einsätze aus der Luft, wurden in den Medien nur äußerst selten aufgeführt und falls doch, wurden diese Erfolge durch PSMN ausschließlich von ForstakteurInnen beschrieben. Die meisten dieser Aussagen beziehen sich allerdings auf Maßnahmen gegen den Eichenprozessionsspinner (keine Projekt-Zielart). Vereinzelt werden positive Reaktionen auf PSMN nach deutlichen und dauerhaft sichergestellten Erfolgen wie bspw. ein intakt gebliebener Bestand¹³⁸ oder ein per Monitoringverfahren nachgewiesener Rückgang der Schadinsekten-Population sichtbar.

„Die Bekämpfung von etwa 2800 Hektar Waldfläche ist abgeschlossen. Die Larven wurden mit Insektiziden behandelt. Das war für den Erhalt der Waldbestände unumgänglich. Aktuelle Untersuchungen zeigen, dass die Larven auf den behandelten Flächen nicht mehr aktiv sind. Wir haben zum Beispiel eine Probefällung [...] gemacht, die ergeben hat, dass das Mittel gewirkt hat.“ (Rudow 2016, S. 17).

Die Möglichkeit der Kommunikation ex post festgestellter Erfolge von durchgeführten PSMN beherbergt Potenzial für eine ausgewogene Risiko- und Krisenkommunikation und könnte einen Gegenpart zu ex ante angebrachten Rechtfertigungen von geplanten PSMN in der künftigen Risiko- und Krisenkommunikationsstrategie Anwendung finden. Zukünftige Krisen- und Risikokommunikation sollte somit den Zustand von erfolgreich mit Insektiziden behandelten Waldflächen als wichtigen Aspekt in die Begründungsargumentation einbeziehen. Ein Vergleich der Konsequenzen behandelter und nichtbehandelter Flächen bietet sich an. Des Weiteren sind im untersuchten Sample Aussagen aufgetreten, die zur Betrachtung in Relation auffordern: „*[Der] Vorteil von Dipel ES: es ist das selektivste Mittel, das es gibt und wirkt nur auf Schmetterlingsraupen [...] und da niemals alle Insektenarten [sic!] gleichzeitig schlüpfen, sei es nahezu ausgeschlossen, dass eine ganze Art getroffen wird.*“ (Taufenbach 2015, S. 6). Solche Argumente könnten in einer optimierten Krisenkommunikation in das Repertoire der regelmäßig zu treffenden Aussagen aufgenommen werden. Auch das Abwägen der Kosten und Nutzen erscheint stellenweise im Pressesample und gibt strategische Hinweise für eine künftige Krisen- und Risikokommunikation: „*Die Nebenwirkungen des Insektizids nehmen wir bewusst in Kauf, um den*

¹³⁷ Hovland et al. 1953.

¹³⁸ Hovland et al. 1953, S. 17.

Walderhalt zu sichern. ' Ohne das wären auch die Nützlinge am Ende [...] Mit Karate Forst bestehen für sie und den Wald zumindest noch Hoffnung [...] bei Bienen sei das Gift ungefährlich' (Schmid 2019a, S. 11). Je mehr Details über die Eigenschaften der eingesetzten Insektizide kommuniziert werden, desto bewusster werden die Verhältnismäßigkeiten bzw. Maßstäbe, die beim Insektizid-Einsatz in Wäldern vorherrschen. Dies zeigt sich bspw. in folgenden Aussagen: „*Dipel ES ist weder UV-stabil noch wasserresistent, wirkt nur wenige Tage. Und da niemals alle Insektenarten gleichzeitig schlüpfen, sei es nahezu ausgeschlossen, dass eine ganze Art getroffen wird*“ (Taufenbach 2015).

2.1.4 Begründung für PSMN

Ein weiterer Aspekt, welcher zu negativen Reaktionen führt, sind **ungenügende Begründungen für die Durchführung von PSM-Anwendungen**. So wird der Insektizid-Einsatz „*in seiner Manier an Agent-Orange-Einsätze während des Vietnam-Krieges erinnert, mit Hubschraubern ein Giftgas über Wäldern abzuwerfen, ohne die Maßnahme sehr gut begründen zu können*“ (o. A. 2019) als politische Fehlentscheidung eingeordnet und zu Zeiten von etabliertem Natur- und Artenschutz als eindeutig negative Handlung gekennzeichnet und ist dementsprechend schwer zu begründen. Argumente, wie die erhöhte Waldbrandgefahr durch abgestorbene Bäume sind nicht wirkungsvoll: „*Dass durch Kahlfraß die Waldbrandgefahr steigt, ist für mich kein überzeugendes Argument*“ (Schmid 2019c, S. 14). Weitere Argumente der ForstakteurInnen, die das Risiko des Kahlfraßes bei unterlassener PSMN ansprechen, werden stellenweise durch Gegenargumente anderer AkteurInnen entkräftet: „*Nach Ansicht des Landesforstbetriebs droht dem Wald Kahlfraß wegen des Schädlings. Der Nabu ist der Auffassung, dass die betroffenen Waldflächen auch ohne das Insektizid nach wenigen Jahren wiederhergestellt werden könnten*“ (dpa/bb 2019b, S. 32). Sogar die Hinweise, dass die in Wäldern verwendeten Insektizide in größerem Stil im Obst- und Gemüseanbau verwendet werden, überzeugt die Insektizid-GegnerInnen nicht.¹³⁹ Eine Differenzierung von PSMN in Landwirtschaft und in Forstwirtschaft findet nur unzureichend statt und wird stellenweise nicht vorgenommen, auch wenn sie sich anbietet.

Die Delphi-TeilnehmerInnen gehen davon aus, dass PSM-Anwendungen in Wäldern **auch zukünftig noch relevant sein könnten**. Wald ist für viele unterschiedliche Bereiche von hoher Wichtigkeit und damit auch das Thema PSM, das den Wald unter Umständen erhalten kann. Die Wichtigkeit des Walderhalts für bspw. die Trinkwasserversorgung und den Hochwasserschutz kommen ihrer Meinung nach nicht genug in der öffentlichen Debatte vor: „[...] *wir müssen die Kommunikation ein bisschen komplexer machen, um eine einfachere Sprache finden*“ (Delphi, Pos. 104).

2.1.5 Alternativen zu PSM

In den 546 Artikeln des erhobenen Pressesamples wird mit 313 Kodierungen sehr häufig die Thematik der vielseitigen Alternativen zu chemischen PSMN aufgegriffen. Dies deutet darauf hin, dass eine Vielzahl anderer Waldbehandlungsmaßnahmen auf eine höhere Akzeptanz treffen, als dies bei chemischen PSM der Fall ist. Als Alternativen, die nach Auffassung der KritikerInnen bisher nicht (ausreichend) Beachtung finden, werden verschiedene Möglichkeiten aufgeführt:

¹³⁹ Schmid 2019e.

- Waldumbau
- Förderung von Fressfeinden/Viren/Parasiten/Bakterien
- Forschungsprojekte zu alternativen Maßnahmen
- Weniger aggressive chemische Mittel
- Waldhygiene
- Holzlagerung

Die Haltung gegenüber bisherigen PSMN seitens der ForstakteurInnen wird deutlich, wenn es heißt, dass mit PSM den Kalamitäten „*wenigstens ein bisschen Einhalt*“ (van Appeldorn 2019, S. 17) geboten werden soll. Der Grundsatz der Entscheidungsregel für Pflanzenschutzmittel als **Ultima Ratio** und die Offenheit gegenüber Alternativen zu bisherigen chemischen Bekämpfungsmaßnahmen wird hier aber nur indirekt deutlich. Die Kommunikation der Forschungsbemühungen im Pressesample verdeutlicht, dass das Verwenden von Insektiziden als Zwischenstation auf dem Weg zu nachhaltigeren Alternativen des Pflanzenschutzes aufgefasst wird und den Weg zu weniger umstrittenen Lösungen darstellt. PSM-Einsätze sind gesamtgesellschaftlich, aber auch innerhalb der Forstwirtschaft sehr umstritten. Aus Sicht einiger ForstakteurInnen ist ihre Anwendung in bestimmten Fällen unvermeidbar: „[...] *trotdem bringen wir es aus. Aus Alternativmangel zu anderen Mitteln, und weil der Wirkungsgrad ist so hoch*“ (BB2, Pos. 109). Aufgrund des kontroversen Themencharakters wird oftmals nicht angemessen darüber kommuniziert. Dementsprechend besteht seitens der UmweltakteurInnen der Vorwurf an die Forstleute, die PSM-Einsätze generell nur schlecht oder verspätet zu kommunizieren: „[...] *also wirklich eine grottenschlechte Kommunikation, völlig unvorbereitet kommt jemand und sagt: "Okay und morgen sprühen wir euch hier die Gegend zu"* (UA, Pos. 13). Auch Anwohnende ohne bisherigen Bezug zum Umweltengagement fühlten sich übergangen, da die Kommunikation seitens der Forstverwaltung zu spät, zu knapp oder ohne Erklärung stattfand: „[...] *ja, also das ist völlig unmöglich, dass so etwas passiert, hier im Ort. [...] es gab schon vorher Maßnahmen. Da gab es auch keine Kommunikation dazu*“ (UA, Pos. 19). Es stellt sich die Frage, inwiefern eine **Holschuld** der KritikerInnen (keine Kenntnisnahme öffentlicher Bekanntmachungen bspw. am Ortsinformationsschild, Regionalpresse) oder eine **Bringschuld** der ForstakteurInnen (zu wenige Anwohnende postalisch kontaktiert, Vorankündigung zu spät ausgegangen) besteht.

2.2 Probleme derzeitiger forstlicher Öffentlichkeitsarbeit

Probleme bestehen den Delphi-Angaben zufolge in der **Verständlichkeit**, der mangelhaften Darstellung von **Konsequenzen bei unterlassener PSM-Ausbringung**, in der Wahl der richtigen **Kanäle** und der **Komplexität** forstlicher Sachverhalte, die ein gewisses **Engagement der Empfangenden** erfordert (Delphi, Frage 3). Den Erfahrungen der Delphi-Teilnehmenden nach lassen sich **kurze Aussagen leichter** kommunizieren; durch die Kürze verlieren sie allerdings an Inhalt (Delphi, Pos. 38). Die Teilnehmenden stellen im bisherigen forstpolitischen Diskurs außerdem eine gewisse **Widersprüchlichkeit** in den durch verschiedene AkteurInnen vermittelten Botschaften fest, die bspw. entweder eine passive Opferrolle oder eine aktive Gestaltungsfunktion des Waldes im Zuge des Klimawandels betonen (Delphi, Pos. 40). Dies wird als potenziell verwirrend und wenig zielführend eingeschätzt (Delphi, Pos. 40).

Reaktionen von Forstämtern werden als träge eingeschätzt (Delphi, Pos. 48). Mitunter wird vermutet, dass dies deshalb der Fall ist, da oft eine **ungeklärte Zuständigkeitsfrage, Zeit-, Personal- oder Ressourcenmangel und mangelnde Vorbereitung** (Textbausteine für ihre Pressemitteilungen usw.) bestehe (Delphi, Pos. 48): „[...] *die Zeit habe ich gar nicht, dem jetzt noch zehn Minuten lang zu erzählen, wie die Welt funktioniert*“ (BB2, Pos. 74). Bei der Frage, in wessen Aufgabenspektrum die Verantwortung der Öffentlichkeitsarbeit

liege, gaben privatforstliche Dienstleistende dies als hoheitliche Aufgabe der Landesforsten an (vgl. BB2, Pos. 74). Außerdem wird durch den Personalabbau weniger Personal im Wald angetroffen und somit die Möglichkeit genommen, über forstliche Themen direkt vor Ort sprechen zu können (Delphi, Pos. 134).

Immer wieder wird deutlich, dass die derzeitige forstliche Ausbildung kommunikative Fähigkeiten zur Krisenprävention und -handhabung zu wenig berücksichtigt (Delphi, Pos. 134, BB2, Pos. 68). Kommunikation muss durch Fachleute erfolgen, die Themen besser übermitteln können (Delphi, Pos. 134). Marketing Erfahrung und Content Producing werden derzeit in der Forstbranche unterschätzt, ebenso der dahinterstehende Arbeitsaufwand (Delphi, Pos. 138). Forstliche Außenkommunikation leidet wohlmöglich auch durch den geringen Stellenwert, den ForstakteurInnen ihr, in Abwägung zur direkten Waldarbeit, in der Vergangenheit und teilweise auch aktuell noch zusprechen (Delphi, Pos. 79, 151). Die Delphi-TeilnehmerInnen vermuten allerdings, dass Forstleute durch die Authentizität ihres Lebens, das sich meist gänzlich um den Wald dreht und dort stattfindet, vielversprechende Resonanz in den sozialen Medien erreichen würden (Delphi, Pos. 79). Laut ihren Angaben fehlt es der Forstwirtschaft an **VertreterInnen in der Öffentlichkeit, die forstliche Werte kontinuierlich nach außen verkörpern** (Delphi, Pos. 79). Allerdings erschweren auch arbeitsrechtliche Bedingungen ein öffentliches Auftreten als fachlich gut ausgebildete Person (Delphi, Pos. 102).

Besonders kritisch und eine Herausforderung für die Krisenkommunikation sind **Forderungen nach einem grundsätzlichen Umdenken in der Forstwirtschaft**: "*Aus Sicht von Burkhard N. ist in der Waldbewirtschaftung ein Umdenken nötig. Er will Eigentümer ermutigen, offenen Auges durch ihren Wald zu gehen*" (Berg 2020, S. 12) bzw. in der forstlichen Ausbildung: "*Wenn wir einen anderen Wald wollen [...] brauchen wir dringend eine andere Ausbildung*" (Holdinghausen 2019a, S. 18). Hier lässt sich demnach vermuten, dass diese Aspekte der Forstwirtschaft bislang noch nicht zugesprochen werden. Somit wird den Forstfachleuten indirekt die Kompetenz zur Behandlung des Waldes angezweifelt. Begründet werden kann dies unter anderem dadurch, dass die **Rahmenbedingungen der Pflanzenschutzmaßnahmen nicht nachvollzogen werden können** und sonstigen waldbaulichen Tätigkeiten wesentlich weniger mediale Aufmerksamkeit zukommt als einer kontroversen Maßnahme wie der eines Pflanzenschutzmitteleinsatzes. Außerdem erwarten die Anspruchsgruppen nicht nur **in den Entscheidungsprozess einbezogen** zu werden, sondern diesen auch nach einem **moralischen Kompass** auszulegen, der über ökonomische Aspekte bezüglich des Waldes und seines Wertes hinausgeht. Darin findet sich die bereits bekannte Kritik, die der Forstwirtschaft unterstellt, ökologische Schäden zum ökonomischen Vorteil in Kauf zu nehmen (UA, Pos. 106).

Ein weiteres Problem stellt die Erreichbarkeit nicht ortsansässiger KritikerInnen dar. Regional erfolgt die Informierung der Bevölkerung zu Maßnahmen laut Angaben der Delphi-TeilnehmerInnen rechtzeitig, allerdings schalten sich vermehrt auch Beschwerden von **weiter entfernt lebenden KritikerInnen** ein, die über die üblichen Kanäle nicht erreicht werden (können) (Delphi, Pos. 87). Aus bisherigen Erfahrungen mit erbosten BürgerInnen, die oft zur Verallgemeinerung neigen und ForstakteurInnen die fachliche Kompetenz absprechen, konnten die Delphi-TeilnehmerInnen schließen, dass **persönliche, ausführliche, aber kräftezehrende Gespräche** über die fachlichen Standpunkte teilweise durchaus aufklären und überzeugen können (Delphi, Pos. 44, 48).

Die **Zusammenarbeit mit Massenmedien** wird als problematisch eingeschätzt, da die Berichterstattung oft a priori **parteiisch** und der Forstwirtschaft gegenüber negativ eingestellt erfolge, sodass Szenarien oft verkürzt und wertend dargestellt wurden. Diese Situation wird als kaum beeinflussbar wahrgenommen: „*Man kann nur mit Fakten arbeiten und immer am Ball bleiben, aber es ist eben sehr schwierig*“ (Delphi, Pos. 58, 60). Ver-

schiedene Aussagen der Tiefeninterviews deuteten diesbezüglich auf eine gewisse forstliche **Kommunikationsverweigerung** hin: „Wir haben nicht mehr über die Presse gearbeitet, weil die Presse sehr parteiisch ist“ (BB2, Pos. 52). Zumeist werden negative Erfahrungen als Ursache aufgeführt, PSMN und andere Maßnahmen im Wald nicht mehr mit der Öffentlichkeit zu kommunizieren. Mit der Zeit scheinen so **Resignation** und **Kommunikationsermüdung** sowie bestimmte **Vorbehalte gegenüber KommunikationspartnerInnen** eingetreten zu sein. „Es prallt auf eine egomanische Bevölkerung ein verzweifelter Förster [...], da immer wieder sich aufzuraffen, wir machen jetzt aber Waldumbau, wir schaffen das und kriegen das hin, das zehrt unglaublich viel Kraft“ (BB2, Pos. 137). Proteste der Vergangenheit sowie negative Presseerfahrungen wurden zum Anlass genommen, im Zuge darauffolgender PSMN darauf zu achten, die Maßnahmen **verdeckt** auszuführen, indem man die mediale Berichterstattung nicht miteinbezog und beispielsweise die Etiketten der Kanister mit PSM entfernte und die zugehörigen Utensilien verdeckt im Auto lagerte (vgl. BB2, Pos. 80). Das daraus entstandene Dilemma, dass forstliches Handeln nicht mehr genügend nach außen kommuniziert wird, ruft umso mehr Kritik am intransparenten forstlichen Handeln auf, womit ein Kommunikationsdiskurs an Lösungsorientierung verliert. Insbesondere mit regionalen Sendern wurden aber auch gute Erfahrungen gemacht, speziell über längere Dokumentationen (Delphi, Pos. 58).

3 Arbeitspaket 3: Analyse Mediennutzung

Um weitere Strategien und Maßnahmen der Risiko- und Krisenkommunikation (RKK) identifizieren zu können, ist es notwendig, bisherige Wege der öffentlichen Informationsbeschaffung bzgl. PSMN zu analysieren.

3.1 Forstliche Einschätzungen zur Mediennutzung

Die ForstexpertInnen der Delphi-Studie sind der Meinung, dass es theoretisch durchaus möglich sei, seriöse Informationsquellen für forstliche Thematiken zu suchen und zu erkennen, wenn tatsächliches Interesse bestehe:

„Ich glaube, wenn man wirklich gewillt ist und dann davon ausgeht, dass, wenn man sich mit dem Wald beschäftigen will, dass man dann auf die Seiten der entsprechenden Forstverwaltungen geht. Glaube ich, kann man da einiges finden. Zumal ja dann, wenn so größere Aktionen geplant sind, auch alle sehr aktiv werden. [...] Aber man muss dann eben interessiert sein und man darf dann nicht auf Wikipedia suchen.“ (Delphi, Pos. 107).

Außerdem sei es bei entsprechendem Interesse möglich, sich ausreichend bei den Verantwortlichen zu informieren. Damit wird eher eine Holschuld auf Seiten der Interessenten (bei erbrachter Bringschuld der Forstwirtschaft) beschrieben (Delphi, Pos. 109). Die direkte Frage danach, ob eher eine Hol- oder Bringschuld bestehe, ergab jedoch, dass ein Großteil der befragten ForstexpertInnen der Meinung ist, dass eine Bringschuld bzgl. Informationen zum Waldschutz bestehe (Delphi, Frage 10). Dabei muss allerdings beachtet werden, dass es mitunter für Außenstehende schwierig sein könnte, seriöse Quellen zu identifizieren oder Gesetzestexte zu verstehen (Delphi, Pos. 111, 112).

Gemäß den Delphi-Ergebnissen werden Informationen in der Regel über das **Internet**, aber auch regional (Aushänge usw.) zur Verfügung gestellt und bezogen. Erregte BürgerInnen, die weiter entfernt leben und von einer Maßnahme nicht direkt betroffen sind, werden von den üblicherweise genutzten Kanälen der Forstleute oft nicht erreicht. Insbesondere diese Fälle betreffend, würde laut den Befragten zu wenig eigenständige Informationsbeschaffung betrieben. Online-Petitionen, wie sie in der Vergangenheit vermehrt von weit entfernt

lebenden KritikerInnen unterstützt wurden, um bestimmte PSMN zu vermeiden, würden oft auch undifferenziert und ohne die Thematik zu hinterfragen unterzeichnet, da oberflächlich die schnelle Unterstützung einer „guten Sache“ vermutet wird (Delphi, Pos. 87). Trotz Kommunikationsintensivierung im Zuge bestimmter (PSMN-)Vorhaben wurde festgestellt, dass diese Bemühungen nicht ausreichend waren und eine **Unsicherheit seitens der Forstleute darüber bestand, von wo die Öffentlichkeit Informationen bezieht** (Delphi, Pos. 35).

Die sozialen Medien werden von den Delphi-Teilnehmenden als Medium der Empörung wahrgenommen, in dem widersprüchliche Narrative wie „*Der gute Wald, der schlechte Forst*“ (Delphi, Pos. 62) reproduziert werden, ohne wahrzunehmen, dass die Waldbewirtschaftung für die Gesellschaft notwendig ist und somit auch die Ultima-Ratio-Anwendung von PSM gegen Schadinsekten. Diese liege mitunter am Mangel forstlicher Präsenz und Erklärungen in den sozialen Medien. Außerdem führe die Verbreitung von Falschinformationen in sozialen Netzwerken zur Überschätzung von Risiken (bspw. die Zersetzungsdauer von PSM betreffend) (Delphi, Pos. 126). Eine realistische Einschätzung von PSM-Entscheidungen fände kaum statt und vermehrt würde deutlich, dass die dort stattfindende Empörung auf dem Schlachthausparadox¹⁴⁰ gemäß SUDA und PAULI beruhe (Delphi, Pos. 62).

Die sich in AP 1 abzeichnende Beobachtung, dass die mediale Berichterstattung vor allem an forstlichen Tätigkeiten mit hohem Sensationswert interessiert ist, wurde durch die Tiefeninterviews mehrmals bestätigt (BB, Pos. 34; SN, Pos. 71; UA, Pos. 106). Auch bestätigen die interviewten Forstakteure, dass der **Komplexität der Entscheidungskette** für durchzuführende Waldschutzmaßnahmen in den medialen Berichterstattungen **nicht genügend Rechnung getragen wird** (vgl. BB, Pos. 33 & 47). Um die Komplexität der Maßnahmen zu erklären, wünschen sich die ForstakteurInnen neben dem zufälligen Gespräch im Wald (BB2, Pos. 92) auch innovative Formate direkt vor Ort im Wald, sodass *„jeder der sich für den Wald interessiert dort eben „up to date“ sein kann, wo man eben sagt wir machen gerade diese und jene Arbeiten im Wald und bringen vielleicht auch das und das Insektizid aus oder [...] die Sachen, die dort kritisch sind, dort erklärt“* (SN, Pos. 71). Hier wird seitens der interviewten ForstakteurInnen der Wunsch deutlich, die eigene Informationsbereitstellung breiter und verstärkt digital aufzustellen.

3.2 Verständlichkeit der PSMN-Thematik

Die Literaturrecherche ergab, dass der Genehmigungsprozess von Wirkstoffen und der Zulassungsprozess von PSM vielschichtig ist. Ebenso unübersichtlich gestalten sich indes auch die Möglichkeiten für Laien auf dem Gebiet der PSM zielgerichtet Informationen zu erhalten. Bereits auf der EU-Ebene fehlt es an einer für alle Pestizidangelegenheiten zuständigen Behörde. Ähnlich diffus stellt sich die Situation auf nationaler Ebene dar. Zwar bietet das BVL insbesondere über seinen Internetauftritt umfangreiche Informationen zu dieser Thematik an¹⁴¹, allerdings findet man verstreut auch über die offiziellen Internetseiten der anderen beteiligten Behörden (JKI, BfR, UBA) einzelne „Informationspuzzleteile“. Laien ist auf den ersten Blick nicht ersichtlich, welche AkteurInnen einen Gesamtüberblick bzgl. Pflanzenschutzmittel anbieten. Der Versuch darüber hinaus spezifische Informationen hinsichtlich der Risiken von PSM in Wäldern zu beschaffen, erschwert die Lage zusätzlich, da weitere AkteurInnen von behördlicher Seite nur vereinzelte Informationen bereitstellen.

¹⁴⁰ Pauli et al. 1998.

¹⁴¹ Nähere Informationen unter www.bvl.bund.de/infopsm (Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit 2018)

Eine zentrale nationale Informationsstelle im Bereich Forst bzgl. PSM gibt es derzeit nicht¹⁴². Ferner hat zwar jede Person über das Informationsfreiheitsgesetz¹⁴³¹⁴⁴ einen „*voraussetzungslosen Anspruch auf den Zugang zu amtlichen Informationen bei Behörden des Bundes*“ (BGBl 2020, § 1), allerdings bleibt fraglich, ob dies in entsprechendem Maße in Anspruch genommen wird, insbesondere wenn die zuständigen Behörden nicht sofort ersichtlich sind. Informationssuchende BürgerInnen werden dann i. d. R. auf Datenbanken des BVL zu Wirkstoffen und PSM verwiesen. Ohne ein notwendiges Niveau an Fachwissen zu Pestiziden gestaltet es sich für Laien allerdings schwierig, die Angaben in der Datenbank zu verstehen. Die durchgeführte Literaturrecherche ergab zudem, dass es keine zuständige Person bzw. zentrale Informationsstelle gibt, die BürgerInnen zu den Risiken bestimmter Wirkstoffe oder PSM im Bereich Forst aufklärt. Zu unterscheiden sind notwendigerweise die Risiken für Anwendende und sogenannte *Nebenstehende* (engl. *bystanders*)¹⁴⁵ und Anwohnende, die neben einem behandelten Wald wohnen. Nebenstehende und Anwohnende stellen gemeinsam die Gruppe der nichtinformierten Personen dar. Anwendende, sprich die Personen, die die Pflanzenschutzmittel ausbringen, müssen laut gesetzlichen Vorgaben einen PSM-Sachkundenachweis besitzen. Er oder sie sollte demnach fachkundig und mit den Auflagen, Vorgaben und möglichen Risiken vertraut sein. Diese Informationen lassen sich in der Datenbank des BVL sowie den Sicherheitsdatenblättern vergleichsweise gut recherchieren. Anders verhält es sich mit der Bereitstellung von Informationen für Nichtinformierte. Konkrete Risiken, die sich nach der Anwendung von PSM im Wald für Nebenstehende oder Anwohnende ergeben, sind an keiner zentralen Informationsstelle auffindig zu machen. Im Folgenden wird ersichtlich, dass die **Gruppe der Nichtinformierten kaum auf andere Informationsquellen als die der medialen Berichterstattung in Funk, Fernsehen und Druckpresse zurückgreifen kann.**

3.3 Das Bild der forstlichen Pflanzenschutzmaßnahmen in der Medienberichterstattung

In den letzten Jahren ist über PSM in Wäldern in den analysierten Medien mit steigender Tendenz berichtet worden. Statistisch gesehen ist von 2015 bis 2019 alle 3,3 Tage ein Artikel mit thematischem Bezug bzgl. PSMN in Wäldern innerhalb der im Pressesample aufgenommenen Medien erschienen. Obwohl dies zunächst recht häufig erscheint, fand eine in die notwendige inhaltliche Tiefe gehende, breite Berichterstattung zu PSM in Wäldern in der Vergangenheit in Deutschland bisher nicht statt. Detaillierte Darstellungen zum komplexen vorgeschalteten Entscheidungsablauf, zur Ausbringungstechnik oder zur Vielfalt von PSMN in Wäldern bleiben in den Medien weitestgehend unreflektiert. Den Einschätzungen der Delphi-Teilnehmenden zufolge werden kurze Aussagen zwar eher wahrgenommen: „[...] *aber dann lässt man wieder die Hälfte des worum es eigentlich geht, lässt man raus, aber das wird eh nicht mehr gelesen und wenn man irgendwo langklicken*

¹⁴² In einem Teilvorhaben des FNR Projektes RiMa-Wald (Zukunftsorientiertes **Risikomanagement** für biotische Schadereignisse in Wäldern zur Gewährleistung einer nachhaltigen Waldwirtschaft) geht es um die Konzeption einer „Servicestelle zur Verbesserung der Pflanzenschutzmittelverfügbarkeit im Forst“. Über die Realisation auf Bundesebene liegen zum jetzigen Zeitpunkt noch keine Informationen vor.

¹⁴³ bmuv 2023.

¹⁴⁴ Bundesministeriums der Justiz sowie des Bundesamts für Justiz 14.02.2005.

¹⁴⁵ Nebenstehende sind Personen, die sich in unmittelbarer Nähe des Gebiets befinden könnten, in dem die PSM-Anwendung oder Behandlung im Gange ist oder kürzlich abgeschlossen wurde; deren Anwesenheit ganz zufällig und nicht im Zusammenhang mit den Arbeiten im Zusammenhang mit PSM steht, deren Position jedoch dazu führen könnte, dass sie mit den Wirkstoffen der PSM in Berührung kommen und die keine Maßnahmen zur Vermeidung oder Kontrolle der Exposition ergreifen. Solche zufällig beteiligten Dritten können z. B. Spaziergänger sein, die sich während oder nach der Behandlung im oder neben dem Wald aufhalten (European Food Safety Authority 2014).

muss, wird das auch nicht mehr gemacht oder wenig. Deswegen kurze prägnante Aussagen“ (Delphi, Pos. 38). Komplexere Themen lassen sich so aber kaum vermitteln (Delphi, Pos. 38).

Während des Lesens einer Presseartikel-Überschrift und des Teaser-Abschnittes darunter, wird ein erstes Bild über PSMN in Wäldern vermittelt. Der Leseindruck beschreibt den Eindruck, den die kodierende (oder sonstige lesende) Person beim Vorkodieren bzw. Lesen des Artikels zur Prüfung seiner inhaltlichen Relevanz, von der Überschrift und Teaser-Abschnitt hatte. Tabelle 4 zeigt den Leseindruck in Bezug auf die unterschiedlichen Positionierungen. Als „ungültig“ wurden jene Artikelüberschriften eingestuft, welche sich thematisch mit PSMN gegen den Eichenprozessionsspanner oder andere nicht-projektbezogene Arten befassten. Im Vergleich zu eindeutig positiven Leseindrücken kommen eindeutig negative Eindrücke öfter vor.

Tabelle 4: Leseindruck positiv/negativ/nicht entscheidbar/ungültig, nach Jahren (n = 546)

Jahr	Positiv	Negativ	Nicht entscheidbar	Ungültig	Anzahl der Artikel/Jahr
2015	4	5	31	19	59
2016	14	12	34	27	87
2017	10	2	41	15	68
2018	1	5	29	38	73
2019	23	49	106	81	259
Summe	52	73	241	180	546

3.4 Mediennutzungsverhalten

Dass Themen rund um den Wald Konjunktur haben, lässt sich auch anhand der Online-Befragungsergebnisse belegen (vgl. Abb. 5): Sowohl zu den Themen Wald als auch zum spezielleren Thema Waldschutz haben sich die meisten Befragten bereits schon einmal informiert (94 % und 88 %). Indes muss angemerkt werden, dass der Begriff Waldschutz im Sprachgebrauch nicht einheitlich verwendet wird und das Verständnis demnach unterschiedlich ausfallen kann. Aufgrund einer fehlenden allgemeingültigen Definition lässt sich an dieser Stelle noch keine Aussage über konkrete Inhalte des Sich-Informierens treffen und erfordert eine detaillierte Abfrage (vgl. Abb. 5).

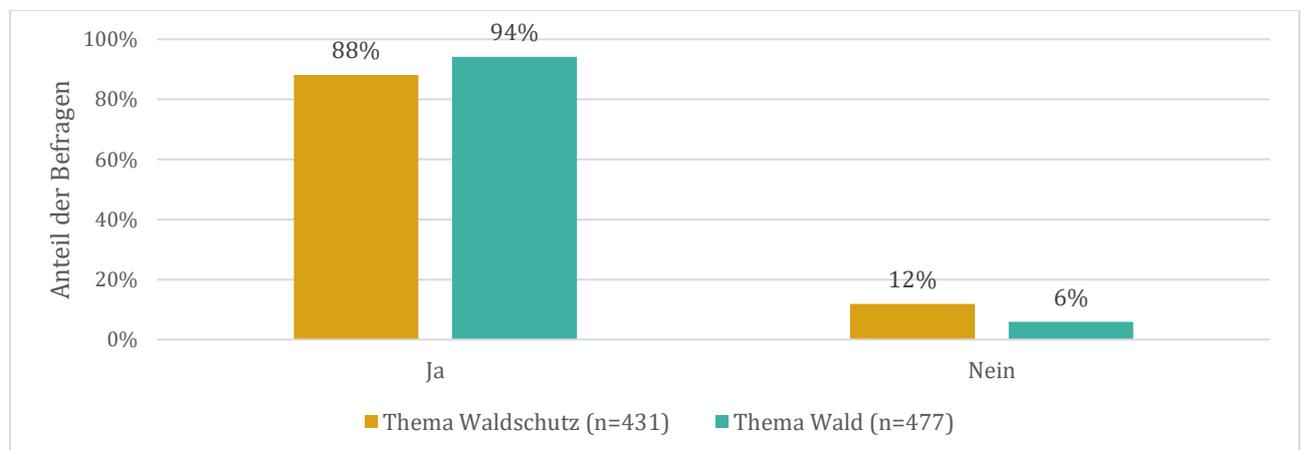


Abbildung 5: Sich-Informieren zu den Themen Wald und Waldschutz

Das Sich-Informieren findet sowohl gezielt als auch zufällig statt, was die Frage nach der Hol- oder Bringschuld von PSMN-relevanten Informationen nicht hinreichend beantwortet. Verantwortliche für PSMN dürfen demnach nicht per se voraussetzen, dass Bystander über genügend Wissen bzgl. einer geplanten PSMN verfügen

bzw. sie sich im Vorfeld gezielt selbst mit Informationen bzgl. anstehender forstlicher Maßnahmen versorgt haben. So divers sich der gesamtgesellschaftliche Lebensalltag gestaltet, so divers ist auch das Medienverhalten seiner Protagonisten. Waldschutzrelevante Informationen werden nicht einheitlich konsumiert, sondern über diverse analoge, aber auch digitale Kanäle und Medien bezogen (vgl. Abb. 6 und 7). Diese Erkenntnis ist wichtig, wenn es darum geht, Informationen zu PSMN zu kommunizieren. Demzufolge genügt es nicht, lediglich einzelne Medien zu bedienen, die den eigenen Vorlieben entsprechen. Vielmehr müssen Informationen breit gestreut werden, allerdings unter Berücksichtigung zielgruppenspezifischer Informationskanäle und -weisen, sodass die relevanten RezipientInnen überhaupt erreicht werden können. Spezifische Waldschutzthemen können gepaart mit allgemeinen Waldthemen vermittelt werden, da ihre informellen Verbreitungswege viele Ähnlichkeiten aufweisen. Dass die Mehrheit der Befragten sich direkt bei ForstexpertInnen informiert (vgl. Abb. 6 und 7), stellt eine immense Chance für forstliche AkteurInnen dar, die bereits bestehenden kommunikativen Verbindungen zur Informationsvermittlung und Dialogführung zu nutzen. Es kann als Hinweis dafür gedeutet werden, dass die ForstexpertInnen (noch) als jene AkteurInnen mit dem fundiertesten Wissen bezüglich Waldschutzbelangen wahrgenommen werden. Anzumerken ist allerdings, dass sich unter den kontaktierten ForstexpertInnen vermutlich auch selbsternannte „ExpertInnen“ befinden.

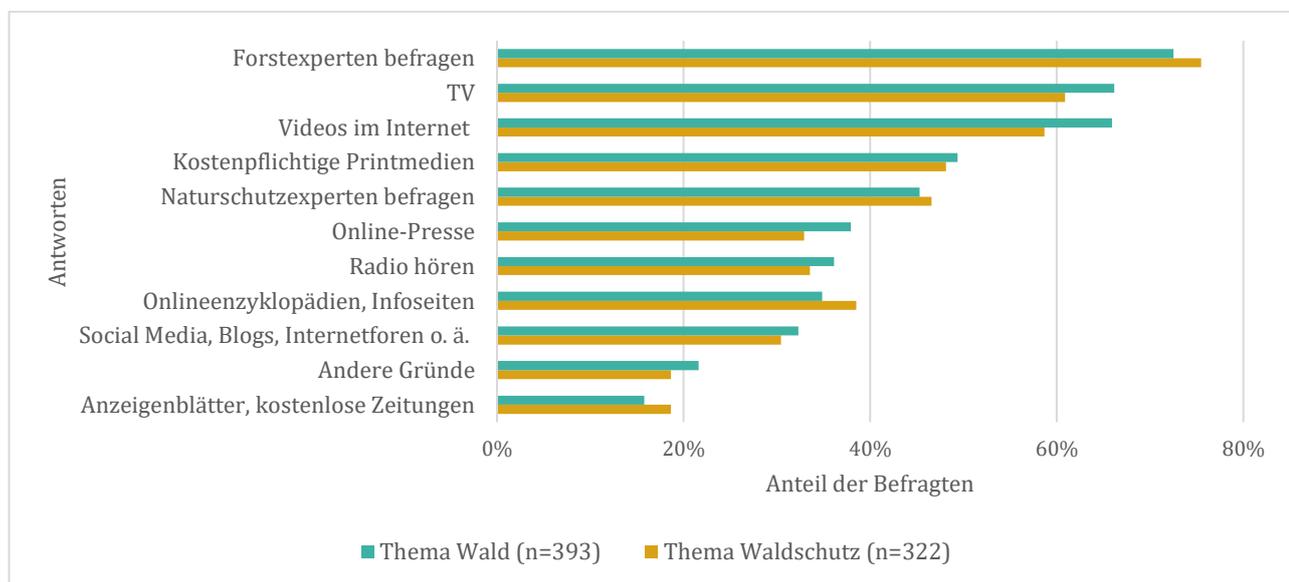


Abbildung 6: Kanäle und Medien des gezielten Sich-Informierens zu den Themen Wald und Waldschutz (Mehrfachnennung; in %)

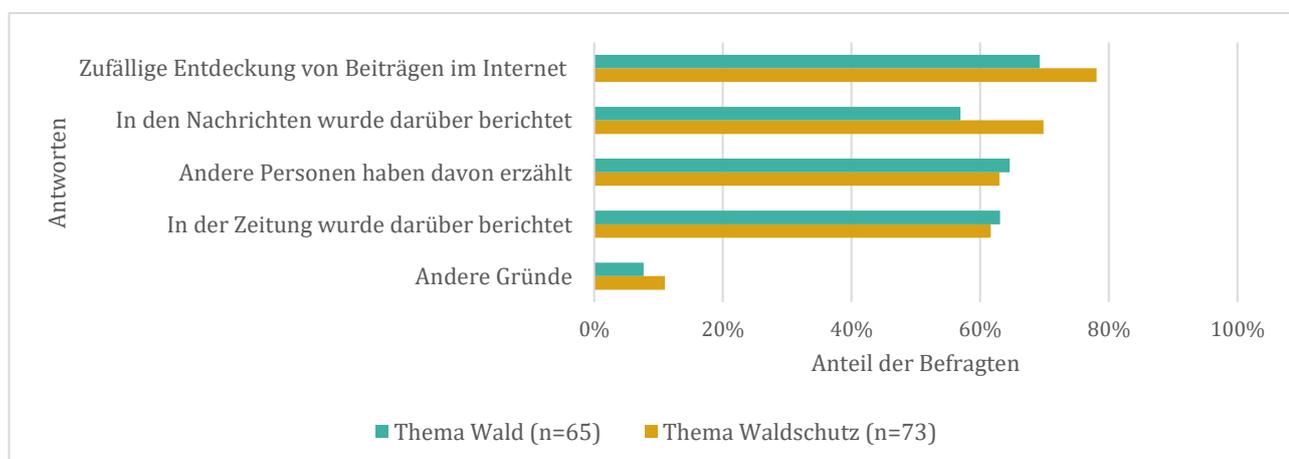


Abbildung 7: Kanäle und Medien des zufälligen Sich-Informierens zu den Themen Wald und Waldschutz (Mehrfachnennung; in %)

Werden PSMN, vor allem solche, die viel Aufmerksamkeit erregen können, ohne ausreichende, aufklärende Kommunikation durchgeführt, zeigt sich bei der Aktivität von KritikerInnen dieser Maßnahmen ein großes Informations- und Mobilisierungspotenzial. Die selbstständige Aneignung von Wissen über Forstschadinsekten und der Wirkungsweise von Insektiziden wurden vor allem mithilfe von Wissensangeboten und ExpertInnen von Naturschutzverbänden erreicht: „[...] *dann gab es mal hier einen Experten, da einen Experten, der Nabu und der BUND haben ganz viel geholfen*“ (UA, Pos. 32). Forstliche WissensträgerInnen wurden dafür nicht kontaktiert. Die UmweltakteurInnen recherchierten auch selbstständig und stießen unter anderem auf Forschungsergebnisse wie beispielsweise KÄTZEL et al. 2017 (Beispiele für Gefährdungsanalysen v.a. hinsichtlich Klimawandelfolgen, Waldbrand etc.).¹⁴⁶ Auf die selbstständige Wissensaneignung folgte in der Regel die Mobilisierung von weiteren Anspruchsgruppen und Pressemedien, wobei sich die KritikerInnen moderner Kommunikationsformate bedienen. Die Mobilisierungskräfte von Protestbewegungen schienen dabei in der Regel besonders erfolgreich zu sein, wenn institutionelle Umweltverbände eingesetzt wurden und wenn zusätzlich AkteurInnen bzw. Institutionen engagiert wurden, die speziell für die externe Kommunikation zuständig waren: „*Wir waren plötzlich 300 Leute auf der Straße, das Fernsehen war da. Also es war unwahrscheinlich*“ (UA, Pos. 24). Dadurch war das parallele Bedienen mehrerer Kommunikationskanäle möglich. Von KritikerInnen wurden v. a. die gängigen Social-Media-Plattformen als schnelle Entstehungs- und Verbreitungsorte für Protestaktionen und Informationen, aber auch Desinformationen genutzt: „*Aber es [die Verbreitung von Falschinformationen] ist leichter geworden, durch die Medien, dass erst einmal durch alle Insta-, Facebook- und was weiß ich-Kanäle zu ziehen [...] dann wird da erst einmal geholt ohne Recherche*“ (BB2, Pos. 92). Diese Dynamik der PSM-GegnerInnen, um Kritik am forstbehördlichen Handeln zu üben und den PSM-Einsatz zu stoppen, erzeugte laut den interviewten UmweltakteurInnen den gewünschten Effekt und konnte eine spezifische aviochemische PSMN verhindern. Das schnelle Hinzuziehen von Medien führt nach Ansicht der Interviewten zu ungenauen und/oder fehlerhaften Berichterstattungen: „[...] *es wird ein großer Aufhänger mit katastrophalen Fotos, die zum Teil gar nicht aus unseren eigenen Waldflächen kommen*“ (BB2, Pos. 50). PSM-Einsätze, v. a. aviochemische, erzeugen immer viel mediale Aufmerksamkeit. Der Erfahrung der Interviewten zufolge bricht die mediale Berichterstattung dabei nicht plötzlich nach dem Krisenereignis ab, sie kann noch sehr lange und hartnäckig immer wieder das Thema aufgreifen: „[...] *dann haben wir noch ein Jahr lang Presse gehabt, die so ungemütlich war, dass wir dieses Projekt abgegeben haben*“ (BB2, Pos. 56).

Auf die Frage, ob die Befragungsteilnehmenden in den letzten zwei Jahren in den Medien etwas über Pflanzenschutzmaßnahmen im Wald gehört/gelesen/gesehen haben, bejahte dies die Mehrzahl der Personen mit einem beruflichen Kontext (89 %), wohingegen nur zwei Drittel der Personen ohne beruflichen Kontext ihre Zustimmung gaben (68 %) und das andere Drittel es verneinte bzw. sich unsicher war. Personen mit einem beruflichen Kontext sind für Themen des Waldschutzes in der medialen Berichterstattung empfänglicher als jene Personen ohne beruflichen Kontext. Demnach sollten gezielt Überlegungen darüber stattfinden, wie AkteurInnen ohne beruflichen Forstbezug medial besser zu erreichen sind.

Neben neutralen Themen der Berichterstattung (z. B. Monitoringmaßnahmen) gibt es bezüglich PSMN eine Reihe von Themen (z. B. Umweltschäden, Bürgerprotesten oder Gesundheitsrisiken), die von großem Interesse für die meisten Menschen sind, ob forstliche Fachperson oder nicht. Sie besitzen ein erhöhtes Potenzial Aufmerksamkeit zu erzeugen und bedienen nicht selten die Emotionen ihrer RezipientInnen. Eine Berichterstattung zu PSMN von forstlicher Seite sollte demnach möglichst korrekt erfolgen und insbesondere Wert

146 Kätzel et al. 2017.

darauf legen, negative Emotionen möglichst gar nicht erst entstehen zu lassen oder, wenn bereits vorhanden, direkt auf diese einzugehen, sie ernst zu nehmen und in einem positiven Kontext zu kommunizieren.

Die Online-Befragung ergab außerdem, dass sich die Mehrzahl der Befragten (73,2 %) gerne zum Thema PSM informieren möchte. Das Interesse, sich bezüglich des Einsatzes von PSM zu informieren ist demnach sowohl bei FachexpertInnen als auch bei Laien vorhanden. Entsprechend sollten genügend sowie zielgruppenspezifisch angepasste Informationen zur Verfügung gestellt werden. Mehrheitlich (55,2 %) sind sich ExpertInnen und Laien außerdem einig, dass es zu viele widersprüchliche Informationen bezüglich PSM gäbe. Hierfür sind unterschiedliche Ursachen denkbar. So werden beispielsweise wichtige Informationen nicht verständlich genug über geeignete Kanäle kommuniziert, weswegen sie möglicherweise missverstanden und falsch interpretiert werden. Zum Teil werden relevante Informationen von Seiten der Verantwortlichen jedoch auch bewusst zurückgehalten¹⁴⁷. Die mediale Berichterstattung über die Anwendung von PSM im Bereich der Landwirtschaft ist deutlich größer als die Berichterstattung im Bereich der Forstwirtschaft. Die Forstwirtschaft könnte den Wunsch nach mehr medialer Berichterstattung bewusst lenken, indem sie bezüglich Themen rund um PSM wesentlich stärker mit relevanten Medien zusammenarbeitet und ihnen positiv besetzte Themen zuarbeitet, die wiederum ihren Weg zu den Interessierten finden.

Die Befragungen machten weiterhin deutlich, dass viele Laien (58,7 %) nicht oder nur teilweise wissen, wo sie sich zu PSM informieren können. Forstliche ExpertInnen verfügen über genügend Wissen zu PSM bzw. wissen, wo sie sich informieren können. Für alle anderen bleibt der Weg hin zu geeigneten Informationen entweder im Verborgenen oder er existiert nicht. Hier besteht bei ForstexpertInnen Bedarf zum Perspektivenwechsel hin zum Laienstandpunkt. Die Schwierigkeit für Personen, deren Berufs- und Privatleben weniger von Waldwissen und wissenschaftlicher Recherche geprägt ist, seriöse Quellen und Literatur zur Thematik auszumachen, wird in der Realität teilweise unterschätzt (vgl. Delphi). Der resultierende Mangel an Informationen kann dazu führen, dass sich stattdessen „alternative“ Informationen bzw. Spekulationen medial verbreiten. Dies steht der Anwendung von PSM aus forstlicher Sicht diametral entgegen, da die Sinnhaftigkeit, Wirksamkeit und Notwendigkeit der Maßnahme zur Diskussion stehen. Die Zunahme widersprüchlicher Informationen erzeugt eine hohe Unsicherheit auf Seiten der Personen, die sich hinsichtlich PSM informieren möchten. Als Folge werden forstliche Praktiken in Frage gestellt. Die Akzeptanz für PSMN und PSM leidet unter einem erheblichen Vertrauens- und Glaubwürdigkeitsverlust. Pflanzenschutz ist eine äußerst komplexe Thematik, die sich zu großen Teilen nur mit ausreichend fachlicher Expertise begreifen lässt. Ein forstlich-beruflicher Hintergrund kann den Verständnisprozess hinsichtlich Pflanzenschutzbelangen begünstigen, da PSM-Anwendungen für viele ForstakteurInnen Teil der forstlichen Praxis sind. Dies erklärt auch, warum Personen ohne forstlich-beruflichen Kontext um 27 % häufiger mit PSM-Thematiken überfordert sind und demzufolge höhere Informationsdefizite und somit einen höheren Informationsbedarf haben.

Die Ergebnisse der Befragung legen außerdem nahe, dass sich AkteurInnen aus dem Forstbereich in einem Spannungsfeld mit AkteurInnen aus dem Naturschutz befinden. Zumindest sind es häufig VertreterInnen des Naturschutzes, die den Einsatz von PSM kritisieren und diesen gerne einem generellen Anwendungsverbot unterziehen würden. Forstliche AkteurInnen empfinden die Interessenslagen des Naturschutzes häufig als nicht angemessen (mehr als die Hälfte der Befragten (52,3 %) ist der Meinung, dass der Naturschutz überreagiert), da sie der Überzeugung sind, dass die Schäden an der Natur verursacht durch PSM-Anwendungen eher marginal sind und der angestrebte Nutzen, d. h. der Schutz des Baumbestandes, insgesamt überwiegt.

¹⁴⁷ Vgl. 1. Zwischenbericht RiKA

Personen ohne beruflichen Kontext zum Wald sind eher den Ansichten des Naturschutzes zugeneigt (weniger als ein Drittel der Befragten (23,5 %) ist der Meinung, dass der Naturschutz überreagiert), was die Annahme begründet, dass der Naturschutz in der öffentlichen Meinung eine bessere Reputation genießen könnte als die Forstwirtschaft.

Laien kritisieren die Verschwiegenheit einiger zuständiger Behörden; 54,2 % wünschen sich mehr Informationen von selbigen. Folglich kann es zu Vertrauensverlusten in staatliche Institutionen kommen. Nicht nur wenden sich die BürgerInnen von Behörden ab; im extremsten Fall widersetzen sie sich sogar behördlichen Anordnungen und verhindern diese mit Protestaktionen.¹⁴⁸ Allenfalls fordern daher 57,8 % der Laien mehr Kontrollen. Die Vermutung liegt nahe, dass ein Mangel an Kontrollen eine willkürliche, nicht konforme Anwendung von PSM in der Praxis gewähren lässt. Vermehrte Kontrollen könnten einen Teil des Vertrauens in staatliche Institutionen zurückgewinnen. Weit mehr als die Hälfte der Befragten ohne beruflichen Wald-Kontext (56,4 %) haben das Gefühl, dass die Behörden über die Köpfe der BürgerInnen hinwegentscheiden. Das fehlende Vertrauen von AkteurInnen ohne forstlich-beruflichen Bezug spiegelt sich auch in ihrer Gefühlslage wider, dass Behörden Entscheidungen scheinbar losgelöst von gesellschaftlichen Belangen treffen. Daraus lässt sich ableiten, dass BürgerInnen ihre Interessenlagen auch gerne von staatlichen Institutionen vertreten wissen möchten. Dazu zählt insbesondere, dass sie ausreichend über PSM-Anwendungen informiert werden sollten, die wesentliche Lebensbereiche berühren könnten.

4 Arbeitspaket 4: Wissen und Akzeptanz von PSMN

Bei langfristigen ökologischen Veränderungen wie dem Waldsterben 2.0 lassen sich keine monokausalen Ursachen ausmachen, vielmehr führt eine Summe verschiedener Faktoren über einen längeren Zeitraum zu Krisenereignissen. Die Langfristigkeit hat zur Folge, dass sich Handlungs- und Wirkungsketten derart ausdehnen, dass keine einfache lineare Verbindung zwischen Ursache und Wirkung mehr hergestellt werden kann. Der Schädigungsbeginn ist oft nicht bekannt. Schleichende Prozesse und synergetische Effekte sind häufig nicht in der Art sichtbar, dass sie bewusst wahrgenommen werden.¹⁴⁹ Erst in Form abrupter Ereignisse, wie dem Absterben ganzer Waldbestände innerhalb kürzester Zeit, stoßen sie an die Oberfläche des Wahrnehmbaren. In der öffentlichen Wahrnehmung wird daraufhin nach Verantwortlichen gesucht. Doch durch die Vielzahl beteiligter Faktoren kann diese Suche keine verlässliche, monokausale Antwort hervorbringen. Dies führt zu einem Gefühl gesteigerter Ungewissheit und Unsicherheit.¹⁵⁰ Eine passende Kommunikationsstrategie kann Entscheidungstragenden dabei helfen, einen geeigneten Umgang mit Nicht-Wissen in der Bevölkerung und bzgl. der Unkalkulierbarkeit in Entscheidungen zu entwickeln.¹⁵¹ Dazu wurde im Zuge des vorliegenden Arbeitspakets das konkrete Wissen und die Akzeptanz von PSMN bei Teilnehmenden mit und ohne forstlichen (Berufs-)Hintergrund erfasst, um festzustellen, wo genau Ansatzpunkte für zukünftige Kommunikationsstrategien bestehen, die die Wissenslücken schließen und die Akzeptanz erhöhen können.

¹⁴⁸ Als Beispiel kann hier der von Bürgerinitiativen gestoppte Luftfahrzeugeinsatz 2019 über Waldgebieten rund um Beelitz in Brandenburg genannt werden.

¹⁴⁹ Renn 2009.

¹⁵⁰ Beck 2022.

¹⁵¹ Bechmann und Stehr 2000.

4.1 Wissen zu PSMN

Generell stellen 87,5 % Delphi-Teilnehmenden in ihrem forstlichen Arbeitsalltag fest, dass es der Öffentlichkeit an Wissen und Grundlagenkenntnissen zu forstlichen Themen mangelt (z. B. Delphi, Frage 11; Delphi, Pos. 23, 72). Die Gründe dafür seien vielfältig (vgl. Tab. 5):

Tabelle 5: Beschreibung der Wissensdefizite aus Frage 11 (in %; n =8)

Frage		Häufigkeit
Was könnten die Gründe für Wissensdefizite sein?		= 8
Gründe	Es gibt zu wenige Informationen.	12,5 %
	Es gibt widersprüchliche Informationen.	62,5 %
	Es werden falsche Informationen verbreitet.	62,5 %
	Es ist nicht ausreichend bekannt, wo man sich informieren kann.	25,0 %
	Es besteht kein Interesse an diesem Wissen.	12,5 %
	Sonstiges	50,0 %

Die Kommunikation von forstlichen Themen wird seitens der ForstakteurInnen laut den **Tiefeninterviews** als erschwert wahrgenommen, da für die komplexe Thematik der PSMN auch Aspekte des Holzeinschlages, Gründe für den langsam voranschreitenden Waldumbau und Folgen eines Schadfraßes erklärt werden müssten: „*Es gibt die kuriosesten Fragen aber dabei merkt man erstmal, dass die Leute es ja gar nicht wissen. Wir setzen viel zu sehr, viel zu viel voraus*“ (BB, Pos. 23). Die zum Teil unrealistischen **Alternativvorschläge** (siehe Kap. AP 2) von KritikerInnen (UA, Pos. 51 - 53) zeigen, dass diese fachlich nicht im selben Maße wie das Forstpersonal hinsichtlich forstlichen Wissens ausgebildet sind, obwohl sie, motiviert vom akuten Krisenereignis, viel persönlichen Aufwand und eigenständige Wissensaneignung betrieben haben: „*Also ich persönlich wusste nicht, was Karate Forst ist zu dem Zeitpunkt [...] man ist halt so ein eigener kleiner Wissenschaftler nachher geworden, um überhaupt zu wissen und auch mitreden zu können, denn das war schon wichtig zu dem Zeitpunkt*“ (UA, Pos. 15). Die vorgeschlagenen **Alternativen zu PSM** in Wäldern geben weiteren Aufschluss zum öffentlichen Wissen über forstliches Handeln bzw. dem Wissen, das aus dem Pressesample gewonnen werden konnte. Es wird davon ausgegangen, dass der Waldumbau¹⁵²¹⁵³¹⁵⁴, Waldhygiene sowie gut durchdachte Holzlagerung¹⁵⁵ bisher nicht ausreichend Beachtung in der Forstwirtschaft Beachtung finden. Ferner scheint der Ultima-Ratio-Entscheidungspfad zur Anwendung von PSM und die Bevorzugung alternativer Maßnahmen in Wäldern nicht bekannt zu sein, oder aber die Ernsthaftigkeit der Regel wird unterschätzt. Diesbezügliche Kritik reicht bis zur Forderung eines grundsätzlichen Umdenkens zu mehr Nachhaltigkeit in der forstlichen Ausbildung. Alternative Maßnahmen sowie die natürlichen Regulationskräfte des Waldes (Fressfeinde¹⁵⁶, Parasiten¹⁵⁷, Viren¹⁵⁸) werden in Anbetracht des derzeitigen suboptimalen Waldzustandes in ihrer Effektivität oftmals überschätzt, was Ärger und Unverständnis für die vermeintlich nicht ausreichende Beachtung dieser Maßnahmen durch Forstleute aufkommen lässt. Die rechtliche Landschaft zur Zulassung

¹⁵² dpa/bb 2019c.

¹⁵³ Eubel 2019.

¹⁵⁴ Ehrenstein 2019.

¹⁵⁵ Gust 2019.

¹⁵⁶ Hanno Taufenbach 2015.

¹⁵⁷ Klein 2019.

¹⁵⁸ Michel 2019.

innovativer Maßnahmen scheint ebenfalls weniger kompliziert und retardierend eingeschätzt zu werden als es in der Realität der Fall ist. Die Absichten der ForstakteurInnen werden vermehrt in Frage gestellt. Grundlegende Konzepte der Nachhaltigkeit, der Risikoabwägung und des Walderhaltes, werden nicht als Charakteristika forstlicher Arbeit wahrgenommen. Somit wird indirekt die Kompetenz der Forstfachleute zur Behandlung des Waldes angezweifelt. Nach bisherigen Erkenntnissen kann dies unter anderem dadurch begründet werden, dass die Rahmenbedingungen der PSMN nicht nachvollzogen werden können und sonstigen waldbaulichen Tätigkeiten wesentlich weniger mediale Aufmerksamkeit zukommt als einer kontroversen Maßnahme wie PSM-Anwendungen.

Nach forstlicher Wahrnehmung fehlt der Öffentlichkeit für viele zeitgemäße Maßnahmen im Wald eine konkrete Vorstellung zum Sinn und eigentlichem Ziel der PSMN in Form eines konkreten Waldbildes: „*Waldumbau ist entschieden teurer aber es müssen wahrscheinlich erstmal Bilder entstehen, dass Wälder absterben sonst glaubt Ihnen das keiner mehr [...] es muss erst in die Köpfe der Leute rein, wie sieht ein abgestorbener Wald aus?*“ (BB, Pos. 40). Es sei grundsätzlich schwierig, Vorstellungen von Forst, Wald und dessen Funktionen für den Menschen sowie das Thema Pflanzenschutzmittel zu kommunizieren (Delphi, Pos. 25). Forstliche Themen und Fragestellungen sind komplex, bedürfen eines Abwägungsprozesses unterschiedlicher Ausgangslagen und Zielstellungen und lassen sich deshalb nicht leicht beantworten bzw. kommunizieren (Delphi, Pos. 27).

In der Online-Befragung wurde konkretes Wissen zum Thema Pflanzenschutz abgefragt. **Der Eindruck der Teilnehmenden der Delphi-Studie bestätigte sich**, da Befragte, die einen beruflichen Kontext Wald besitzen (und somit mehr thematische Berührungspunkte im Alltag haben), in Summe wesentlich mehr und detaillierter Auskunft darüber geben konnten, **welche PSM und Forstschadinsekten es gibt**, als Befragte ohne beruflichen Kontext. Letztere konnten zu 38,3 % gar kein PSM benennen. Das PSM *Glyphosat*, welches in der Landwirtschaft zum Einsatz kommt, in der Forstwirtschaft allerdings keine Anwendung findet, wurde mit 15,5 % verhältnismäßig häufig genannt. Unabhängig vom beruflichen Kontext wurde der Borkenkäfer (88,5 %) mit Abstand als häufigstes Forstschadinsekt benannt. Nach bisherigen Erkenntnissen ist dies vermutlich auch aufgrund der häufigen medialen Thematisierung von Glyphosat und Borkenkäfer der Fall und betont erneut den Einfluss der Medien auf die Wahrnehmung der Öffentlichkeit.

Es wurde deutlich, dass über den **Zulassungsprozess von Pflanzenschutzmitteln** in Deutschland generell nur wenig bekannt ist. Nur ein Fünftel der Befragten (19,9 %) gibt an, den Prozess zu kennen. Zwei Fünftel kennen den Prozess gar nicht (39,7 %), die anderen zwei Fünftel nur teilweise (40,4 %). Sind die hohen Auflagen für Zulassung und Ausbringung bekannt, wirkt sich das allerdings nicht zwangsläufig positiv auf das Mindset der KritikerInnen aus. Oft wird hingegen die Wahrnehmung der Gefährlichkeit sogar untermauert. Aus den Tiefeninterviews wurde ersichtlich, dass diese mit der Zulassung und Ausbringung von PSM verbundenen **hohen Auflagen** mitunter die Bedenken bei KritikerInnen verstärken. Gleichzeitig stellen diese Auflagen allerdings einen Schutz vor leichtfertigem Einsatz dar. Der Aufwand eines Einsatzes mit extra geschultem und zertifiziertem Personal und die nicht immer sichtbare Notwendigkeit des Einsatzes (vgl. UA, Pos. 108) geben durch einen unverhältnismäßigen Eindruck Anlass zu weiterer Skepsis bei den KritikerInnen. Gesetze bezüglich PSM sind auch laut Delphi-Ergebnissen wenig konkret, in der **Landwirtschaft** uneinheitlich und durch europäische Vorgaben zusätzlich verkompliziert, was zu einem missverständlichen Eindruck führen kann (Delphi, Pos. 114). Gesetzestexte sind Fachtexte und werden für ein besseres Verständnis kommentiert, allerdings bleiben sie für Laien dennoch schwer nachvollziehbar (Delphi, Pos. 112, 118). So steht bspw. eine lange

Sicherheitsspanne im Wald einer kurzen Sicherheitsspanne in der Landwirtschaft gegenüber und bringt die Forstwirtschaft in Erklärungsnot:

„[...] weil es zu wenig Informationen/ offizielle bei den Zulassungsbehörden gibt. Zu [...] Restbeständen oder Restfunden zum Beispiel in Pilzen. Weil man diese Untersuchungen abgebrochen hat, sozusagen, weil die Konzentrationen immer so niedrig waren, dass es im Prinzip eine [...] Nichtnachweisbarkeit gab. Und infolgedessen müssen im Wald immer drei Wochen abgewartet werden, bis dort wieder Waldbesucher Pilze suchen dürfen. Das heißt, hier ist eine extrem große Sicherheit eingebaut, einfach weil man sagt: Ich weiß es nicht ganz genau, also nimmt man die drei Wochen [...] Aber es ist ganz schwer dann wieder zu kommunizieren: „Aber die Himbeeren, die ihr im Laden kauft, die sind gerade vor zwei Tagen mit KARATE behandelt worden, aber weil ihr als Esser sozusagen nur mit einer unter dem Grenzwert vorhandenen Mittelkonzentration konfrontiert seid, macht das nichts“ (Delphi, Pos. 126).

Derartige Entscheidungen für lange Sammelverbote von Waldfrüchten nach PSM-Einsätzen auf Grund einer schwierigen Datenlage führen dazu, dass Bürger PSM als hochgiftig einstufen (Delphi, Pos. 126). Die Verteidigungsposition, die sich daraus für die Forstleute ergibt, ist durch Skepsis und Vertrauensmangel geprägt und erfordert enormes kommunikatives Fingerspitzengefühl: *„Also da fehlt mir dann auch/ ich glaube auch eine Kommunikationsausbildung um da entsprechend reagieren zu können“ (Delphi, Pos. 126).* Die Wahrnehmung und Diskussionsbereitschaft hängt dabei vom Lebenshintergrund der Bevölkerung ab. GroßstädterInnen haben laut den Delphi-Einschätzungen häufig ein verfälschtes Bild von der Realität der Forstwirtschaft (SN, Pos. 25). Insbesondere die aus der Stadt in den ländlichen Raum Zugezogenen stören sich an forstwirtschaftlichen Ernte- oder Waldschutzmaßnahmen oder lehnen diese gänzlich ab (BB, Pos. 15; BB2, Pos. 50; BB2, Pos. 52). Die Landbevölkerung hingegen ließe sich vieles erklären:

„[...] also aus den Reaktionen auch aus 2019 ist für mich eigentlich ganz klar, dass Jüngere eher ein Problem haben mit der Akzeptanz allerdings, sich sehr schnell von Fakenews irgendwie beeinflussen lassen. Und dass es auch ganz klar einen Unterschied zwischen städtischer und ländlicher Bevölkerung gibt, wobei die ländliche Bevölkerung gerade im Speckgürtel von Berlin wieder getrennt werden muss in umgezogene aus der Großstadt, die häufig dort dann diese/ ja die Initiativgruppen dann anführen. Ja die dann im Prinzip die Deutungshoheit übernehmen. Die dann sicherlich etwas Gutes dachten, aber irgendwie nicht erkannt haben, warum man das eigentlich macht. Und auf der anderen Seite dann die Alteingesessenen die eben durchaus in der Pause dann kommen und sagen: Na ja, das Mittel, sie haben sich erkundigt, das ist ja auch in Läusemitteln. Das machen sie alle ihren Kindern auf den Kopf“ (Delphi, Pos. 153).

Der Prozess der Urbanisierung bedingt eine Omnipräsenz des Städtischen in vielen Lebensbereichen. Immer weniger Menschen arbeiten praktisch in der Landschaft bzw. im Wald. Zudem kann beobachtet werden, dass die Vorstellungen über den Wald immer weniger auf dem tatsächlichen Erleben im Wald beruhen, sondern vorwiegend durch kulturelle Muster bedingt werden.¹⁵⁹ Dies führt zur Romantisierung und Sakralisierung der Natur. Wald gilt als Antagonismus zum stressigen Stadtalltag.¹⁶⁰ Durch die vorwiegende Freizeitnutzung des Waldes wird ein positiver Erholungseffekt verknüpft, zugleich wird dabei die ökonomische Realität nahezu ausgeblendet. Die Erfordernisse der Gewinnung forstwirtschaftlicher Produkte tritt in den Hintergrund. Auf-

¹⁵⁹ Wippermann und Wippermann 2010.

¹⁶⁰ LWF, Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft 2022.

grund der beschriebenen Idealisierung des Waldes, empfinden Menschen mit naturferneren Lebensstilen Szenarien von sterbenden Bäumen oder Wäldern als umso bedrohlicher und fühlen sich von forstlicher Bewirtschaftung gestört.¹⁶¹

Die Mehrheit der Befragten mit beruflichem Kontext zum Wald sind überwiegend der Ansicht (63,5 %), dass der Einsatz von PSM hinsichtlich seines Nutzens und seiner **Nebenwirkungen ausreichend geprüft** wird, wohingegen Personen ohne forstlich-beruflichen Bezug lediglich zu rund einem Drittel (33,4 %) diese Ansicht vertreten. Fast zwei Drittel (62,2 %) der Befragten mit beruflichem Kontext zum Wald teilen die Einschätzung öffentlicher Behörden, dass das **Gesundheitsrisiko der Pflanzenschutzmittelanwendung bei Einhaltung aller Vorgaben für den Menschen als gering** einzuschätzen sei. Im Vergleich dazu teilen nur ca. ein Drittel (32,5 %) der Personen ohne forstlich-beruflichen Bezug diese Einschätzung. Zudem sind letztere zu ca. zwei Drittel (67,5 %) **nicht davon überzeugt, dass die Risiken von Pflanzenschutzmitteln genügend kommuniziert** werden. Aus Sicht forstlicher AkteurInnen wiederum werden die Risiken angemessen bzw. teilweise angemessen kommuniziert (67,8 %) und ausreichend von den Behörden hinsichtlich Zulassung und Anwendung sowie Genehmigung des Wirkstoffes kontrolliert (79,6 %).

Das **Ranking auf Grundlage der Anzahl zugelassener Pflanzenschutzmittel und -wirkstoffe gemäß den Angaben des BVLs**¹⁶² ist kongruent mit den Einschätzungen der Befragten. Demzufolge sind im Ackerbau die meisten PSM zugelassen, gefolgt vom Obstbau, dem Weinbau und schlussendlich der Forstwirtschaft. Allerdings wurde die **mit PSM behandelte Waldfläche** im Jahr 2019 in Sachsen und Brandenburg mit einem Mittelwert von ca. 18 % stark überschätzt. Lediglich ca. 16 % der Befragten lagen mit ihrer Schätzung näherungsweise im richtigen Bereich; nämlich zwischen 0–1 % anteilig mit PSM behandelter Waldfläche. Die Mehrzahl der Befragten (ca. 84 %) konnte keine realistische Angabe zur in Sachsen und Brandenburg durchschnittlich mit PSM behandelten Waldfläche machen. Tatsächlich kamen PSM lediglich auf 0,05 % der Waldfläche in beiden Bundesländern zum Einsatz.¹⁶³ Mehr als vier Fünftel der Befragten lag mit ihren Schätzungen über dem tatsächlichen Wert. Daraus lässt sich schlussfolgern, dass viele Menschen ein unrealistisches, verzerrtes Bild bezüglich der flächenmäßigen Anwendung von PSM in Wäldern haben.

Laut den Delphi-Teilnehmenden sei es für die Akzeptanzetablierung wichtig, Unterschiede zur PSM-Anwendung in der Landwirtschaft herauszustellen und die Relationen einer PSM-Anwendung im Wald zu betonen:

„[...] wenn wir eben eine Pflanze vielleicht im ersten oder zweiten Jahr ihres Lebens im Wald mit Pflanzenschutzmittel [...] behandeln und dann 100 Jahre nicht, also dann muss man wirklich schon sehr esoterisch sein, zu glauben, [...] dass unser Arbeits/ Unser Wirkkreis und Wirkzeit mit Pflanzenschutzmitteln in der Forstwirtschaft ist doch so gering, räumlich, zeitlich, dass man da wirklich das aufklären muss und eben die Unterschiede zur Landwirtschaft herausstellen muss“ (Delphi, Pos. 96).

Die Forstwirtschaft werde in der Öffentlichkeit sehr mit der Landwirtschaft verknüpft, obwohl in der Forstwirtschaft PSM die letzte Maßnahme und nicht die Regel sind. Diese Botschaft ist schwer zu kommunizieren und die Informationsbereitstellung aufwendig:

¹⁶¹ Wippermann und Wippermann 2010.

¹⁶² Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit 2019.

¹⁶³ Diese Angabe bezieht sich auf die flächenhafte Ausbringung von PSM über Wäldern via Luftfahrzeugeinsatz in Sachsen und Brandenburg im Jahr 2018 (Quellen: SBS und LFB). Für das Jahr 2019 lagen zum Zeitpunkt der Befragung noch keine Ergebnisse vorlagen.

„[...] wir dringen nicht durch mit dem, dass wir sagen: "Für uns ist es nur das letzte Mittel. Also als *Ultima Ratio* und wir bleiben gerade bei Hubschraubereinsätzen auf deutlich bei unter 1 % der Fläche. Das heißt im Prinzip sind wir besser als der Ökolandbau." Das wird aber nicht wahrgenommen und das/ Ich weiß es nicht so richtig warum“ (Delphi, Pos. 81).

Die meisten Befragten gaben an (jene mit beruflich-forstlichem Bezug etwas häufiger (88,1 %) als diejenigen ohne (68,3 %)), **schon einmal eine PSMN im Wald wahrgenommen** zu haben. Für mehr als die Hälfte der Befragten war der Aufenthalt im Wald dabei mit Einschränkungen verbunden, wie z. B. Verbote für das Sammeln und Verzehren von Walderzeugnissen (25 %), der Sperrung des Waldes oder bestimmter Bereiche (48 %). Vermutlich bemerken die meisten Waldbesuchenden PSMN vor allem dann, wenn sie auf gewisse Einschränkungen oder Verbote hingewiesen werden. Ähnlich nehmen es die Befragten der Delphi-Studie wahr: Insbesondere starke, wahrnehmbare Veränderungen am Wald können zu Protestaktionen führen (Delphi, Pos. 48). Erboste BürgerInnen neigen dann zur Verallgemeinerung und sprechen Forstleuten fachliche Kenntnisse ab, können jedoch teilweise nach ausführlichen, kräftezehrenden Gesprächen über die fachlichen Standpunkte aufgeklärt und überzeugt werden (Delphi, Pos. 48).

Die **Assoziationsabfrage** bzgl. zweier Waldtypen ergaben ein klares Bild der Assoziationen zu Wäldern, in denen entweder PSMN durchgeführt wurden oder nicht. Wurden im Wald PSMN durchgeführt, dann imaginierten die Befragten einen Wald, der hauptsächlich der wirtschaftlichen Nutzung von Holz vorbehalten (82,0 %) und zudem giftig ist (60,1 %). Neben der wirtschaftlichen Komponente weist die Assoziation „giftig“ darauf hin, dass angenommen wird, dass dort auch die Ausbringung von PSM Anwendung findet, obwohl PSMN nur in seltenen Fällen die Anwendung von PSM bedeutet. Wälder, in denen keine PSMN eine Anwendung finden, werden hingegen mit einer hohen Artenvielfalt (63,4 %), Erholbarkeit (53,3 %) und ökologischem Gleichgewicht assoziiert (62,8 %).

Bzgl. der Populationsregulation durch Fressfeinde, Parasiten und Viren vertrauen PSM-KritikerInnen stark auf die natürlichen Regulationskräfte des Waldes. In Abwägung der Risiken des Waldverlustes ganzer Flächen und den damit verbundenen langfristigen Veränderungen des Ökosystems einschließlich des Lebensraumverlustes und dem Rückgang sonstiger ökosystemarer Leistungen erscheint das alleinige Vertrauen auf eventuell ausreichende natürliche Regulationskräfte sehr gewagt, insbesondere bei Betrachtung des derzeitigen suboptimalen Waldzustandes in Deutschland bedingt durch den Klimawandel.

Die Delphi-Teilnehmenden schätzen die Anwendung von PSM im Wald auch zukünftig noch zur Sicherung von Ressourcenverfügbarkeit als notwendig ein

„[...] weil die Ressourcen, die wir haben, sind begrenzt und in Zeiten des Klimawandels kann man sich das irgendwie einfach nicht erlauben, dass da jetzt Kulturen großflächig abgängig werden [...] bei großflächigen Störungen ist das einfach eine Sondersituation, wenn es da eine Massenvermehrung gibt. Also warum sollten wir da tatenlos danebenstehen?“ (Delphi, Pos. 94).

Durch den Einsatz von PSM sei es im Notfall möglich, Wald und damit Baumaterialien, Erholung, Biodiversität, Trinkwasserschutz usw. zu erhalten (Delphi, Pos. 100). Außerdem sei es so möglich, schneller erfolgreich Waldumbau zu betreiben: „Wir können die Wildnis überlassen, aber dann ist die Frage der Verjüngung hier nicht in zehn Jahren gegeben, sondern vielleicht in 50“ (Delphi, Pos. 104). In der Realität fehle es zudem an ernstzunehmenden Alternativen mit vergleichbarer Wirksamkeit (Delphi, Pos. 98). **Forschungsprojekte wie**

ReBek¹⁶⁴ können zwar in der Zukunft gute Alternativen zu PSM liefern¹⁶⁵, allerdings werden zeitnahe und möglichst effektive Maßnahmen gesucht. Außerdem ist die derzeitige rechtliche Landschaft zur Etablierung neuer Maßnahmen recht kompliziert und kurzfristig kaum zu ebnet.

Das dargestellte mangelnde Verständnis und die Unwissenheit führen zu den größten Spannungen in der Diskussion. Eine Folge davon ist eine gewisse Resignation von FörsterInnen. Sie sehen keinen Sinn mehr in ihrer kommunikativen Arbeit mit den anderen AkteurInnen, da ihnen keine Akzeptanz für die Arbeit im Wald entgegengebracht wird: *„Wir kündigen die Sachen nicht an, wir melden die nicht vor und wir nageln kein Schild an, wir schränken die Leute in ihrem Betretungsrecht nicht ein und dadurch ist das eigentlich [...] wird das nicht so gesehen oder auch nicht so von der Gesellschaft, glaube ich, wahrgenommen“* (SN, Pos. 37). Zudem werden die Bemühungen um Akzeptanz von den ForstakteurInnen als ermüdend wahrgenommen, da sie sich in den Debatten nicht ernst genommen sehen (vgl. BB2, Pos. 137). Doch auch die gegenüberstehende Konfliktpartei der KritikerInnen sieht sich in den Debatten um PSMN übergangen. Die größten Diskrepanzen nehmen die AkteurInnen des Umweltschutzes dann wahr, wenn die bereits proaktiv handelnden KritikerInnen mit ihren Sorgen und Fragen nicht ernst genommen werden: *„Wir hatten nicht so das Gefühl, dass auf die Bedenken und die Ängste der Bevölkerung eingegangen wird und, eh, ich hatte eher den Eindruck, es war sehr viel Erstaunen dabei, dass überhaupt jemand danach fragt, nach dem, was doch immer, jahrzehntelang so gemacht wurde“* (UA, Pos. 37). Bis bei den jeweiligen Anspruchsgruppen mit der tatsächlichen Machbarkeit kompatibel, d. h. realistische Vorstellungen zum Wald der Zukunft und seiner Behandlung entstehen sowie ausreichend Wissen, zumindest an die betreffenden Anwohnenden eines Waldgebietes, herangetragen wurde, gilt es, die Öffentlichkeit weiterhin um Akzeptanz zu bitten (vgl. SN, Pos. 53). Diese Bitte um Akzeptanz verspricht laut der ForstakteurInnen jedoch nur wenig Erfolg, denn für Akzeptanz brauchen die BürgerInnen wiederum ausreichend Informationen und Wissen, denn der reine Legimitätsglaube an das korrekte forstliche Handeln ist nicht mehr ausreichend. Akzeptanz bleibt *„schwierig, weil wir ja die Maßnahmen wenig erklären“* (SN, Pos. 47).

4.2 Akzeptanz von PSMN

Bei der Umsetzung von Waldschutzziele spielt die **Akzeptanz** eine relevante Rolle, da ihr Mangel Nährboden für die Entstehung von Krisen sein kann. Krisen stellen eine außerordentliche Herausforderung für die verantwortlichen AkteurInnen dar.¹⁶⁶ Das Übermaß an Ungewissheit, befürchteter negativer Auswirkungen und negative Überraschungseffekte stören Alltagsroutinen und belasten psychisch (BB, Pos. 15). In hochkomplexen Gesellschaften kann Akzeptanz nicht mehr grundsätzlich als vorausgesetzt angenommen werden. Dass in vielerlei Hinsicht ein Mangel an Akzeptanz für die forstlichen Maßnahmen besteht, insbesondere für PSMN konnte in den vorangegangenen Kapiteln bereits festgestellt werden. Die gesellschaftliche Akzeptanz von PSMN in Wäldern wird von zahlreichen Faktoren bestimmt. Der festgestellte Wissensmangel zu Forst- und PSMN-Themen kann ein Grund für fehlende Akzeptanz in der Bevölkerung sein, wenn es um die Durchführung forstlicher Maßnahmen geht. Eine effektive Akzeptanzetablierung und Risikokommunikation kann zur Krisenprävention beitragen.

¹⁶⁴ Forschungsprojekt *ReBek* „Entwicklung leistungsfähiger und naturnaher Regulations- und Bekämpfungsverfahren als Voraussetzung für eine nachhaltige und zukunftsfähige Waldbewirtschaftung.“

¹⁶⁵ Stephan Klingbeil 2016.

¹⁶⁶ Claeys und Coombs 2020

Akzeptanzprobleme sind gerade bei risikobehafteten Maßnahmen des Waldschutzes wie PSM-Ausbringungen durch diesen Legitimitätszweifel umso krisenbehafteter. Im Rahmen der Online-Befragung zeigte sich außerdem, welche PSMN besonders geringe Akzeptanzwerte aufweisen und demnach über ein erhöhtes Risiko- sowie Krisenpotenzial verfügen:

Tabelle 6: Bedenklichkeit von Pflanzenschutzmaßnahmen nach beruflichem Kontext Wald (in %)

Frage	Unbedenklich	Eher unbedenklich	Teils/teils	Bedenklich	Sehr bedenklich	n
Luftfahrzeugeinsatz						
Beruflicher Kontext Wald	6,4 %	15,3 %	26,0 %	23,0 %	29,4 %	235
Kein beruflicher Kontext Wald	10,8 %	9,2 %	18,3 %	17,5 %	44,2 %	120
Polterbehandlung mit Netz						
Beruflicher Kontext Wald	38,8 %	29,9 %	19,2 %	7,1 %	4,9 %	224
Kein beruflicher Kontext Wald	43,8 %	23,4 %	15,6 %	9,4 %	7,8 %	64
Polterbehandlung mit Sprühgift						
Beruflicher Kontext Wald	13,5 %	19,6 %	30,4 %	22,2 %	14,3 %	230
Kein beruflicher Kontext Wald	10,1 %	8,9 %	21,5 %	21,5 %	38,0 %	79
Insektenfallen						
Beruflicher Kontext Wald	62,5 %	22,0 %	9,9 %	2,2 %	3,4 %	232
Kein beruflicher Kontext Wald	59,2 %	24,2 %	6,7 %	5,8 %	4,2 %	120
Jagd						
Beruflicher Kontext Wald	78,0 %	12,9 %	6,5 %	1,3 %	1,3 %	232
Kein beruflicher Kontext Wald	46,2 %	26,9 %	16,8 %	5,0 %	5,0 %	119

Insbesondere wenn bestimmte Maßnahmen von gewissen Risiken begleitet sind oder vergleichsweise geringe Akzeptanzwerte aufweisen, ist es notwendig, eine sensible Art der Kommunikation zu wählen, um dem Misstrauen und Ängsten der Menschen zu begegnen. Risikokommunikation ist für den Bereich der nachhaltigen Waldbewirtschaftung eine grundlegende Voraussetzung, um die eigene **Entscheidungs- und Handlungsfähigkeit** sicherzustellen. Sie schafft öffentliches Vertrauen in die Fähigkeit von Waldbesitzenden, Behörden und Betrieben darauf, mit bestehenden Umwelt-, Gesundheits- oder Sicherheitsrisiken umgehen zu können.

Insgesamt bewerten Personen ohne beruflichen Kontext zum Wald PSMN kritischer als es forstliche AkteurInnen tun. Die Mehrheit der Befragten bewertet die Pflanzenschutzmaßnahmen Insektenfallen, Jagd und Polterbehandlung mit Netz als unbedenklich bzw. eher unbedenklich. Als bedenklich bzw. eher bedenklich wer-

den Luftfahrzeugeinsätze (52,4 %) und Polterbehandlungen mit Sprühgift (61,6 %) von Befragten ohne beruflich-forstlichen Kontext eingeschätzt. In der Wahrnehmung der ForstexpertInnen laut Delphi-Studie haben PSM die meisten Akzeptanzprobleme, gefolgt von der Jagd und der Entnahme von Bäumen; Monitoringmaßnahmen werden hingegen als akzeptiert eingeschätzt (Delphi, Frage 13).

Unabhängig vom ausgeübten Berufsfeld gibt gut die Hälfte (52 %) der Befragten bei der konkreten Online-Abfrage an, keine eindeutige Haltung gegenüber PSM zu vertreten, da sie ein PSM individuell bewerten würden. Bei diesem (überwiegenden) Anteil der Befragten kann somit durchaus eine gewisse Offenheit für forstliche Hintergründe erwartet werden, worin eine vielversprechende Kommunikationsbasis gegeben ist. Der Rest der Befragten weist zwei divergierende Tendenzen auf: Personen ohne beruflichen Kontext zum Wald sind gegenüber dem Einsatz von PSM kritischer und unsicherer eingestellt als die Befragten mit forstlichem Hintergrund. Letztere sind weniger unsicher bzgl. des Einsatzes, würden allerdings zu einem großen Teil ihre Entscheidung abhängig vom jeweiligen PSM machen, anstatt eine generelle Zustimmung oder Ablehnung von PSM zu treffen. Außerdem zeigte sich, dass Personen, die PSM konsequent ablehnen, dies vor allem aufgrund der befürchteten Risiken der Maßnahme tun. Eine klare Identifizierung und Adressierung dieser Risiken könnte somit zielführend sein, um die Ablehnung zu relativieren und gegebenenfalls eine realistischere Einschätzung der Situation zu erreichen. Selbst bei konsequenter PSM-Ablehnung wurde die Wirksamkeit derartiger Maßnahmen nicht angezweifelt.

Gut ein Fünftel aller Befragten (21,3 %) würde PSM befürworten. Diese Entscheidung begründen diese Personen u. a. mit der Notwendigkeit dem Wald zu helfen (88,6 %) und dem Vertrauen in Zulassungs- sowie Kontrollinstanzen (69,6 %). Befürwortende von PSM sehen in PSM somit vordergründig den Nutzen, den sie für den Schutz des Waldes erzielen. Die Risiken schätzen sie als eher unkritisch ein, da die Forschung von PSM mögliche Risiken ausreichend untersucht hat und sie dadurch umweltverträglicher geworden sind, als sie noch vor 50 Jahren waren. Letztendlich fühlen sie sich dank der bestehenden staatlichen Zulassungs- und Kontrollinstanzen überwiegend sicher.

Die Befragten, die PSM konsequent ablehnen (14 %), gaben eine Reihe unterschiedlicher Argumente an, um ihre Haltung zu begründen. Dazu zählen insbesondere die fehlende Selektivität von PSM (94,2 %), negative, noch nicht erforschte Langzeitfolgen (86,5 %) und die Möglichkeit **alternative PSMN** umzusetzen (53,8 %), wie bspw. verschiedene Maßnahmen im Rahmen der naturnahen Waldbewirtschaftung. Auch die Angst vor gesundheitlichen Schäden (50 %), das Selbstheilungspotenzial (48,1 %) des Waldes und das Profitinteresse der Forstwirtschaft (30,8 %) wurden u. a. als Argumente hervorgebracht. Trotz der ablehnenden Haltung zweifelte keiner der Befragten die Wirksamkeit von PSM an (0%). Demnach stellen Personen, die PSM ablehnen vor allem mögliche Risiken im Zusammenhang mit PSM-Anwendungen in den Mittelpunkt ihrer Argumentation. An dieser Stelle wird erneut deutlich, wie stark der Mangel an Wissen mit dem Mangel an Akzeptanz zusammenhängt und somit wichtiger Anknüpfungspunkt für zukünftige RKK ist.

Die **Gründe für die Unsicherheit bzgl. PSM** können auf drei wesentliche Aspekte zurückgeführt werden: Mehr als die Hälfte der Befragten beanstandet einen **Informationsmangel** (55,8 %). Zudem wird kritisiert, dass die **bestehenden Informationen sich gegenseitig widersprechen** (41,9 %). Außerdem gab ca. ein Fünftel der Befragten an, dass sie **sich mit dem Thema nicht (ausreichend) beschäftigt** haben (20,9 %), d. h. auch die fehlende intrinsische Motivation, sich ausreichend mit der Thematik PSM zu beschäftigen, spielt eine Rolle. Demzufolge sollte sich die forstliche Krisen- und Risikokommunikation vor allem daran orientieren, Kommunikation nicht nur genügend widerspruchsfreie Informationen zur Verfügung zu stellen, sondern die

Informationen auch **ansprechend aufzubereiten**. Damit würde das Interesse vieler Menschen bezüglich des Themas geweckt, sich darüber eigenständig mehr Wissen anzueignen.

Im Laufe der Untersuchungen wurde deutlich, dass die Forstwirtschaft mit einem Imageproblem zu kämpfen hat, dass sich in einem Mangel an Vertrauen und Akzeptanz bemerkbar macht. Wie bereits in der Presseanalyse herausgestellt, gestalten sich für die ForstakteurInnen vor allem jene Konfliktgespräche bzw. -begegnungen als besonders schwierig, die Forderungen nach einem grundsätzlichen Umdenken in der Forstwirtschaft enthalten. Am Beispiel der Hubschraubereinsätze wird deutlich, dass es dabei auch um eine generelle Ablehnung menschlicher Eingriffe bzw. Infragestellung forstlichen Handelns geht. Aus Sicht der KritikerInnen ist die Zielsetzung, den Wald zu schützen, nicht von Interesse, sondern lediglich der Weg dorthin, d.h. die notwendigen zu ergreifenden Maßnahmen (vgl. UA, Pos. 106). Der Forstwirtschaft werden somit bestimmte primär ökonomische Motive unterstellt. Den Wald zu retten, diene demnach nur als Vorwand bzw. zum Erreichen forstwirtschaftlicher Zielsetzungen (vgl. UA, Pos. 106). Dass die Legitimität durch nicht-forstliche AkteurInnen in Frage gestellt wird, ist bei den ForstakteurInnen selbst bereits angekommen: *„Da [...] wird uns manchmal die Kompetenz abgesprochen. Aber wir machen das ja aus einem gewissen Verständnis, so die Dinge raus. Manchmal wird uns das so ein bisschen abgesprochen und vielleicht ist das auch so etwas, wo andere meinen es besser zu wissen“* (BB, Pos. 27). Neben der Informations- existiert somit zudem auch eine Glaubwürdigkeitsproblematik. Nicht nur gegenüber den Behörden fehlt es an Vertrauen durch BürgerInnen und NGOs. Auch die Wissenschaft, insbesondere die Labore, welche die Studien durchführen, kämpfen mit Glaubwürdigkeitsproblemen. Sie stehen seit der Glyphosatdebatte vermehrt in der Kritik, gegenüber der Pflanzenschutzmittelindustrie als ihrem Geldgeber lediglich Gefälligkeitsstudien durchzuführen und die Ergebnisse von Studien sogar zu manipulieren¹⁶⁷. Solche, wenn auch nur seltene Fälle, stehen der Akzeptanzbildung für PSM in hohem Maße entgegen. **Langfristig angelegte Kommunikationsstrategien** sind für die Verringerung dieser Problematiken von Belang. Die von behördlicher Seite häufig verallgemeinernden Aussagen wie z. B. *„Pestizide sind bestens untersucht und bergen, wenn überhaupt, nur ein geringes Risiko für die Gesundheit von Mensch, Tier und Umwelt“*¹⁶⁸ reichen hierfür nicht aus.

4.3 Welche potenziellen Krisenthemen können aus den Daten abgeleitet werden?

Die im Pressesample beschriebenen Auswirkungen der PSMN ließen sich in unterschiedliche Themenbereiche einteilen, die als potenzielle Krisen- und Risikothemen die Gesellschaft bzgl. PSMN in Wäldern bewegen. Diese Themenbereiche beherbergen jeweils eigene potenzielle Anknüpfungspunkte für die Entstehung kommunikativer Krisen, da jeder Themenbereich im vorliegenden Pressesample Auswirkungen der PSMN beschreibt, die nicht nur objektiv auch Risiken unterschiedlicher Art beschreiben, sondern auch negativ konnotierte Aussagen, Widerlegungen oder andere Konflikte beinhalten.

- **Gesundheitsrisiken:** *„Die Anwohner der betroffenen Waldgemeinden sorgen sich auch um ihre Gesundheit.“* (Schmid 2019b, S. 14)
- **Umweltrisiken:** *„Mit einer großflächigen Bekämpfung riskiert man massive Umweltschäden.“* (Taufenbach 2015, S. 11)

¹⁶⁷ Maurin 2020.

¹⁶⁸ Inhalt gemäß Aussagen von verschiedenen Behörden auf Länderebene und Bundesebene (anonymisiert).

- **Wirkungsunsicherheit:** *"Was es im Wald auf großer Fläche anrichtet, ist noch gar nicht untersucht worden."* (Dworschak 2018, S. 108)
- **Unterschiedliche Naturverständnisse:** *"Der Privatwald [...] grenzt [...] an ein Naturschutzgebiet [...]. Dort gelten andere Kriterien. [...] Unsere Flächen trennt oft nur ein Waldweg von denen im Schutzgebiet. Das ist für Schädlinge kein Hindernis und Insekten kennen keine Eigentumsverhältnisse."* (Ufer 2018, S. 14)
- **Fehlende Kommunikation:** *"Neben der Sorge um den Umweltschutz geht es den betroffenen Anwohnern auch um eine bessere Information zu dem geplanten Einsatz. 'Hätten wir nicht den Infoabend organisiert, wüssten wir bis heute nichts'."* (Schmid 2019a, S. 14)
- **Ungenügende Begründung der Notwendigkeit:** *"Dass durch Kahlfraß die Waldbrandgefahr steigt, ist für mich kein überzeugendes Argument [...] in trockenen Sommern ist die Gefahr, dass ein Feuer ausbricht, immer hoch."* (Schmid 2019b, S. 14)
- **Uneinige Forst-AkteurInnen:** Waldbesitzende gegen Insektizideinsatz: *"Im März hatte Tempel [Waldbesitzer in Brandenburg] eine Petition gegen den Einsatz von „Karate Forst“ an das Brandenburger Landwirtschaftsministerium gestartet. Der Waldbesitzer ist überzeugt, dass das Insektengift auch andere Tierarten und letztendlich das gesamte Ökosystem schädigt."* (Dassler 2019a, S. 11)

Eine deutliche Auswirkung eines Insektizid-Einsatzes betrifft die WaldbesucherInnen, sobald das Betreten der Waldfläche nach einer Bekämpfungsmaßnahme untersagt wird. In den untersuchten Presseartikeln treten unterschiedliche Risikoeinschätzungen für den Kontakt des Menschen mit den in Wäldern benutzten Insektiziden auf. Es wird stellenweise von vergleichsweise hohem Risiko für den Menschen gesprochen: *„Karate Forst flüssig ist bei Mensch und Tier hormonell wirksam und kann bei Menschen Atembeschwerden oder Asthma auslösen“* (Holdinghausen 2019a, S. 18). Andere Artikel beschreiben nur äußerst geringe Auswirkungen auf den Menschen: *„KARATE® FORST flüssig“ hätte keine Auswirkungen auf den Menschen. Der Wirkstoff sei ähnlich dem eines Pflanzenschutzmittels, das im Obst- und Gemüseanbau verwendet wird. „Dort wird das Mittel direkt auf Erdbeeren gespritzt, die man nach drei Tagen essen kann.“* (Schmid 2019a, S. 11). Für den Wald würden viel strengere Bedingungen gelten.¹⁶⁹ Hier ist demnach **keine klare Risikokommunikation** ersichtlich, die eine einheitliche, zuverlässige Einschätzung des Risikos für Waldbesuchende angibt. Dies wird besonders deutlich, wenn die Kodierungen, die die Regelungen für Waldbesuchende nach einer Ausbringung von Insektiziden auf einer Waldfläche thematisieren, miteinander verglichen werden. Bei der Zusammentragung dieser kodierten Textstellen fällt auf, dass die Informationslage diesbezüglich sehr unklar vorliegt: An einer Stelle wird von zwei Monaten Betretungsverbot gesprochen¹⁷⁰, an anderen Stellen von drei Wochen¹⁷¹ oder von mehreren Wochen.¹⁷² Solch **unterschiedliche Angaben zu Betretungs- und Verzeherverboten** können ein weiterer Hinweis auf bisher unzureichende Risikokommunikation bzw. Informationsweitergabe sein.

Weitere Auswirkungen betreffen die **Insekten**. Die Wirkungsweise der Gifte wird stellenweise sehr detailliert beschrieben: *„In diesem Jahr kommt das Fraßgift Mimic zum Einsatz. Nimmt die Raupe es auf, wird sie quasi chemisch umprogrammiert. Sie hört auf zu fressen, beginnt sich vorzeitig zu häuten und geht daran zugrunde“*

¹⁶⁹ Schmid 2019a.

¹⁷⁰ Schmid 2019d.

¹⁷¹ Blankennagel 2019.

¹⁷² Pinzler 2019.

(Dworschak 2018, S. 108). Auch **andere Organismen** werden von Insektizid-Einsätzen getroffen und reagieren darauf. Aufgeführte Beispiele sind vergiftete Vögel und Schmetterlingsarten¹⁷³ sowie giftige Rückstände im Boden.¹⁷⁴ Auch geschädigte Wasserorganismen und Bodenschichten werden angesprochen: „*Auch das Umweltbundesamt sieht den Einsatz von Insektiziden auf Holzpoltern mit gemischten Gefühlen. Die eingesetzten Pflanzenschutzmittel wirken lange und töten nicht nur den Borkenkäfer, sondern auch andere Insekten. Zudem sind sie giftig für Wasserorganismen*“ (Holdinghausen 2019b).

Ein weiterer Aspekt im Zusammenhang mit den Auswirkungen von PSMN in Wäldern betrifft die **Unwissenheit über das konkrete Ausmaß** der wahrscheinlich auftretenden Wirkungsweise. Besonders die Schwere der Auswirkungen auf größerer Waldfläche¹⁷⁵ und die Ausbildung sekundärer Wirkstoffe nach einem möglichen Waldbrand¹⁷⁶ werden thematisiert.

Der Aspekt **fehlender oder lückenhafter externer** Kommunikation von Pflanzenschutzmittelanwendungen als potenzielles Krisenthema zeigt sich in Aussagen, in denen es heißt, dass Anwohnende nur durch Zufall von einem bevorstehenden PSM-Einsatz erfahren. „*Die Einwohner hatten auch den Angaben nach durch Zufall erfahren, dass ein aus der Luft in Fichtenwalde gelegenes Waldstück ein Mittel gegen die Waldschädlinge Nonne besprüht werden sollte*“ (dpa 2019a). In der Kommunikationsstrategie mit Anwohnenden und anderen Bystandern¹⁷⁷ scheint Optimierungsbedarf hin zu einer transparenten, vollständigen und zielgruppengerechten externen Kommunikation zu bestehen: „*Einer der Hauptkritikpunkte vieler Betroffener: die Landesforstbehörde würde über ihr Vorhaben schlecht informieren [...] Kein Spaziergänger wisse, ob das Mittel für Menschen und Haustiere unbedenklich sei*“ (Gens 2019a, S. 11). Neben der Kommunikation mit Bystandern sind auch Aussagen zu einer lückenhaften internen Kommunikation mit ausführenden Unternehmen aufgetreten, die für einen Optimierungsbedarf sprechen und ein potenzielles Krisenthema darstellen. So seien ausführende Unternehmen mit dem Informieren der Bevölkerung durch Beschilderung etc. beauftragt worden, dies sei stellenweise jedoch nicht passiert.¹⁷⁸

Bei der Sichtung des Pressesamples fällt außerdem auf, dass bestimmte Begründungen für den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln nur als ungenügend und nicht hinreichend notwendig eingestuft werden. Auch das wiederkehrende **Auftreten uneiniger Forstleute** stellt ein potenzielles Krisenthema dar, da ein nicht geschlossen auftretender Akteurskreis direkte und indirekte Zweifel an der Handlungsentscheidung zur Pflanzenschutzmittelanwendung aufkommen lässt.

¹⁷³ Taufenbach 2015.

¹⁷⁴ Frese 2019.

¹⁷⁵ Dworschak 2018.

¹⁷⁶ Dassler 2019c.

¹⁷⁷ *Bystander* (engl.): Nebenstehende. Nebenstehende sind Personen, die sich in unmittelbarer Nähe des Gebietes befinden könnten, in dem die PSM-Anwendung oder Behandlung im Gange ist oder kürzlich abgeschlossen wurde; deren Anwesenheit ganz zufällig und nicht im Zusammenhang mit den Arbeiten im Zusammenhang mit PSM steht, deren Position jedoch dazu führen könnte, dass sie mit den Wirkstoffen der PSM in Berührung kommen und die keine Maßnahmen zur Vermeidung oder Kontrolle der Exposition ergreifen. Solche zufällig beteiligten Dritten können z. B. Spaziergänger sein, die sich während oder nach der Behandlung im oder neben dem Wald aufhalten (European Food Safety Authority 2014).

¹⁷⁸ Gens 2019b.

4.4 Akteurs- und Netzwerkanalyse

Die Analyse der Akteursverhältnisse im Pressesample, die Hinweise auf die Beziehung der beteiligten Öffentlichkeit und deren Akzeptanz für forstliches Handeln liefert, zeigt, dass eine **verhältnismäßig starre Dynamik** vorliegt: Eine Veränderung der untereinander vorherrschenden Beziehungsgeflechte und Statements fand im Untersuchungszeitraum kaum statt. Kooperative, aber auch konfliktreiche Beziehungen werden im Laufe der fünf Jahre des untersuchten Pressesamples beständig reproduziert. Dies zeigt sich in immer wiederkehrenden Aussagen der einzelnen AkteurInnen über die im Artikel jeweils gegnerische Seite. Verhärtete Fronten zeigen sich wiederholt zwischen den PSM-ausbringenden ForstakteurInnen und unterschiedlichen AkteurInnen des Natur- und Umweltschutzes: *„Doch trotz des Bemühens, um Verständnis für den Einsatz zu werben, war nach der einstündigen Demonstration klar: Einen Kompromiss zwischen Forst und den Anwohnern und Umweltschützern wird es nicht geben“* (Schmid 2019d, S. 13). ForstakteurInnen werfen den gegnerischen AkteurInnen Unwissenheit und *„eine zu einseitige Sicht“* (Taufenbach 2015) vor. Das forstliche Handeln wiederum wird als *„ökonomisch wie ökologisch unsinnig und in höchstem Maße verantwortungslos“* (Bellin 2019, S. 12) verurteilt. Die wiederholt dargestellten Konflikte zwischen AkteurInnen der Forstwirtschaft und AkteurInnen des Natur- und Umweltschutzes zeigen sich auch in Aussagen zur **Verschiedenartigkeit der Naturverständnisse**: *“[...] es kämpfen Bewahrer gegen Weltverbesserer“* (o. A. 2015).

Diese unterschiedlichen Naturverständnisse und der Mangel an Vergegenwärtigung von Sinn und Ziel von PSMN haben zur Folge, dass nur wenige Gespräche zwischen ForstakteurInnen und KritikerInnen zu mehr Verständnis und Akzeptanz für Waldschutzmaßnahmen führen (vgl. BB, Pos. 23). Neben langen und aufwändigen Einzelgesprächen wird darum auch versucht, die Maßnahmen unbemerkt vorzunehmen (vgl. BB2, Pos. 80). Hinter diesem Vorgehen vermuten BürgerInnen aber oft illegale Handlungen: *„Also, wenn ich so etwas will, dann muss ich offensiv an die betroffene Bevölkerung rangehen und auch versuchen zu erklären, warum ich das denn mache und nicht [...] machen das mal ganz klammheimlich“* (UA, Pos. 136). Die gegenüberstehende Konfliktpartei der KritikerInnen fühlt sich sodann in den Debatten über PSMN von den Forstleuten übergangen. Die größten Diskrepanzen nehmen die AkteurInnen des Umweltschutzes dann wahr, wenn die bereits proaktiv handelnden KritikerInnen mit ihren Sorgen und Fragen nicht ernst genommen werden: *„Wir hatten nicht so das Gefühl, dass auf die Bedenken und die Ängste der Bevölkerung eingegangen wird und, eh, ich hatte eher den Eindruck, es war sehr viel Erstaunen dabei, dass überhaupt jemand danach fragt, nachdem, was doch immer, jahrzehntelang so gemacht wurde“* (UA, Pos. 37).

Die Konfliktlinien ziehen sich über konkrete, strittige Ereignisse hinaus zu grundsätzlichen Forderungen nach einer **Neuausrichtung der Forstwirtschaft**: *„Letztlich geht es um die Grundsatzfrage: Rechtfertigt der kurzfristige Erhalt der (Kiefern-)Wälder den Einsatz eines Totalinsektizids?“* (Heim 2019, S. 21). Die bisherigen Vorgehensweisen der Forstwirtschaft werden als veraltet und starr verurteilt und hinsichtlich ihrer umweltbezogenen Weitsicht mit dem Betrieb von Atomkraftwerken verglichen: *„Wald ohne Gift ist wie früher in der Atomkraftdebatte [...] AKW abschalten war so anders als das, was man gelernt hatte“* (Holdinghausen 2019a, S. 18).

Auch Konfliktlinien **innerhalb der Forstgruppe** werden in den Berichterstattungen aufgezeigt, wenn Waldbesitzende zu Wort kommen, die mit Insektizid-Einsätzen über ihren Wäldern nicht einverstanden sind: *„Was der Landesforstbetrieb Brandenburg da machen will, ist eine einzige Katastrophe. So etwas können sich nur Idioten ausdenken. Die werden schon sehen, was sie davon haben, wenn die Bilder von den Hubschraubern, die Gift über dem Wald versprühen um die Welt gehen“* (Dassler 2019a, S. 11). D. h. nicht nur von nicht-

forstlichen AkteurInnen tritt der Vorwurf der veralteten und starren Handlungsstrukturen auf: „[...] *auch die Waldbesitzer sehen, dass die alten Lösungen nicht mehr funktionieren – auch wenn ihnen Nadelhölzer deutlich höhere Erträge bringen als Laubbäume*“ (Jahberg und Neuhaus 2019, S. 12).

Als Folgen der verhärteten Fronten treten **verminderte Handlungsspielräume** auf, die oftmals den Aufhänger der Berichterstattungen darstellen. „*Selbsternannte Naturschützer werfen den Förstern Knüppel zwischen die Beine, weil sie gegen jedes Baumfällen und den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln vorgehen*“ (Höhne 2016, S. 3). Immer wieder fällt auf, dass bürokratische Hürden dem Insektizid-Einsatz im Weg stehen oder in den Weg gestellt werden¹⁷⁹, an anderen Stellen wiederum beklagen Waldbesitzende, dass die Bekämpfungsmaßnahmen aufgrund der langen bürokratischen Umwege zu spät begonnen wurden.¹⁸⁰

Somit ergab sich aus der Inhaltsanalyse der Presseartikel und der Tiefeninterviews der Eindruck, dass bereits länger bestehende Beziehungsprobleme zwischen Forst- und NaturschutzakteurInnen einen generellen Akzeptanzmangel forstlichen Handelns nach sich ziehen, welcher sich in ohnehin umstrittenen Situationen wie etwa PSM-Ausbringungen besonders zeigt und die effektive Durchführung erschwert. Allerdings bestehen derartige Uneinigkeiten selbst innerhalb des Forstsektors. Aus dieser brüchigen Situation in der medialen Berichterstattung ergeben sich weitere Imageschäden für die Forstwirtschaft.

Die teilweise parteiische Medienberichterstattung mit Benachteiligung forstlicher Aspekte wirkt sich außerdem negativ auf die Akzeptanzlage forstlicher Maßnahmen in der Öffentlichkeit aus (Delphi, Pos. 58). So belastet auch Empörung in den sozialen Medien basierend auf Falschinformationen das Gefüge, ohne den Mehrwert, den die Forstwirtschaft durch die Waldbewirtschaftung leistet, anzuerkennen. Unkenntnis und Fehlinformationen führen daher zu einer Art Doppelmoral (Delphi, Pos. 130): „*Es ist der Forstwirtschaft nicht gelungen, die Holznutzung positiv für die Gesellschaft darzustellen*“ (Delphi, Frage 6). Dem Schlachthausparadox¹⁸¹ nach SUDA und PAULI entsprechend, stellen die Befragten fest, dass Wald, Wildnis und FörsterInnen ein gutes Image haben, die Forstwirtschaft hingegen nicht (Delphi, Pos. 64):

„[...] da spielt leider auch, spielen auch die Medien leider eine schlechte Rolle, weil dann immer sofort mit Gifteinsatz und ja, also auch so diese Wortwahl schwierig kommuniziert wird und wir hier sofort immer irgendwie auf die Seite der Pflanzen- oder der Giftmischer gestellt werden, aber nicht so sehr auf die Seite der Waldschützer. Also das Ziel spielt nicht so sehr die Rolle, sondern das Mittel und dieser Abwägungsprozess, [...] Das wird nicht wahrgenommen und da spielen dann eben auch sogar Bundesbehörden keine gute Rolle, wie das Umweltbundesamt, die eben sehr, sehr gezielt nur die Informationen aus den forstlichen Versuchsanstalten wegsortieren“ (Delphi, Pos. 81).

Andererseits geben die Befragten an, dass die Empörung einer Minderheit gegenüber einer stillen Mehrheit, die durchaus Vertrauen in die Forstwirtschaft hat, sehr laut erscheint (Delphi, Pos. 64): „*Im direkten Kontakt mit Bürgern oder Pressevertretern bekomme ich überwiegend positive Rückmeldungen. In Einzelfällen aber auch Anfragen besorgter Bürger zu möglicherweise übermäßigen Holznutzungen*“ (Delphi, Frage 5).

Anknüpfungspunkt zur Akzeptanzetablierung und Vertrauensbildung in die Forstwirtschaft könnte der **Einbezug einer Vielzahl verschiedener AkteurInnen in den Entscheidungsprozess bzgl. PSMN** in Wäldern bieten. Dazu sollten laut Online-Befragung insbesondere Forstbehörden (92,4 %), WissenschaftlerInnen (85,7

¹⁷⁹ dpa 2019b.

¹⁸⁰ Heike Holdinghausen 2017.

¹⁸¹ Pauli et al. 1998.

%), Personen, denen der Wald gehört (78,6 %) sowie Naturschutzbehörden (71,6 %) zählen. Mehr Bürgerbeteiligung wünschten sich insgesamt 21,6 %. Die Einbeziehung von PolitikerInnen wurde nur zu 9,2 % gewünscht. In den offenen Angaben wurden zudem mehrfach auch NGOs für eine Beteiligung an Entscheidungen vorgeschlagen. Auf die explizite Frage, ob BürgerInnen an Entscheidungen beteiligt werden sollen, verneinten dies 62,1 % der Teilnehmenden mit beruflichem Waldkontext im Vergleich zu 49,6 % ohne beruflichen Kontext. Mehrfach wurde angegeben, dass BürgerInnen zwar nicht die „Entscheiderrolle“ übernehmen sollen, allerdings das Recht besitzen, informiert zu werden. Entscheidungsprozesse zu PSMN in Wäldern sollten demnach nicht nur einer einzelnen Akteursgruppe oder einzelnen Personen vorbehalten bleiben. Vor der Umsetzung von PSMN im Wald sollte vielmehr ein gemeinsamer Dialogprozess stattfinden, sodass verschiedene, fachlich relevante Sichtweisen ausgetauscht werden und damit Expertisen aus Wissenschaft und Praxis in den Entscheidungsprozess einfließen können. Zwar besitzen BürgerInnen i. d. R. weniger Fachkenntnisse, dennoch sollten auch ihre Interessen Gehör finden. Werden sie in Entscheidungsprozessen in keiner Weise einbezogen, kann dies schwerwiegende Folgen nach sich ziehen (vgl. Beelitz 2019). Demzufolge ist es wichtig BürgerInnen frühzeitig mit genügend nachvollziehbaren, relevanten Informationen zu versorgen und ihnen auch die Möglichkeit zu bieten, mit den Verantwortlichen in den Dialog treten zu können. All diese Aspekte sind essenzielle Bestandteile guter Risiko- und Krisenkommunikation.

5 Arbeitspaket 5: Entwicklung und Durchführung zielgruppenspezifischer Kampagnen bzgl. PSMN

Die Auswertung der Online-Befragung, der Delphi-Studie und der Inhaltsanalyse verschiedener Kommunikationskanäle sowie Tiefeninterviews ergab, dass bisherige Strategien und Maßnahmen forstlicher Risiko- und Krisenkommunikation in den Untersuchungsjahren defizitär und wenig effektiv ausfielen. Darüber sind sich sowohl die sendende „Forstinstanz“ als auch die (potenziellen) Empfangenden einig. Die Ergebnisse zur unterschiedlichen Risikowahrnehmung bei den Befragten mit und ohne forstlichen Berufshintergrund sind somit in Zukunft entsprechend gesondert zu adressieren. Bei Personen ohne beruflichen Hintergrund, die die Risiken eher wahrnehmen als den Nutzen, besteht vermutlich mehr Erklärungsbedarf, um Risiken in einem realen Kontext wahrzunehmen. Eine entsprechende Betonung des Nutzens ist dabei entscheidend. Im Rahmen der Untersuchungen konnten konkrete Sorgen (bspw. Langzeitfolgen, Selektivität, Alternativmaßnahmen, Absichten der Forstwirtschaft), die bei Befragten bestehen, die PSM konsequent ablehnen, herausgearbeitet werden. Diese sollten bei einer zielgruppenspezifischen Risikokommunikationsstrategie insbesondere proaktiv in Verhältnis gesetzt werden. Außerdem sollten zur Akzeptanzsteigerung klare Verantwortlichkeiten benannt werden. Ziel ist es einerseits Ansprechbarkeit zu generieren und andererseits, zu verdeutlichen, dass ausreichend Expertise verschiedener Perspektiven vorhanden ist, um eine verantwortungsvolle Entscheidung zu treffen. Dies käme auch dem Wunsch der Befragten nach Einbezug einer Vielzahl von AkteurInnen in Entscheidungsprozesse den Wald betreffend nach. All diese Aspekte sind essenzielle Bestandteile guter Risiko- und Krisenkommunikation, die dazu beitragen könnten, verhärtete Akteursverhältnisse zu erweichen und sich als Forstwirtschaft greifbarer und moderner zu positionieren.

Kommt es, aufgrund fehlender oder trotz vorhandener Informationskampagnen seitens der Forstwirtschaft, zu einer negativen Reaktion der Öffentlichkeit, sind gemäß der Erfahrung der Studienteilnehmenden bestimmte Merkmale einer Krise vorhanden; insbesondere, wenn die Mobilisierung und Vernetzung von KritikerInnen mit

Presse, symbolhafte Demonstrationen und Protestaktionen sowie schriftliche Kampagnen gegen eine PSMN Ausmaße annehmen, wie es bspw. 2019 in Brandenburg der Fall war.¹⁸²

Die Darstellung der bisherigen Kommunikation der Forstwirtschaft hat gezeigt, dass bereits Bemühungen angestellt werden, um ein reichhaltigeres Informationsangebot zu etablieren. Regelmäßige waldpädagogische Bildungsangebote für Kitas und Schulen sind wertvoll, um ein realistisches, aber positiv konnotiertes Waldbild bereits früh zu verankern und grundlegendes Interesse zu wecken. Auch für Erwachsene werden mitunter moderne Maßnahmen ergriffen, die auch digitale Räume und technische Möglichkeiten stärker einbinden. Im Falle der Kommunikation von Krisen ließen sich proaktive und reaktive Ansätze unterscheiden, wobei deutlich wurde, dass derzeit, aufgrund der geringen Effizienz proaktiver Maßnahmen, reaktive Maßnahmen (gezwungenermaßen) überwiegen und zu ungünstigen Ausgangsbedingungen für die Wahrnehmung forstlicher Standpunkte ohne Vorverurteilung und Skepsis beitragen. Aufgrund der geringen Effizienz wird der von einigen AkteurInnen enorme betriebene Aufwand als unverhältnismäßig und frustrierend wahrgenommen. Aus den Gesprächen und Befragungen forstlicher ExpertInnen wurde deutlich, dass es den Forstleuten durchaus bewusst ist, dass derzeit kommunikative Mängel bestehen und wie wichtig es für die Zukunft des Waldes ist, diese zu beheben. Laut den Untersuchungen bestehen dabei verschiedene Herausforderungen:

- Komplexität von Wald(-schutz-)themen
- Polemik von Wald(-schutz-)themen
- Ungünstige Ausgangssituation aufgrund von Kommunikationsmangel in der Vergangenheit
- Mangel an Vertrauen in die Forstwirtschaft, forstliche Werte sind nicht bekannt
- Ressourcenmangel, Zuständigkeitsfrage
- Mangel an kommunikativer Kenntnisvermittlung in forstlicher Ausbildung

5.1 Empfehlungen für zukünftige Maßnahmen forstlicher Risiko- und Krisenkommunikation

Um diese Inhibitoren zu adressieren und forstliche Kommunikation effektiver zu machen, können die ermittelten **Probleme derzeitiger Strategien** und die **wiederkehrenden Themenbereiche im Diskurs um PSMN in Wäldern** als Anknüpfungspunkte für die Entwicklung zielgruppenspezifischer Kampagnen dienen:

Bzgl. der Kommunikation möglicher PSMN-Risiken haben sich KritikerInnen (qualitativ und quantitativ) nicht ausreichend informiert gefühlt. Künftige RKK von PSMN seitens der Forstwirtschaft sollte daher eine eigenständige, frühzeitige Ansprache der **Risiken fest in den Ablauf einer PSMN integrieren**. Die Informationen sollten umfassend sowohl zu möglichen als auch zu unwahrscheinlichen Risiken angeboten werden: „[...] *man muss es in Häppchen machen, die die Leute verstehen können*“ (Delphi, Pos. 122). Dies sollte es aber auch umfassen, die „**Normale Arbeit** [...] *immer wieder publik (zu) machen*“ und die „*Bedeutung des Waldes für den Klimaschutz auf verschiedenste Weise (zu) erklären*“, um die Vielfalt der Forstwirtschaft und deren **Verantwortung** kontinuierlich zu verdeutlichen und die Betrachtung von PSMN in einem verhältnismäßigen **Kontext** zu ermöglichen (Delphi, Frage 7). PSM und das Ökosystem Wald stellen komplexe Thematiken dar, so dass derart **spezifisches Wissen nicht vorausgesetzt werden kann**. Dabei sollte insbesondere auch be-

¹⁸² Schmid 2019a.

züglich kursierender **Falschinformationen** Aufklärungsarbeit geleistet werden, um eine reale und ausgewogene Risiko-Nutzen-Abwägung der Öffentlichkeit, die nicht über einen forstlichen Hintergrund verfügen, zu ermöglichen.

Laut den Ergebnissen der Delphi-Umfrage ist dafür generell **mehr Präsenz forstlicher Arbeit** und Werte in der Öffentlichkeit notwendig (Delphi, Frage 17). Dies betreffe sowohl Printmedien, Podcasts, soziale Medien, YouTube, Kurzfilme und Beiträge in Wissenssendungen als auch interaktive Internetplattformen; etwa zur Konsequenzdarstellung von Maßnahmen insbesondere im Klimawandelkontext (Delphi, Frage 17). Waldthemen sollten außerdem stärker in Schulen eingebracht und das Angebot für Waldbegehungen (gegebenenfalls auch online) ausgebaut werden (Delphi, Frage 17). In digitaler Form können die Angebote dann auch von **weit entfernt lebenden Interessenten** genutzt werden, die sich zuvor als schwierig zu erreichen herausstellten (Delphi, Frage 7).

Ein übergreifendes Problem stellt der **Personalmangel** und die derzeitige kommunikative Überforderung der Forstleute dar. Neben einer entsprechend angepassten **Ausbildung**, die mehr Inhalte bezüglich einer zielgruppengerechten externen und internen Kommunikationsmöglichkeiten anbietet, ist es dabei auch wichtig, ForstakteurInnen zu finden, die *„die Zeit und die Lust haben, da mit ihrer ganzen Person eben authentisch zu kommunizieren. [...] Authentizität, die dann vor allem auch durch Kontinuität kommt“* (Delphi, Pos. 161). Die Motivation zur Kommunikation sei besonders wichtig: *„Die meisten Forstleute haben ihren Beruf nicht gewählt, weil sie gerne in der Öffentlichkeit stehen und mit vielen Menschen zu tun haben möchten. Unbedingt erforderlich ist auch die Fähigkeit komplizierte Vorgänge allgemein verständlich und korrekt erklären zu können“* (Delphi, Frage 14). Gemäß den Empfehlungen nach COVELLO (vgl. 2010, S. 1116 f.) für eine umfassende RKK, sollten außerdem **Bezugspersonen entsprechender Verantwortlichkeiten** klar definiert sein. Möglicherweise müssen sogar neue Stellen geschaffen (z. B. Krisenteams) und finanziert werden, da forstliche AkteurInnen vermehrt davon berichten, bereits aktuell von der Arbeitslast überladen zu sein (BB2, Pos. 74) und die feste Etablierung weiterer, anspruchsvoller und zeitintensiver Aufgaben zur professionellen Kommunikation aktuell kaum zu stemmen wären. Um als seriöse Quelle anerkannt zu werden, muss die **Deutungshoheit** über das Thema Pflanzenschutz durch eine klare **Absenderidentität** wiedererlangt und klargemacht werden, dass enorme Forschung und Expertise hinter PSMN-Entscheidungen stehen:

„[...] jedes Expertenwissen, was da kommt, was OHNE Authentizität kommt, grundsätzlich mal als ‚was die wieder schreiben. Wer weiß, wie die uns hinters Licht führen‘. Wir brauchen eine ganz klare Absenderidentität. Und man muss den Menschen, wie mit einem Beipackzettel, sag ich jetzt mal, erklären: Wenn du hier was liest, dann liegt dahinter ein großes forstliches Versuchsnetzwerk. Dann [...] liegen 200 Jahre forstliches Versuchswesen dahinter. [...] Ich fasse zusammen: Absenderidentität, die Deutungshoheit müssen wir erlangen und wir müssen die Experten, die da sind, wirklich positiv quasi darstellen. Und dann gelingt uns auch die Informationsbeschaffung quasi verdaut/oder verdaulich für den Normalbürger, der aber Interesse zeigt, eben dann auch ankommt und ein bisschen Akzeptanz da ist“ (Delphi, Pos. 118).

Dies kann jedoch nur gelingen, wenn sie die Gesellschaft in allen wichtigen Belangen (frühzeitig) **einbinden**¹⁸³, die es braucht, um Akzeptanz hinsichtlich ihrer Expertise und Handlungsvorhaben zu schaffen. Ein Dialog auf Augenhöhe auch mit KritikerInnen von PSMN wäre wünschenswert, erfordert allerdings ein hohes Maß an

¹⁸³ Freter 2014.

Fähigkeiten und Fingerspitzengefühl. Zusammen mit proaktiver PSM-Begründungsarbeit könnte ein Erklärungsrahmen geliefert werden, der die Öffentlichkeit ausreichend aufklärt, Sorgen relativiert und Ängste verringert.

Das verzerrte Image der Forstwirtschaft sollte daher über öffentliche Bezugspersonen stabilisiert werden, die Botschaften glaubhaft vermitteln können und die Beziehung zu den Anspruchsgruppen herstellen sowie die Forstwirtschaft in der öffentlichen Wahrnehmung durch klare Werte wieder greifbar machen (Delphi, Pos. 163). Die Forstwelt könnte von einer positiven Grundeinstellung und einem Verhalten der Stakeholder, gemäß forstlicher Leitlinien und Wertvorstellungen, viele Vorteile ziehen. Darüber hinaus würde sie von einer **Puffer-Wirkung** profitieren, die ihr auch im Fall von Fehlritten oder Skandalen einen Vertrauensvorschuss zusichern würde.¹⁸⁴ Gegenwärtig ist zu beobachten, dass die Forstwelt gegenüber einer breiten Bevölkerung nicht von einer solchen profitieren kann. Dies deutet auf einen Mangel an Wahrnehmung forstlicher Identität bei breiten Bevölkerungsschichten hin. Verbände und Organisationen des Naturschutzes erhalten hingegen sehr viel positiven Zuspruch. Viele Menschen scheinen sich daher eher mit ihnen zu identifizieren als mit der Forstwirtschaft.

Forstleute sehen die modernen **Anforderungen an forstliche Kommunikation** in der Kombination aus forstlichem und interdisziplinärem Fachwissen, aktivem Zuhören (relevante Themen, Konflikte, Perspektivenwechsel) und der Verwendung geeigneter, zielgruppengerechter **Sprache** (Delphi, Frage 14). Wie komplex das Thema Wald ist, worin überall diesbezügliche Auswirkungen erwartet werden müssen, wenn bestimmte Entscheidungen getroffen werden und welche PSM-Alternativen wann Sinn machen, sollte demnach simpel formuliert und kleinportioniert erfolgen (Delphi, Pos. 104). Fachsprache sollte vermieden werden (Delphi, Pos. 122). **Wird ein Sachverhalt allgemein verständlich erklärt und liefert dadurch einen Wissensgewinn**, sei die Reaktion häufig sehr positiv (Delphi, Pos. 122). Aufgrund der Komplexität der Thematik erscheint es sinnvoll die **Bringschuld der Forstwirtschaft stärker zu gewichten**, aber immer wieder darauf zu verweisen, wo verlässliche Beiträge, Portale und sonstige Informationsangebote eingeholt werden können, wenn tieferes Interesse besteht. Die Aussagen der Forstfachleute müssen (auch optisch) **interessant** aufbereitet werden und **die Allgemeinheit erreichen** (Delphi, Pos. 151). Zukünftig sollte bei der Kommunikation forstlicher Themen mehr auf die **Wortwahl** geachtet werden. In sozialen Medien ist das Wort "alternativlos" bspw. schwer zu vermitteln: *„Man muss die unterschiedlichen Entwicklungspfade oder -szenarien aufzeigen. Wenn wir das so machen: 50 Jahre. Wenn wir das so machen, haben wir vielleicht in 30 Jahren einen Wald mit Innenklima“* (Delphi, Pos. 104). Das Vokabular zum Wald- und Pflanzenschutz müsse **weniger aggressiv** klingen (Delphi, Pos. 170), denn Sprache ist ein wichtiges Instrument: *„Assoziationen machen sehr viel aus in der Vorstellung der Gesellschaft. Daher sehen viele Menschen nicht, dass es auch andere Ansichten als ihre eigene gibt oder verstehen nicht warum die Fachwelt anderer Ansicht ist“* (Delphi, Pos. 170).

Die **Ansprache der richtigen Zielgruppe** ist im Zuge erfolgreicher RKK entscheidend, gestaltet sich allerdings weniger eindeutig, als die Kategorienanalyse zunächst vermuten ließ: In der Medienberichterstattung wurde vor allem von BürgerInnen aus den nah am Austragungsort gelegenen Regionen gesprochen, die sich negativ zur PSM-Ausbringung äußerten und sich gegen die Maßnahme wehrten¹⁸⁵. Bei diesen Personen liegt

¹⁸⁴ Kunda 1990.

¹⁸⁵ dpa/bb 2019a.

die Vermutung einer emotionalen Beziehung zum betreffenden Waldgebiet und eine damit verbundene erhöhte Risiko- und Krisenwahrnehmung nahe, wodurch es zu Protestaktionen kommen kann¹⁸⁶. Daraus lässt sich zunächst schließen, dass sich eine zielgruppenorientierte RKK bzgl. Pflanzenschutzmaßnahmen aus der Luft vor allem auf die Bystander vor Ort beziehen sollte. Die im Rahmen des Projekts abgeschlossene Arbeit von ARNDT 2021¹⁸⁷ zeigt jedoch, dass negative Reaktionen auf o. g. Bekämpfungsvorhaben auch von Personengruppen, welche weit außerhalb des direkten Austragungsortes ansässig sind, in großer Zahl vorkommen. Trotz des lokal begrenzten Charakters der PSMN werden kritische Stimmen auch aus weit entfernten Orten sowie urbanen Räumen an die ForstakteurInnen herangetragen. Die lokal unabhängigen Reaktionen zeigen sich in Petitionen wie „*Kein Gift in Brandenburgs Wäldern!*“¹⁸⁸ und zahlreichem zeit- und ressourcenaufwändigem E-Mail-Verkehr, wie bei ARNDT 2021 dargestellt. Dementsprechend muss eine zukünftige Strategie sowohl Bystander als auch räumlich weiter entfernt lebende Zielgruppen identifizieren und auf geeignete Weise ansprechen. Die AkteurInnen, die sich am Diskurs um PSMN in Wäldern beteiligen, sind vielfältig. Eine Gesellschaft besteht aus verschiedenen sozialen Gruppen und Kulturen mit jeweils andersgearteten Sicherheitsbedürfnissen und Risikoverständnissen. Dieser Aspekt sollte in der RKK Berücksichtigung finden, da nicht alle Argumente von den unterschiedlichen Zielgruppen in gleicher Weise als akzeptabel oder verständlich rezipiert werden¹⁸⁹. Für eine erfolgreiche Kommunikationsstrategie müssen **auch fremde Perspektiven eingenommen** werden, insbesondere im Umgang mit grundsätzlich anderen Einstellungen zur Waldbehandlung. Bspw. verfolgen Forstleute meist eine quantitative, der Naturschutz hingegen eine qualitative Denkweise:

„Wobei das ist ja, habe ich festgestellt, auch so eine forstliche Berufskrankheit. Wir denken immer an die Quantitäten und die ganze Fläche. So denken zum Beispiel Naturschützer gar nicht. Die denken total qualitativ. Und da ist es völlig egal ob es dann nur einen halben Hektar betrifft, so zusagen landesweit. Wenn dann eben da, was weiß ich, ein Kreuzbauchunkenvorkommen ist; ist das natürlich extrem wertvoll“ (Delphi, Pos. 114).

Bisherige Schwierigkeiten in der RKK sind auch auf die **unterschiedlichen Sichtweisen bzgl. Risiken** zurückzuführen: *„Der Betroffene sieht sich einer Gefahr ausgesetzt, über deren Entstehung er nicht mitentschieden hat, die er nicht kontrollieren kann, der er ausgeliefert ist und von der er nur weiß, daß sie aus der Sicht des Verursachers ein Risiko darstellt – es bleibt ihm die Unsicherheit und Angst“* (Bechmann und Stehr 2000, S. 119). Während insbesondere **NaturwissenschaftlerInnen** dazu neigen, Risiken isoliert zu betrachten und zu objektivieren, erleben **Laien** Risiken weitaus emotionaler und weniger analytisch, da ihr Fokus vor allem auf dem individuellen Sicherheitsbedürfnis liegt.¹⁹⁰ Eine vollständige Risikoerfassung kann somit nicht nur auf rationalen, naturwissenschaftlichen Modellen und statistischen Wahrscheinlichkeitsberechnungen basieren. Vielmehr sollte auch die **subjektive Risikowahrnehmung**, beruhend auf intuitiven Gefährdungsabschätzungen, Berücksichtigung finden. Die Vermutung liegt nahe, dass die behördliche Genehmigung und rechtliche Legalität allein keine Akzeptanzbereitschaft seitens der KritikerInnen von umstrittenen PSMN im Wald erzeugen wird.

¹⁸⁶ Bellin 2019.

¹⁸⁷ Arndt 2021.

¹⁸⁸ Karl Tempel 2019.

¹⁸⁹ Renn 2009.

¹⁹⁰ Ebert und Fisiak 2018.

Besonderes Feingefühl wird im **Umgang mit sog. fear-arousing-appeals**¹⁹¹ notwendig sein. Auch an dieser Stelle wird die Bedeutung nachhaltiger und langfristiger Gegendarstellungen, die nicht nur in akuten Situationen geliefert werden, sondern auf Dauer die Werte und den Wert der täglichen forstlichen Arbeit im Walderhalt widerspiegeln und Vertrauen schaffen, deutlich. Dazu muss die mediale Berichterstattung ausgewogener werden. Aktive und von der Forstwirtschaft selbst ausgehende Beiträge, die Erfolge von bspw. PSM-Anwendungen oder anderen PSMN im Wald darstellen und belegen, erscheinen somit sinnvoll. Das Vermitteln von wissenschaftlichen Informationen wird oftmals von den (Massen-)Medien übernommen und unterliegt dann häufig gewissen medialen Kriterien wie Kürze, Vereinfachung, Sensationswert, Aktualität o. Ä. Dies hat sich auch in den vorliegenden Untersuchungen gezeigt, wobei teilweise bei einem **Informationsüberangebot** verschiedenster Quellen widersprüchliche Informationen auftauchten. Medien greifen Krisen aufgrund des Sensationswertes gezielt auf und agieren so häufig als **Krisenbeschleuniger**. An tatsächlich verlässlichen Informationen mangelte es somit, was die Entstehung von **Gerüchten** beschleunigen kann, insbesondere in digitalen Räumen.¹⁹² Möchte man vermeiden, dass Medien wissenschaftliche Erkenntnisse eigenständig und ggf. verzerrt bzw. zusammenhangslos berichten, dann ist es unerlässlich, **eigene vermittelnde Strukturen** zu schaffen. Diesen obliegt die Aufgabe, **proaktiv und kontinuierlich über Jahre** hinweg zwischen Wissenschaft respektive Praxis und Gesellschaft zu vermitteln, um Vertrauen und gegenseitiges Verständnis zu generieren.¹⁹³ Die langfristige Umsetzung von Forschungsergebnissen in die Praxis gestaltet sich im Zuge transdisziplinärer Projekte oftmals schwierig.¹⁹⁴ So fällt auch die Umsetzung forstwissenschaftlicher Forschungsergebnisse durch Politik und Praxis bisher gering aus.¹⁹⁵ Daher wurden die RiKA-Untersuchungen in Anlehnung an das von BÖCHER und KROTT (2016) entwickelte **Research-Integration-Utilization-Modell** (RIU) durchgeführt, um den Wissenstransfer von der (forstwissenschaftlichen) Forschung in Politik und Praxis zu bewerkstelligen.¹⁹⁶ Das RIU-Modell differenziert:¹⁹⁷

- (1) Die Bereitstellung neuer, empirisch belegbarer und faktenbasierter Forschung
- (2) Die Integration neuen Wissens in die Praxis
- (3) Die Anwendung der neuen Erkenntnisse sowie die Ableitung neuer Konzepte durch Politik, Praxis und Wissenschaft

Es wird angenommen, dass parallel zur Forschung ein intensiver Integrationsprozess stattfinden muss, der die wissenschaftliche Erkenntnisse mit den Erwartungen und Wünschen von Politik und Praxis verbindet, um Forschungsergebnisse erfolgreich zu realisieren.¹⁹⁸ ExpertInnenwissen muss in eine gesamtgesellschaftliche, verständliche Form übersetzt werden und die Ergebnisse der Akteurs- und Netzwerkanalyse beachten (vgl. AP 4 und 5). Die „VermittlerInnen“ dieses ExpertInnenwissens sollten sich daher geeignete Mittel und Methoden der (Wissenschafts-)Kommunikation aneignen und anwenden. Dahingehend stellen zielgruppengerechte Wis-

¹⁹¹ Hovland et al. 1953.

¹⁹² Hofmann und Höbel 2013.

¹⁹³ Jürges und Krott 2018.

¹⁹⁴ Jürges und Krott 2018.

¹⁹⁵ Jürges und Krott 2018.

¹⁹⁶ Jürges und Krott 2018.

¹⁹⁷ Jürges und Krott 2018.

¹⁹⁸ Jürges und Krott 2018.

sensenkampagnen als integraler Bestandteil eines Forschungsprojektes ein probates Mittel dar, um Wissenschaftskommunikation gemäß dem RIU-Modell durchzuführen. Ein weiterer denkbarer Ansatz wäre, forstliche WissenschaftlerInnen und PraktikerInnen dahingehend zu **schulen**, ein Gespür für das Verständnis gesellschaftlicher Debatten zu entwickeln und sie in jenen Kompetenzen zu fördern, die einen gesellschaftlichen Dialog ermöglichen. Dies wäre eine Grundvoraussetzung, um Kommunikation zwischen ForstpraktikerInnen und BürgerInnen dauerhaft sicherzustellen. Derzeitig scheint der Mangel kommunikativer Inhalte in der forstlichen Ausbildung problematisch zu sein. Angebotene Kommunikationstrainings für FörsterInnen wurden bisher sehr positiv angenommen und sollten nach Meinung der Delphi-TeilnehmerInnen ausgebaut werden: „[...] was erwartet der Waldbesucher und wie kann man eben offen auf ihn zugehen und wie kommt man ins Gespräch und wie nimmt man auch so eine Provokation gleich runter“ (Delphi, Pos. 142). Kommunikation müsse daher zukünftig durch ausreichend Fachpersonal vorausschauend geschehen und Gegenreaktionen bereits proaktiv einschätzen:

„[...] was könnten jetzt für Gegenargumente kommen? Und was sucht man sich schon im Vorfeld unter Darstellung des Ziels und der Alternativen für Fakten und für Argumente raus, dass man sozusagen vorgreift. Und vielleicht dann auch so hinleitet zu den Informationen. Aber das ist natürlich sehr schwer und dafür braucht man auch die Leute die das machen und die dazu auch die Ausbildung haben“ (Delphi, Pos. 160).

Aus dem Pressesample ergeben sich insgesamt zehn **wiederkehrende Begründungen für die Ausführung einer PSMN**, welche in einem optimierten, proaktiv ausgerichteten Konzept der RKK von PSMN in Wäldern inhaltliche Orientierung bieten können:

- **(Generelle) Notlage und Ausnahmesituation:** *„Weil die sich nach anhaltender Trockenheit übermäßig vermehrt habe, drohe nun eine Katastrophe für den Wald und den CO₂-Haushalt. Für dessen Abwendung bleibt nur noch: Karate Forst flüssig“ (Heim 2019), „Zurzeit befinden wir uns in einer Notlage: Wird jetzt nicht gehandelt, werden die Wälder sterben. In den Wäldern [...] sei die Befallsdichte so hoch, dass die Raupen den Wald rechnerisch 25mal kahlfressen könnten.“ (dpa/bb 2019b)*
- **Alarmierende Ergebnisse aus Monitoringverfahren:** *„Nach der Auswertung der Eispiegelzählung im vergangenen Jahr [...] gingen bei den staatlichen Forstmitarbeitern alle Alarmglocken an.“ (Catrin Würz 2015, S. 15), „Wohl nur aus der Luft lässt sich die Forleule stoppen. Die bisherige Überwachung in den Wäldern [...] deutet auf einen bedrohlichen Befall durch den KiefernSchädling an, der die Nadeln kahl frisst. Bei der Winterbodensuche waren [...] extra hohe Puppenvorkommen gefunden worden.“ (Berg 2018, S. 2)*
- **Natürliche Prozesse der Populationsregulierung fehlen:** *„Die Fichte wird den Kampf gegen den Borkenkäfer ohne zusätzliche Vorsorge- und Schutzmaßnahmen vielfach nicht schaffen. Die Trockenheit setzte zudem den Bäumen so extrem zu, dass die Abwehrkräfte vieler Fichten gegen Null tendieren [...]. So zeigen befallene Fichten teilweise überhaupt keinen Harzfluss mehr, mit dem ein Baum einen Käferangriff bei ausreichender Wasserversorgung ansonsten abwehren kann.“ (Fuchs und Herold 2018, S. 5)*
- **Alternativlosigkeit bzw. Ultima Ratio:** *„Da gebe es nur zwei Möglichkeiten [...] entweder man baue den Wald um, das ginge aber nur auf bestimmten Flächen und dauert Jahre, oder man müsse mit chemischen Mitteln vorgehen. Sonst werden wir immer mehr große abgestorbene Gebiete haben.“ (Rudow 2017, S. 11)*

- **Zeitnot:** *„Dort würden sie ohne Gegenmaßnahmen innerhalb weniger Tage alles kahlfressen, sagen Experten. Die Nonnen-Raupen haben sich in den betroffenen, insgesamt 730 Hektar großen Waldgebieten [...] so stark vermehrt, dass diese den nicht nur einmal kahlfressen könnten.“* (Dassler 2019b, S. 15), *„Wenn wir jetzt nicht handeln, geben wir die Bäume dem Kahlfraß preis.“* (Catrin Würz 2015, S. 15)
- **Schutz von gesunden angrenzenden Waldbeständen:** *„Um die Waldbestände vor den gefräßigen Schmetterlingsraupen zu schützen, als auch ein Übergriff an angrenzende Waldbestände zu verhindern.“* (Schulz 2015, S. 18)
- **Lange Rekultivierungszeit:** *„Würde man auf Pestizide verzichten, so wäre nicht nur die bereits jetzt bedrohte Fläche betroffen, sondern noch weitere mindestens 300 Hektar gesunder Wald. Bis der Wald sich wieder erholt, würde es Jahrzehnte dauern.“* (Schmid 2019d, S. 13)
- **Katastrophen sollen sich nicht wiederholen:** *„Die chemische Bekämpfung von Kiefernspinner-Plagen auch in Naturschutzgebieten hält Bundeslandwirtschaftsminister Christian Schmidt für vertretbar. Er will auf Nachhaltigkeit setzen, ohne dass der Naturschutz zu kurz kommt. Der Schock der vergangenen Jahre darf sich nicht wiederholen, betonte er vor Ort. Deshalb sollen künftig die Länder entscheiden, wo und ob wieder die chemische Keule eingesetzt wird.“* (Silke Halpick 2015, S. 3)
- **Finanzielle Schäden:** *„[...] in Millionenhöhe [...].“* (Heinemann 2015, S. 5)

5.2 RiKA-Kampagne „Zuhause im Wald. Waldschutzmaßnahmen für einen klimaresilienten Wald von morgen“

Um die Erkenntnisse der Untersuchungen in die Praxis umzusetzen, wurde unter Beachtung der ermittelten Schwachstellen eine zielgruppenspezifische Kampagne bzgl. PSMN entwickelt und durchgeführt. Die Realisierung erfolgte in Zusammenarbeit mit der Umweltkommunikationsagentur „MehrWERT Futura“. Die Kampagne teilt sich in externe und interne Zielgruppengewerke ein. Durch die darin verwendeten Ansätze soll der Wissenschaftskommunikation ein neuer Anstrich verliehen werden, indem die Kommunikation sprachlich vereinfacht, zeitgemäß und über diversere Kanäle erfolgt (UA, Pos. 131, Pos. 148). Die verwendeten Kommunikationsformate werden in der Praxis erprobt und sollten im Rahmen weiterführender Forschung evaluiert und gegebenenfalls weiterentwickelt werden können. Möglichkeiten für Feedback bestehen via E-Mail oder Instagram-Kommentar.

Die übergeordneten Ziele bestehen darin, den Informationsmangel zu Waldschutzmaßnahmen, PSMN-Einsätzen und Waldleistungen im Raum Sachsen und Brandenburg zu verringern sowie Gelegenheit zum bilateralen Austausch zu bieten. Akzeptanz und Respekt kann nicht nur einseitig erfolgen. Kommunikation muss auf Augenhöhe stattfinden und darf auch nicht den räumlich-zeitlichen Gesellschaftskontext außer Acht lassen. Auch für den urbanen Raum soll ein Informationsangebot geschaffen werden. So sollen Vorurteile abgebaut, Wissenslücken geschlossen und letztlich die Akzeptanz für Waldschutzmaßnahmen und forstliches Handeln im Allgemeinen gesteigert werden. Die forstliche Öffentlichkeitsarbeit soll insgesamt gestärkt werden (BB2, Pos. 71).

5.2.1 Interne Kampagne

Die Interne Kampagne wurde unter dem Schwerpunkt durchgeführt, Material zu entwickeln und es forstlichen AkteurInnen bereitzustellen, die es an BürgerInnen (indirekte Zielgruppe) weitergeben können, sobald diese einen Informationsbedarf zeigen. Auf diese Weise kann zur Entlastung des forstlichen (Kommunikations-)Arbeitspensums beigetragen werden. Im Zuge dessen wurde sowohl ein Infolyer als auch eine Website („Zuhause im Wald“) entworfen, die via E-Mail an die direkte Zielgruppe forstlicher AkteurInnen weitergeleitet wurde.

1. Webseite „Zuhause im Wald“

Alle Gewerke der internen und externen Kampagne verweisen auf die Webseite¹⁹⁹ als zentralen Informationsort. Die anderen Gewerke der Kampagne (Flyer, Broschüre etc.) sollen Neugier wecken. Gegebenenfalls entstandene Fragen werden auf der Webseite aufgefangen. Kurzweilig aufbereitete Informationen über den aktuellen Waldzustand, die Rolle des Waldes für die Gesellschaft, Verantwortlichkeiten (Wer kümmert sich um den Wald?), Waldleistungen, Waldbedrohungen/gefahren, Waldschutzmaßnahmen, forstliches Handeln, etc. werden hier angeboten. Die Webseite verwendet das TU Dresden-CMS. Verlinkungen zum Waldschutz-Institut der TU Dresden, zu forstlichen Verbänden (DFWR), dem Veranstaltungskalender Treffpunkt Wald mit aktuellen Exkursionsangeboten sowie zur Webseite der Stabstelle Gesellschaftlicher Wandel der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg können für weitere Informationen genutzt werden. In einem extra Bereich der Webseite soll über die Einordnung von Presse- oder Interviewzitataten mit Vorurteilen, Falsch- und/oder Unwissen aufgeräumt werden.

2. Faltbroschüre/Klappkarte „Zuhause im Wald – Probleme?“

Die Faltbroschüre unter dem Motto „Zuhause im Wald – Probleme?“ fängt die Sicht der Waldbesuchenden bzgl. Waldschäden, Waldsterben und Kahlfleichen ein. Waldschäden werden als Folgen des Klimawandels in Kontext gesetzt und die Unerlässlichkeit der vielfältigen Waldleistungen erklärt. Dass die forstliche Expertise mittels Waldumbau, Aufforstungen und Waldschutz (als notwendigen Maßnahmen für den Wald-erhalt und für die Waldmehrung) Lösungen bereithält, soll verdeutlicht werden. Übergeordnet besteht das Ziel in der Förderung gesellschaftlicher Unterstützung forstlichen Handelns.

3. Türhänger („Zuhause im Wald – Probleme?“)

Die entworfenen Türhänger fungieren mit erweiterter Funktion auch als Karte und stellen die Waldleistungen als Grundlage alltäglichen Lebens dar, aber auch deren Bedrohung und den Verlust an Vielfalt durch die Folgen des Klimawandels. Die Botschaft besteht in der Aufforderung, sich genauer zu Waldschutzmaßnahmen zu informieren und herauszufinden, wie man selbst helfen kann. Auffindbar sind die Türhänger an (ungewöhnlichen) Orten in Forstämtern, die die Bedeutung des Waldes im Alltag betonen, z. B. an Holzmöbeln, Holztüren, Holzregalen etc. Sowohl der Türhänger als auch die Broschüre werden digital und analog an staatliche und private Forstbetriebe, Forstunternehmen, Forstmessestandbetreibende, Naturschutzstationen, Umweltbildungszentren, Wandervereine usw. versandt. Sie stehen den Adressierten kostenlos und frei zur Verfügung und können bspw. auf Exkursionen, als Messe- und/oder Forstamtsauslage genutzt werden. Interessierte WaldnutzerInnen können so erreicht werden.

¹⁹⁹ <https://tu-dresden.de/bu/umwelt/forst/oekonomie/foe/forschungsprojekte/rika1/uebersichtsseite/>

5.2.2 Externe Kampagne

Im Rahmen der externen Kampagne werden Anlaufstellen für offene Fragen angesichts des derzeitigen Waldzustandes präsentiert. Hier sollen Interessierte Antworten auf kritische Fragen finden, die bspw. die Leistungen des Waldes betreffen, seinen Zustand oder eine realistische Einschätzung der Selbstregulierungskräfte. Außerdem soll der Notwendigkeit der Etablierung klarer forstlicher Absenderidentität nachgekommen werden. So kann entsprechende Aufklärungsarbeit bzgl. Waldschutzmaßnahmen geleistet und die Begründung für PSM-Einsätze in einem Rahmen präsentiert werden, der die nötigen Relationen mitliefert. Adressiert werden somit urbane, waldinteressierte BürgerInnen sowie regionale Naturschutzorganisationen. Die dafür genutzten Kommunikationskanäle bestehen neben Aushängen an Infotafeln und schwarzen Brettern und der Webseite sowie dem Infolyer der internen Kampagne, etc. aus den Folgenden:

1. Video im Fahrgast-TV

Die Video-Anzeigen im Fahrgast-TV des öffentlichen Personennahverkehrs in Dresden, Leipzig, Chemnitz und Plauen wirken als Blickfang fernab des Waldes und sollen den Fahrgästen kleinteilig sowie niederschwellig Zugangsmöglichkeiten zu Informationen über Waldschäden, Borkenkäferproblemen und nachhaltiger Waldbewirtschaftung liefern (siehe 5.2.1.). Neben dem Aufmerksamkeitseffekt soll die 15 Sekunden andauernde Einblendung dazu dienen, zur Aufklärungsarbeit zum Klimawandel und den resultierenden Problemen im Wald beizutragen. Anregungen sich eigenständig genauer zu informieren, werden unter der Angabe geeigneter Informationsquellen angestoßen, die die Fahrgäste während der weiteren Fahrt via QR-Code auf ihrem Smartphone aufrufen können. Die Ausstrahlung des Fahrgast-Videos wurde gemäß per Mail versandter Aussage des Fahrgast-TV-Unternehmens „Sachsen Fernsehen“ in folgendem Rhythmus und Häufigkeit in Dresden, Leipzig und Plauen ausgestrahlt:

- Fahrgäste: 778.100 pro Tag
- Bildschirme: 2.415 Stück
- Schaltungen: mind. 30 pro Tag



Abbildung 8: Fahrgast-TV, Einblendung 1



Abbildung 9: Fahrgast-TV, Einblendung 2



Abbildung 10: Fahrgast-TV, Einblendung 3



Abbildung 11: Fahrgast-TV, Einblendung 4

2. Social-Media-Gastbeiträge

Instagram-Posts zu RiKA-Inhalten in Form von Gastbeiträgen vom Tharandter Waldschutz-Account (@tharandterwaldschutz) ausgehend orientieren sich gezielt an Presse- oder Interviewzitate und klären Vorurteile auf. Kritische Zitate die Waldbehandlung betreffend werden in verschiedenen Slides eines Posts aufgegriffen und in der Bildunterschrift in Kontext gesetzt sowie mit weiterführenden Literaturempfehlungen versehen. Die Hintergründe der Slides werden ruhig, aber thematisch passend gehalten. Die Ziele des Ansatzes bestehen darin, mehr forstliche Präsenz in den sozialen Medien zu etablieren und durch Aufklärungsarbeit eine Akzeptanzsteigerung zu erzielen. Die mögliche Reichweite der Online-Informationangebote (Webseite „Zuhause im Wald“, Social-Media-Gastbeiträge) wird als bedeutend größer eingeschätzt als die des Flyers und der Broschüre und könnte somit auch weiter entfernt lebende, interessierte Personen erreichen. Dazu tragen auch der Einbezug und der Verweis weiterer AkteurInnen bei. Entsprechender Linkjuice verweist auf die Staatsforstbetriebe, DFWR, LANU, BUND, DFV, JNF usw. und soll somit seriöse AkteurInnen auf den Bildern verlinken. Ebenso wird eine Steigerung von Authentizität und Vertrauenswürdigkeit im Sinne eines Mehrquellenprinzips erreicht.²⁰⁰ Die forstliche Selbstdarstellung fällt auf diese Weise moderner und niedrighschwelliger aus. Die Kommentar- und Chatfunktion in sozialen Medien ist vielversprechend, um Austausch mit und die Beziehung zur Forstwirtschaft zu fördern.²⁰¹ Jüngere Freizeit-Waldliebhabende werden Informationen eher auf entsprechenden Internetseiten einholen.²⁰² Ein Flyer oder Post kann zwar nur einen Einstieg in die Thematik darstellen, aber insbesondere Laien fällt

²⁰⁰ Ebert und Fisiak 2018.

²⁰¹ Ebert und Fisiak 2018.

²⁰² Fabian et al. 2018.

es schwer, geeignete und seriöse Quellen ausfindig zu machen, wie es die RiKA-Untersuchungen bestätigt haben. Durch Kurzverweise auf wissenschaftliche Quellen am Ende des Textbeitrages soll somit moderne, niedrigschwellige Hilfestellung geleistet werden.

Im Folgenden werden die Textbeiträge und dazugehörigen Bilder aufgeführt:



Abbildung 12: Instagram-Post 1, Slide 1 „Lasst uns über Waldschutz sprechen!“



Abbildung 13: Instagram-Post 1, Slide 2 „Lasst uns über Waldschutz sprechen!“

Textbeitrag zu Post 1: „Lasst uns mal über die Kritik an Waldschutzmaßnahmen reden!“

Waldschutz bedeutet zunächst das Abwehren von Schäden am Wald jeglicher Art – sei es nun von abiotischen oder biotischen Schadfaktoren. Dafür gibt es unterschiedlichste Maßnahmen, die wir euch hier auf dem Account teilweise bereits gezeigt haben oder demnächst vorstellen werden.

Ganz allgemein genießt forstwirtschaftliches Handeln, das den Wald schützen und erhalten will, zunächst eine breite gesellschaftliche Akzeptanz. Aber nicht alle Handlungen, die unter Waldschutzmaßnahmen fallen, sind in der Bevölkerung beliebt oder verstanden.

Besonders im Hinblick auf die Verwendung von Pflanzenschutzmitteln im Wald sorgen sich viele Waldliebhabende.

Wir wollen hier nichts kleinreden. Der Einsatz des Insektizids ist wie beim Menschen eine Radikalkur mit Breitband-Antibiotika: Wenn jemand wirklich krank ist, dann muss es sein, aber es ist per se keine gute Sache. Trotzdem hat es seinen Grund.

Was aber Forschungsprojekten wie unserem Partnerprojekt „RiKA“ immer wieder auffällt: es fehlt auch an gesellschaftlichem Wissen um die genauen Fakten rund um Pflanzenschutzmitteleinsätze und andere Waldschutzmaßnahmen in Wäldern.

Deshalb werden die Forschenden aus dem RiKA-Projekt hier demnächst einige Info-Posts präsentieren, die mehr in die Entscheidungsprozesse für Waldschutzmaßnahmen blicken lassen und vielleicht die einen oder anderen Vorurteile aus dem Weg räumen können. Es darf gern diskutiert werden!

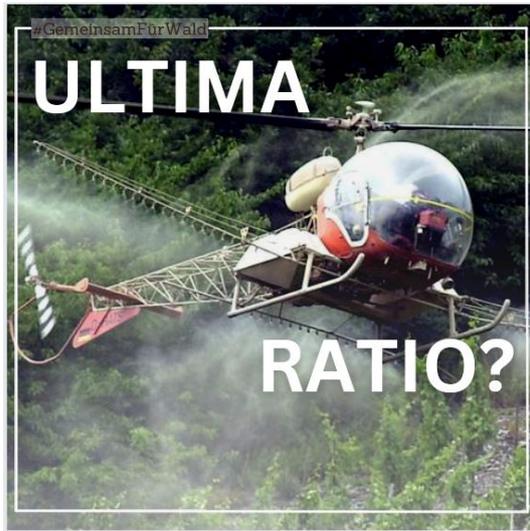


Abbildung 14: Instagram-Post 2 „Ultima ratio?“

Post 2: „Ultima ratio?“

Der etwas kryptisch anmutende Ausdruck „Ultima Ratio“ ist das Ergebnis des grundlegenden Entscheidungspfad zur Pflanzenschutzmittel-Anwendung in der Forstwirtschaft.

Sofern alle präventiven sowie biologischen, mechanischen und technischen Maßnahmen vollumfänglich ausgeschöpft wurden und Gefahr im Verzug besteht, kann die auf das notwendige Maß beschränkte Regulierung von Schadorganismen mittels zugelassener Pflanzenschutzmittel (Ultima Ratio) in Erwägung gezogen werden.

Die geringen Waldflächenanteile, die in den letzten Jahren mit PSM behandelt wurden, belegen, mit welcher Ernsthaftigkeit das Leitbild des integrativen Pflanzenschutzes gelebt wird: In Sachsen wurden in den Jahren 2015 bis 2018 nie mehr als 0,06 % der Waldfläche mit PSM via Helikopter behandelt.¹ Dadurch wird aber auch deutlich, dass die Forstwirtschaft immer noch auf PSM als letzten Strohhalm (Ultima Ratio) zur Abwehr von Schäden, die anderweitig nicht verhindert werden können, zur Verhütung von Waldverlust angewiesen ist.

Auch wenn im Wald Pflanzenschutzmittel in sehr geringem Umfang zum Einsatz kommen, so kann ein erfolgreicher Waldschutz dennoch nicht gänzlich auf chemische Mittel verzichten.

Denn insbesondere im Zuge des Klimawandels und den derzeitig geschwächten Wäldern könnte sich der Bedarf an notwendigen PSM zunächst erhöhen.² Die Entwicklung einiger Arten (z. B. Kiefernspinner) profitiert von der steigenden Jahresmitteltemperatur und der verlängerten Vegetationsperiode bei weniger Niederschlag.³

Quellen: ¹RiKA 2023; ²Bräsicke et al. 2019; ³Bräsicke et al. 2019.



Abbildung 15: Instagram-Post 3 „Integrierter Pflanzenschutz“

Post 3: „Integrierter Pflanzenschutz“

Das Konzept des integrierten Pflanzenschutzes gehört in Deutschland seit langem zur guten fachlichen Praxis¹. Wie passt das mit so drastischen Maßnahmen wie einem Helikoptereinsatz zur Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln zusammen?

Erst wenn sämtliche zuvor unternommenen Schritte nicht ausreichen und Bestandesverluste zu erwarten sind, begründet sich eine chemische Pflanzenschutzmaßnahme.² Im Vergleich zur Landwirtschaft liegt die forstliche Schadschwelle demnach hoch.³ Die Einschätzung der Situation erfolgt auf Grundlage mehrstufiger Monitoring- und Prognoseverfahren, die die Überschreitung entsprechender Schadschwellen erkenntlich machen und eine Ausnahme vom sonstigen Pflanzenschutzmittel-Verbot in Wäldern ermöglichen.⁴⁵ **Diese Ausnahmegewilligungen können jedoch wirklich nur gewährt werden, wenn die Pflanzenschutzmittel nicht durch Maßnahmen ersetzt werden können, die die Umwelt weniger belasten.** In Kiefernwäldern, wo bspw. die Schmetterlingsraupen von Forleule (*Panolis flammea*) und Nonne (*Lymantria monacha*) zum Problem werden können, werden Nadelverluste von bis zu 80 % als regenerierbar eingeschätzt (in Abh. von der Witterung und Sekundärschädlingen).⁶ Die Ausbringung von PSM mit dem Hubschrauber mag zunächst erschreckend erscheinen. Allerdings erreicht man so bei kronenfressenden Arten gezielt den Ort des Geschehens. Somit ist diese Maßnahme effektiver als die Arbeit vom Boden aus.

Quellen: ¹§3 PflSchG; ²Möller 2014; ³Möller 2014; ⁴Bräsicke et al. 2019; ⁵Möller 2014; ⁶Bräsicke et al. 2019.



Abbildung 16: Instagram-Post 4 "Bei Risiken und Nebenwirkungen..."

Post 4: „Bei Risiken und Nebenwirkungen...“

Besonders im Hinblick auf die unerwünschten Auswirkungen von PSM im Wald sorgen sich viele Waldliebhabende. Wie in diesem Zitat aus einem Presseartikel abzulesen ist, sei die Abbauzeit von PSM sowie dessen Auswirkungen auf Insekten, Menschen und andere Organismen nicht abschätzbar. Dies stimmt so allerdings nicht.

Zweifelsohne bestehen neben dem Ziel des Walderhaltes auch unerwünschte Effekte auf sogenannte Nicht-Ziel-Organismen: Auch auf sie kann das PSM letal wirken oder ihr Nahrungsangebot, die Fraßleistung sowie die Fertilität negativ beeinflussen.¹ Außerdem kann es zu Stoffeinträgen im Boden und im Wasser kommen.² Wie schnell diese Umweltwirkungen abklingen, ist u. a. vom eingesetzten PSM abhängig.³ Mittel, die nicht abgebaut werden und sich stattdessen in der Nahrungskette anreichern (Bsp. DDT), werden heute nicht mehr vom BVL zugelassen.⁴⁵

Planmäßige, industrielle Forschung, mit dem Ziel mindertoxische und selektive Wirkstoffe zu finden, wird seit den 1930er Jahren betrieben.⁶ „Pflanzenschutzmittel gehören heute zu den bestuntersuchten Chemikalien, mit denen der Mensch und die Umwelt in Berührung kommen.“ (Stetter und Lieb 2000, S. 1795). Die Forschung zu PSM steht bspw. der Arzneimittelforschung in nichts nach.⁷

Die Risiken, die trotz der Weiterentwicklung von PSM bestehen, sind FörsterInnen bewusst und werden genauestens gegen den PSM-Nutzen abgewogen. Entsprechende Sicherheitsvorkehrungen (bspw. ausreichende Abstände zu Gewässern und Waldrändern, Teilflächenanwendung, Ermittlung der geringstmöglichen Ausbringungsmenge, Sachkundigkeit etc.) sollen verbleibende Risiken bestmöglich mindern.⁸⁹

Quellen: ¹Schnabl 2016; ²Schnabl 2016; ³Schnabl 2016; ⁴Schnabl 2016; ⁵BVL 2023; ⁶Stetter und Lieb 2000; ⁷Schnabl 2016; ⁸BfN; UBA 2018; ⁹Bundesministeriums der Justiz sowie des Bundesamts für Justiz 06.02.2012.



Abbildung 17: Instagram-Post 5 "Gift"

Post 5: „Gift“

Gerade in Zeiten schwindender Biodiversität besteht in Bezug auf PSM die Sorge um die Auswirkungen auf sog. Nicht-Ziel-Organismen. In der Tat kann es auch bei vorbildlicher Anwendung zu unerwünschten Schädigungen kommen, allerdings nur kurzfristig: Untersuchungen nach PSM-Anwendungen ergaben, dass pflanzensaugende und -fressende Insekten, die im Saisonverlauf erst einen Monat nach Applikation auftreten, nicht mehr beeinträchtigt wurden.¹

Nach einer kritischen Schadprognose wägen FörsterInnen zur Risikominderung zunächst ökologische und ökonomische Kriterien ab und bestimmen (wenn nötig) den günstigsten Behandlungszeitpunkt, die biologisch sinnvolle Behandlungsfläche und das umweltschonendste Präparat in geringstmöglicher Konzentration. Eine nicht letale Wirkstoffdosis kann von Insekten enzymatisch abgebaut werden und sie erholen sich vom Kontakt, d. h. bei der Behandlung von bspw. Nonnen-Raupen werden bei entsprechender Konzentration größere Insekten nicht gefährdet. Somit wird erst nach ausgiebiger Risiko-Nutzen-Abwägung je nach Belaubbungszustand, Witterungsverlauf und Vitalität des Bestandes ein biologisches Präparat, „biotechnische“ Stoffe (selektive Häutungsbeschleuniger/-hemmer) oder ein synthetisches Insektizid (z. B. Pyrethroide) ausgewählt. Pyrethroide wie z. B. KARATE Forst flüssig wirken nicht selektiv auf das Nervensystem aller Insekten-Entwicklungsstadien und werden nur im Notfall eingesetzt, wenn die Vitalität eines Bestandes stark gemindert ist. Sie werden auch im Gemüse- und Ackerbau eingesetzt.

Man hat hier als FörsterIn zuweilen die Wahl zwischen Pest oder Cholera: nehme ich die Habitatauswirkungen, die durch den enormen Blatt-, Nadel- und Vitalitätsverlust meiner Waldbestände entstehen bei Nicht-Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln in Kauf? Oder nehme ich die Auswirkungen durch ein verringertes Nahrungsangebot oder durch die Kontamination von Nahrung auf insektenfressende Vögel und Säugetiere durch einen PSM-Einsatz in Kauf?

Beide Handlungsoptionen haben negative Konsequenzen. Ein Verlust von ganzen Waldbeständen infolge von Schadbefall zieht jedoch längerfristiger einen Verlust der bisherigen Habitatqualität mit sich. So zeigte sich in entsprechenden Untersuchungen, dass es bei Kohl- und Tannenmeise in Wäldern mit starken Fraßereignissen zu einer höheren Nestlingssterblichkeit kam als auf mit PSM-behandelten Flächen. Das

bedeutet durch die starken Nadelverluste auf unbehandelten Fraßflächen kam es zu fraßbedingten Störungen, die sich auf die Habitatqualität auswirkten und den Bruterfolg minderten. Im Inneren von Vogelkästen führte der Nadelverlust zudem durch fehlende Beschattung zu einem Temperaturanstieg mit negativer Auswirkung auf die Vogelbrut. Entscheidend ist somit die Abwägung der Auswirkungen einer Ausbringung von PSM gegen die der Hinnahme von Waldverlusten.²

Quellen: Quelle: ¹Stähler /Bräsicke/Möller 2018; ² Sedlacek 2021.



Abbildung 18: Instagram-Post 6 "Überreaktion"

Post 6: „Überreaktion“

Aus forstfachlicher Sicht und dem Bestreben der Forstwirtschaft Waldumbaumaßnahmen zu fördern, ist jeder Verlust an Waldflächen eine Katastrophe. Von Seiten des Umweltschutzes ist es bezogen auf Nadelholzwälder eine „Chance für die neue Waldgeneration“¹ sich in Anlehnung an die potentiell-natürliche Vegetation zu entwickeln. Leider wird hierbei nicht bedacht, dass die PNV die Endstufe der Vegetationsentwicklung beschreibt, vorausgesetzt das Klima und die Standortfaktoren bleiben konstant, und die menschliche Einflussnahme fehlt gänzlich.² Daher sind waldbauliche Zielvorstellungen bzw. Maßnahmen an die aktuelle reale Vegetation der Wälder und deren Verjüngungspotential anzupassen.

Obwohl Naturschutzorganisationen und Forstwirtschaft das gemeinsame Ziel eines gesunden Waldes verfolgen, besteht also oft Uneinigkeit über den Weg dorthin. Chemische Maßnahmen werden von Naturschutzorganisationen oft generell abgelehnt. Obwohl forstliche Entscheidungen dieser Richtung stets auf mehrstufigem, anerkanntem Monitoring basieren und PSM als Ultima Ratio die letzte Möglichkeit im absoluten Notfall darstellen. Die Empfehlung des Naturschutzes besteht oft darin, stärker auf die natürlichen Regulationskräfte des Waldes zu vertrauen. Allerdings werden diese in Anbetracht der derzeitigen Krisensituation durch Klimawandel, Massenvermehrungen und noch nicht vollständig vollzogenem Waldumbau auf großer Fläche vermehrt überschätzt.³

Ein Pflanzenschutzmittel-Einsatz als **Überreaktion** ist durch den detaillierten Entscheidungspfad und die Vorschriften zur Anwendung guter fachlicher Praxis im Forst ausgeschlossen. Aus forstfachlicher Perspektive ist jeder Waldverlust eine Katastrophe für den Waldumbau, der die langfristig verlässlichste Maßnahme gegen zukünftige Waldflächenverluste darstellt.

Derzeitig sind die Nadelreinbestände durch Wassermangel und extreme Witterungsereignisse besonders anfällig gegenüber Schadorganismen, was sich durch den Klimawandel auch weiter fortsetzen wird. Der Naturschutz argumentiert hingegen, dass der Verlust von Nadelholzreinbeständen eine Chance für die Etablierung robusterer Wälder sei, allerdings ohne zu berücksichtigen, dass die Folge zunächst im Wald-funktionen- und Lebensraumverlust besteht und bspw. ein Altkiefernschirm dennoch wertvoll, weil uner-lässig für einen erfolgreichen Aufbau einer neuen Waldgeneration mit hohem Laubbaumanteil ist. Er bietet den neuen Pflänzchen den nötigen Schutz vor Frost, Sonneneinstrahlung und Wind. Der scho-nende, standortgerechte Waldumbau entsprechend der verfügbaren Altersstruktur ist daher besonders wichtig. Er wird bereits seit ca. 30 Jahren betrieben, ist allerdings eine Generationenaufgabe.

Quellen: ¹Bräsicke et al. 2019; ²Bolte 2013; ³Stähler, Bräsicke et al. 2018.



Abbildung 19: Instagram-Post 7 "Folgen für Menschen?"

Post 7: „Folgen für Menschen?“

Bei einer PSM-Anwendung 2019 in Brandenburg konnte von einer Erholung der Insektenfauna nach einem bis zwei Monaten ausgegangen werden, wobei Insekten, die größer als die Raupen der Zielart Nonne waren, generell nicht gefährdet wurden. ¹ Betretungsverbote betreffend wird im Wald tatsächlich sogar eine längere Sicherheitsspanne als in der Landwirtschaft, die die gleichen Wirkstoffe einsetzt, eingehalten. Dies liegt allerdings nicht daran, dass die Mittel im Wald mehr Schaden anrichten können. Vielmehr wurden entsprechende Untersuchungen von Zulassungsbehörden abgebrochen, da die vorgefundenen Restkonzentrationen zu gering waren, um sie nachweisen zu können. Lange Sammelverbote von Waldfrüchten nach PSM-Einsätzen aufgrund einer schwierigen Datenlage führen dazu, dass Bürger PSM als hochgiftig einstufen. Durch die seltene PSM-Anwendung im Wald gelten grundsätzlich andere Relationen als in der Landwirtschaft: Geht man von einem 100-jährigen Kiefernleben aus, indem einmalig ein PSM zum Einsatz kommt, werden die Verhältnisse bereits deutlicher.

Quelle: ¹ AGDW 2019.

III. Verwertung

1 Wirtschaftliche Erfolgsaussichten nach Projektende

Die wirtschaftlichen und ökologischen (Langzeit-)Schäden, die in der Vergangenheit immer wieder durch verhinderte Pflanzenschutzapplikationen (z. B. durch Naturschutzorganisationen oder die umliegende Bevölkerung) oder durch juristische Folgekosten bei tatsächlichen Bekämpfungsmaßnahmen von Schadinsekten entstanden sind, können durch eine Steigerung der Akzeptanz zukünftig verringert werden. Zudem eröffnet eine bessere Information und Risikokommunikation eine faktenorientierte Entscheidungsgrundlage, auf deren Basis die Pflanzschutzeinsätze wiederum effektiver und effizienter gestaltet werden können (z. B. durch geringere Vorlaufzeiten). Die im Laufe des Vorhabens entwickelten Strategien, Maßnahmen und Instrumente der Risiko- und Krisenkommunikation werden allen forstlichen AkteurInnen kostenfrei zur Verfügung gestellt. Der Antragsteller wird keine Urheberrechte geltend machen. Damit können ForstpraktikerInnen auf bereits bestehendes Material zurückgreifen, sodass die Kosten für eigene Entwicklungen entfallen. Insbesondere die übergeordneten Kommunikationsstrategien sollen den öffentlichen Forstverwaltungen und Forstunternehmen helfen, sich hinsichtlich einer zunehmenden Professionalisierung von Organisationen, die einem Einsatz von Pflanzenschutzmaßnahmen kritisch gegenüberstehen, besser zu positionieren und so langfristig die bestehenden Rohholzmärkte und darauf aufbauende Wertschöpfungsketten zu sichern. In diese Richtung zielt auch die angestrebte Stärkung forstlicher Netzwerke und deren Präsenz in den Medien durch gemeinsame Kommunikationskampagnen.

2 Wissenschaftliche und/oder technische Erfolgsaussichten nach Projektende

Die Wahrnehmung und Akzeptanz von PSMN in Wäldern ist bisher ein in Deutschland wissenschaftlich weitestgehend unerschlossenes Gebiet, obwohl ein hoher Bedarf z. B. bei der Risikokommunikation in der Praxis vorhanden ist. Mit Hilfe dieser erstmaligen Erschließung des Forschungsfeldes kann nicht nur Expertise erworben, sondern durch den hohen Anteil an Ergebnistransfer auch ein großer Beitrag für die Verwendung der Ergebnisse in der Bevölkerung sowie vielen weiteren Stakeholdern der forstlichen Praxis (z. B. Waldbesitzende, politische Entscheidungstragende) geleistet werden.

Mittelfristig soll das Vorhaben durch die zielgruppenspezifische Kommunikation über PSMN in Wäldern das Interesse und das Wissen in der breiten Bevölkerung steigern und damit zu einem nachhaltigeren Wirtschaften insgesamt beitragen. Dazu wird v. a. der deutlich erleichterte Zugang zu sachlichen Informationen über Pflanzenschutzmaßnahmen in Wäldern beitragen. Aus Sicht Projektteams wird es begrüßt und unterstützt, wenn die durch das Vorhaben zur Verfügung gestellten Informationen von verschiedenen MultiplikatorInnen im Zuge der Waldpädagogik, der Bildung für nachhaltige Entwicklung oder der schulischen bzw. universitären Ausbildung verwendet werden.

Eine Steigerung der Akzeptanz und des Vertrauens in forstliche Maßnahmen und AkteurInnen ist außerdem auch als entlastend für das Arbeitsklima und die Motivation forstlicher Arbeitnehmender zu betrachten und kann zur Bewusstseinssteigerung für Umweltthematiken in der Öffentlichkeit beitragen.

3 Wissenschaftliche und wirtschaftliche Anschlussfähigkeit

Die Bearbeitung der Meilensteine 1–9 hat sich als geeignet erwiesen, um die derzeitige forstliche RKK zu beurteilen und ein Bild genereller forstlicher Öffentlichkeitsarbeit und deren Herausforderungen zu zeichnen. Lücken in der Kommunikation und im Wissen sowohl auf Forst- als auch auf Laienseite konnten benannt werden, ebenso wie Probleme bei der Wahl von Kanälen und Kommunikationswegen forstlicher Wissensvermittlung. Diese Projektergebnisse können die Grundlage für weitere Forschung in diesem Themenfeld bilden.

Es wäre im Interesse des Vorhabens, die entwickelten Kommunikationsmaßnahmen und -instrumente (AP 5) im Anschluss an die Projektlaufzeit fortlaufend zu evaluieren, zu optimieren und auszubauen. Die wirtschaftlichen und wissenschaftlichen Erfolgsaussichten des Vorhabens könnten gesteigert werden, wenn neben der Konzeption von RKK-Strategien auch eine **exemplarische Durchführung in verschiedenen, forstlichen Praxisbereichen** sowie deren Evaluation ermöglicht werden würde. Ein weiteres Forschungsprojekt könnte diese Anschlussfähigkeit nutzen und weitere wissenschaftliche sowie wirtschaftliche Erfolge sichern, realisieren und die forstliche Kommunikation nachhaltig verbessern.

Anbieten würde sich bspw. auch die Einflechtung der RiKA-Erkenntnisse in die Forschung der **Stabstelle Gesellschaftlicher Wandel der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg**, welche sich mit den Auswirkungen sozialer, technologischer und ökologischer Umbrüche auf den Wald als Naturraum, Kulturlandschaft, Wirtschaftsfaktor und Erholungsraum beschäftigt.²⁰³ Dabei beleuchten verschiedene Forschungsprojekte welche gesellschaftlichen Veränderungen auf den Wald zukommen oder sich bereits abspielen, welche Chancen darin bestehen und wie der Waldsektor solche Veränderungen mitgestalten kann.²⁰⁴ Die unter anderen im Fokus stehenden Themenfelder „Naturbeziehungen im Wandel“ und „gesellschaftlicher Dialog“ erscheinen am anschlussfähigsten.²⁰⁵ Die RiKA-Ergebnisse könnten wichtige Hinweise für den von der Stabstelle angestrebten Interessensausgleich, die Etablierung konstruktiver Debatten und die Ableitung von Konfliktlösungsansätzen rund um Waldthemen²⁰⁶ liefern.

Die Ergebnisse der Untersuchungen haben gezeigt, dass forstliche AkteurInnen die Notwendigkeit anerkennen, sich auf drohende Worst-Case-Szenarien im Wald besser vorzubereiten. Dafür könnten u. a. **Anleitungen und/oder Leitfäden**, präferiert in ausgedruckter, gebundener Form, für solche potenziellen Krisen und Risikoereignisse von den forstlichen Behörden erstellt und anschließend präventiv an alle im Wald tätigen Personen verteilt werden.

Weitere innovatorische Schritte betreffen auch die Rechtslage zur **Dokumentations- und Veröffentlichungspflicht** von PSM. Bisher existiert weder eine gesetzliche Aufzeichnungspflicht für die Anwendung von PSM noch eine zentrale Sammelstelle für die Zusammenführung entsprechender Daten. Ferner besteht für andere, alternative PSMN nach aktuellem Kenntnisstand kein Erfassungsinstrument. PSM-Herstellers könnten rechtlich zu mehr Auskunftspflicht angewiesen werden. Zu verstärkter Kontrolle von PSMN insbesondere bei Anwendung von PSM wird geraten. Dies würde auch dem vermehrten Kontrollbedürfnis der Öffentlichkeit entgegenkommen.

²⁰³ FVA 2023.

²⁰⁴ FVA 2023.

²⁰⁵ FVA 2023.

²⁰⁶ FVA 2023.

Zudem wird von Seiten der ForstakteurInnen die **Aufstockung des Personals** gefordert, um die gestiegenen kommunikativen Anforderungen zu bewältigen. Neue Stellen sollen explizit im Bereich der forstlichen Öffentlichkeitsarbeit geschaffen werden. Vorgeschlagen werden von Seiten der brandenburgischen ForstakteurInnen je eine Person für die Planung und Durchführung der Öffentlichkeitsarbeit pro Waldregion. Sie soll in regelmäßigen Austausch zu den ForstakteurInnen stehen und für eine Waldregion von bis zu drei Landkreisen zuständig sein. Die enge Zusammenarbeit mit den FörsterInnen soll auch der kommunikativen Unterstützung des Alltagsgeschäftes dienen und die RevierförsterInnen entlasten:

"Was sind deine Schwierigkeiten? Wie können wir dir helfen? Hast du ein bestimmtes Objekt, was du demnächst machst? Sollen wir das durchkommunizieren an die Medien? Welche Medien glaubst du sind dir sicher/ Also man muss sozusagen diese Personalstelle exakt abstimmen auf diesen Naturraum. Und dann kommen die Förster erst einmal zwei Stunden lang ins Heulen und irgendwann werden sie mal pragmatisch und dann können sie sagen, was das Problem ist. Und dann kommt man auch weiter." (BB2, Pos. 169)

Obwohl in einigen Forstbezirken bereits eine zentrale Stelle für Öffentlichkeitsarbeit geschaffen wurde, so ist ihre Aufgabengestaltung jedoch uneinheitlich und wenig konkret formuliert. Die sächsischen ForstakteurInnen sind der Ansicht, dass es nicht ausreicht, lediglich Presseanfragen zu bearbeiten. Vielmehr sollte die Stelle genutzt werden, um eine proaktive Öffentlichkeitsarbeit zu gestalten (SN, Pos. 71). Des Weiteren wird die Vermutung geäußert, dass sich die finanziellen Aufwendungen für solche Stellen in einem moderaten Bereich bewegen, aber von öffentlicher Hand bereitgestellt werden müssen. Neue Arbeitsstellen sollten explizit mit Personal besetzt werden, das neben der forstlichen auch eine **kommunikative Ausbildung** oder Fortbildung erfahren hat. Um das vielfältige Aufgabenspektrum der forstlichen Öffentlichkeitsarbeit bewältigen zu können, müssen die jeweiligen MitarbeiterInnen umfassende Kompetenzen besitzen bzw. erwerben. Dazu zählt u. a. ein sicheres Auftreten gegenüber Medien, welches sich bspw. in einem speziellen Medientraining erlernen lässt (BB, Pos. 25). Damit die kommunikativen Kompetenzen der forstlichen Mitarbeitenden in den Behörden ausgebaut werden können, braucht es finanzielle Unterstützung. Nur wenn diese Voraussetzung erfüllt ist, kann sichergestellt werden, dass ausreichend und regelmäßig wiederkehrende Schulungsangebote bzw. Weiterbildungen für FörsterInnen und Führungskräfte angeboten werden. Schulungsangebote zur Verbesserung der kommunikativen Kompetenzen sollen zusätzlich auch die Mitarbeitenden der unteren Forstbehörden erhalten. RevierförsterInnen sind für viele Waldbesuchende die ersten Ansprechpersonen, weswegen die direkte Interaktion ihrerseits mit der Bevölkerung einen wesentlich höheren Stellenwert einnimmt. Sie stellt nicht nur eine vertrauensbildende Maßnahme dar (BB, Pos. 44), sondern kann darüber hinaus auch die Akzeptanz forstlicher Maßnahmen im Wald fördern. Langfristig sollte auch eine stärkere Integration kommunikativer Inhalte in die forstliche Ausbildung von FörsterInnen der kommenden Generationen stattfinden (z. B. Delphi, Pos. 134, BB2, Pos. 68).

Außerdem seien die derzeitigen inhaltlichen Schwerpunkte von Schulungsangeboten im Umgang mit Pflanzenschutz, z. B. der Pflanzenschutzmittelsachkundenachweis, zu stark auf die Anwendung in Landwirtschaft und Gartenbau ausgelegt. Die forstlichen Spezifika werden zu wenig thematisiert. Dieser Mangel könne bspw. durch zusätzliche Angebote neben den klassischen Schulungsformaten ergänzt werden, wie bspw. durch die Implementierung eines online-Lernformats nach dem Vorbild der brandenburgischen Forstbehörde. Dabei

handelt es sich um eine Lernplattform mit Lehrvideos²⁰⁷ und Möglichkeiten der Partizipation²⁰⁸ sowie zur Ermittlung der eigenen Lernfortschritte über ein Quiz und eine kurze Prüfung²⁰⁹. Darüber hinaus können dort Schulungsnachweise erworben werden²¹⁰. Die Inhalte sind spezifisch auf die forstlichen Bedarfe abgestimmt und thematisieren darüber hinaus zielgruppen- und mediengerechte Aspekte im Umgang mit Bürgerprotesten, Petitionen, Demonstrationen und Kritik sowie Krisen im Allgemeinen²¹¹. Forstliche AkteurInnen können sich auf diese Weise hilfreiche Hinweise und Anleitungen für bspw. Kriseninterviews und einen souveränen Umgang mit den Medien aneignen²¹².

Aus Sicht der Umweltakteure wird mehr gesellschaftliche Partizipation bezüglich Entscheidungen gefordert, die den Wald betreffen. Sie sehen die Notwendigkeit, dass alle Menschen unabhängig von ihren Eigentumsverhältnissen die Möglichkeit haben sollen, über Waldthemen mitdiskutieren zu dürfen. Sie fordern, dass Bürger noch stärker am Diskurs partizipieren können: „[...] *nichtsdestotrotz ist er doch unser aller grüne Lunge. Also wir haben da auch etwas mitzubestimmen und mitzureden.*“ (UA, Pos. 57). Laut Online-Befragung wird außerdem der Einbezug verschiedener Expertisen in den Entscheidungsprozess zu PSM-Anwendungen gefordert.

²⁰⁷ <https://forst.brandenburg.de/lfb/de/service/videos-und-audios/>

²⁰⁸ <https://forst.brandenburg.de/lfb/de/themen/wald-erleben/>

²⁰⁹ <https://forst.brandenburg.de/lfb/de/themen/waldpaedagogik/mach-mit/>

²¹⁰ <https://forst.brandenburg.de/lfb/de/themen/waldpaedagogik/zertifizierter-waldpaedagoge/>

²¹¹ <https://forst.brandenburg.de/lfb/de/themen/themenfinder/>

²¹² <https://forst.brandenburg.de/lfb/de/themen/wald-besitzen/>

IV. Erkenntnisse von Dritten

Die wesentliche Kooperationsbeziehung besteht zum **Projekt ReBek** an der Professur für Waldschutz der TU Dresden. Das hiesige Projektvorhaben und ReBek waren ursprünglich als gemeinsames Projekt angedacht, wurden jedoch auf Anraten der Skizzenbegutachtung durch den FNR als separate Projekte weiterentwickelt. Allerdings blieben trotz Komplikationen durch die COVID-19-Pandemie (siehe Abschnitt Planung und Ablauf des Vorhabens) einige Arbeitsschritte beider Projekte vernetzt, um Synergien zu schaffen. Damit kann sich die Art und Weise der Etablierung und Durchführung der durch ReBek erprobten PSMN maßgeblich an den Erkenntnissen aus der Akzeptanzstudie des RiKA-Projekts orientieren. Durch RiKA wurden die kommunikativen Grundlagen (u. a. geeignete Bekanntmachungen, Informationszugänglichkeit und -aufbereitung) geschaffen, um eine Applikation der PSM möglichst reibungsfrei realisieren zu können. Zudem wurden durch RiKA geeignete Instrumente entwickelt, um sich auf mögliche Krisenthemen entsprechend vorzubereiten bzw. auf entstandene Krisen besser reagieren zu können. Im Gegenzug eröffnete ReBek aus erster Hand entsprechende Informationen zu den erprobten Pflanzenschutzmaßnahmen, die der Öffentlichkeit in gemeinsamen Exkursionen und anderen Formen der Veröffentlichung kommunikativ RiKA-orientiert unterbreitet wurden.

Außerdem hat Frau Verena Heide Antonia Arndt im Februar 2021 ihre Bachelorarbeit zum Thema: „**Analyse der Kommunikation kritischer Stimmen zur Pflanzenschutzmittelanwendung in Waldbeständen um Bebelitz 2019**“ eingereicht. Diese Arbeit lieferte wichtige Erkenntnisse, die auch den Erkenntnisgewinn des Vorhabens RiKA bereicherten.

Außerdem bestand Kontakt und Austausch mit dem ebenfalls vom FNR geförderten **Projekt ARTEMIS** („**Adaptives Risikomanagement in trockenheitsgefährdeten Eichen und Kiefernwäldern mit Hilfe integrativer Bewertung und angepasster Schadschwellen**“). Die Ziele des Projektes bestehen in der Erarbeitung regional differenzierter und situationsangepasster **Lösungskonzepte** zu Massenvermehrungen von Forstschadinsekten, der Definition **flexibler Schadschwellen** für PSMN (in Abhängigkeit von verschiedenen Waldfunktionen/Ökosystemleistungen, gesellschaftlichen Anforderungen und aktuellen Erkenntnissen zur Populationsdynamik der Schadorganismen) sowie in der fachlich begründeten **Konsequenzanalyse** kurz und langfristiger Auswirkungen von PSMN bzw. deren Verzicht. Diesbezügliche Erkenntnisse wurden in Form der ARTEMIS-Entscheidungsinstrumente im Zuge der Konzeption der RiKA-Kampagnen-Website eingebaut sowie in den Social-Media-Gastbeiträgen.

V. Veröffentlichungen

Die Projektergebnisse wurden und werden auch nach Projektabschluss im Rahmen von Publikationen, Vorträgen usw. einem breiten Publikum zugänglich gemacht:

- **Juli 2019:** Fachvortrag an der Czech University of Life Sciences Prague (Faculty of Forestry)
- **November 2019:** Vernetzung und gegenseitige Projektvorstellung mit KollegInnen des ebenfalls vom FNR geförderten Projektes ARTEMIS
- **Oktober 2020:** Fachvortrag (online) zur 17. Tagung der Nachwuchsgruppe Umweltsoziologie
- **Dezember 2020:** Fachvortrag vor dem Ausschuss für Öffentlichkeitsarbeit, DFWR Berlin
- **März 2021:** Fachvortrag Prof. Dr. rer. silv. habil. Norbert Weber „Tiny but powerful: How bark beetles are changing forest policies“. Forests' Future 2021, digital Conference, Forestry and Game Management Institute, Strnady, Tschechien
- **April 2023:** Fachvortrag zur SILVA-Network Annual Conference in Sopron, Ungarn (Communication – a neglected topic in higher forestry education and further education?)
- **September 2023:** Abstracteinreichung für forstwissenschaftliche Tagung „FowiTa“ Dresden, (bei über 200 eingereichten Abstracts nicht angenommen)
- **Juli 2023:** Fachvortrag und Workshop zum Thema „Krisenkommunikation“ mit Elementen des RiKA-Projekts auf der JNF-Bundestagung in Kooperation mit „Forst erklärt“ (@forsterklaert)
- **2023:** Veröffentlichung in Proceedings des SILVA-Netzwerks

VI. Anhang

A. Projektplan

Tabelle 7: Angepasster Projektplan RIKA

Jahr	Projektstart												Zusatzbedarf über ursprüngliches Projektende hinaus																																		
	2019						2020						2021						2022						2023																						
Monat	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4											
Projektmonat	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4							
Arbeitspaket																																															
AP 1 Erfassung tatsächlicher PSM: Datenrecherche, Literaturrecherche (rückblickend)																																															
AP 1 Erfassung tatsächlicher PSM: Datenrecherche (Projektdauer)																																															
AP 2 Ident. v. Strategien/Maßnahmen der RKK: Inhaltsanalyse versch. Kommunikationskanäle																																															
AP 2 Ident. v. Strategien/Maßnahmen der RKK: Tiefeninterviews mit Kommunikatoren																																															
AP 3 Analyse Mediennutzung:																																															
Literaturrecherche																																															
AP 3 Analyse Mediennutzung:																																															
Online-Befragung																																															
AP 3 Analyse Mediennutzung + AP 4 Wissen u. Akzeptanz v. PSM: Delphi-Studie																																															
AP 3 – Analyse Mediennutzung + AP 4 Wissen u. Akzeptanz v. PSM: Tiefeninterviews																																															
AP 4 Wissen u. Akzeptanz von PSM: Online-Befragung																																															
AP 5 Entwicklung und Durchführung zielgruppenspezif. Kampagnen bzgl. PSM																																															
Abschlussbericht																																															

Legende:

- Bearbeitungszeitraum ohne Verzögerung
- Bearbeitungszeitraum Verzögerung Corona berücksichtigt
- * Meilenstein
- ** Meilenstein NEU

- *1 Zwischenbericht zur tatsächlichen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln in Wäldern (rückblickend)
- *2 Zwischenbericht über potenzielle Krisenthemen
- *3 Übersicht über Strategien bisheriger Risiko- und Krisenkommunikation
- *4 Zwischenbericht zum Informations- und Mediennutzungsverhaltens
- *5 Zwischenbericht zu Wissensstand und Akzeptanz von Pflanzenschutzmaßnahmen
- *6 Zielgruppenspezifische Kommunikationsstrategie
- *7 Kommunikations-Tools zur Akzeptanzförderung
- *8 Bericht zur tatsächlichen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln in Wäldern während der Projektlaufzeit
- *9 Abschlussbericht

B. Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung	i. d. R.	in der Regel
AGDW	Arbeitsgemeinschaft Deutscher Waldbesitzerverbände	IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
Anm.	Anmerkung	JKI	Julius-Kühn-Institut
AP	Arbeitspaket	JNF	Junges Netzwerk Forst
BB	Akteur Brandenburg	KWG	Kirchliche Waldgemeinschaft
BfR	Bundesinstitut für Risikobewertung	L.	Linné
BGB	Bürgerliches Gesetzbuch	LANU	Sächsische Landesstiftung Natur und Umwelt
BMEL	Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft	LELF	Landesamt für Ländliche Entwicklung, Landwirtschaft und Flurneuordnung
BMUV	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz	LFB	Landesbetrieb Forst Brandenburg
bspw.	beispielsweise	LfULG	Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
BUND	Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e. V.	lt.	laut
BVL	Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit	LWF	Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft
bzgl.	bezüglich	NGO	Nichtregierungsorganisation
bzw.	beziehungsweise	o. A.	ohne Angabe
ca.	circa	o. Ä.	oder Ähnliches
CMS	Content-Management-System	o. g.	oben genannt
CO ₂	Kohlenstoffdioxid	Pos.	Position
d. h.	das heißt	PSM	Pflanzenschutzmittel
DFV	Deutscher Forstverein	PSMN	Pflanzenschutzmaßnahmen
DFWR	Deutscher Forstwirtschaftsrat	RIU	Research-Integration-Utilization-Modell
Dpa	Deutsche Presse-Agentur	RKK	Risiko- und Krisenkommunikation
dpa/bb	Deutsche Presse-Agentur/Landesdienst Berlin/Brandenburg	S.	Seite
EDV	Elektronische Datenverarbeitung	SBS	Staatsbetrieb Sachsenforst
engl.	englisch	SN	Akteur Sachsen
et. al.	<i>et alii</i> – und andere	spez.	spezifisch
etc.	<i>et cetera</i> – und die übrigen [Dinge]	Tab.	Tabelle
EU	Europäische Union	TU	Technische Universität
f.	folgende Seite	u. a.	und andere
FAQ	Frequently Asked Questions	u. ä.	und ähnlich
FBG	Forstbetriebsgemeinschaft	UA	Akteur Umweltschutz
FNR	Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe	UBA	Umweltbundesamt
FVA	Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg	UFZ	Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung
gem.	gemäß	usw.	und so weiter
ggf.	gegebenenfalls	v.	von/vom
		v. a.	vor allem
		vgl.	vergleiche
		z. B.	zum Beispiel

C. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Krisenverlaufsmodell nach Ketchum und Fiederer 2007 (Fiederer und Ternès 2017, S. 23)....	11
Abbildung 2: Kanäle und Medien des gezielten Sich-Informierens zu den Themen Wald und Waldschutz (Mehrfachnennung; in %)	17
Abbildung 3: Beurteilung forstlicher Öffentlichkeitsarbeit der letzten zwei Jahre (in %; n = 350)	27
Abbildung 4: Übersicht Themenbereiche im Pressesample zu Pflanzenschutzmaßnahmen in Wäldern.....	27
Abbildung 5: Sich-Informieren zu den Themen Wald und Waldschutz	35
Abbildung 6: Kanäle und Medien des gezielten Sich-Informierens zu den Themen Wald und Waldschutz (Mehrfachnennung; in %)	36
Abbildung 7: Kanäle und Medien des zufälligen Sich-Informierens zu den Themen Wald und Waldschutz (Mehrfachnennung; in %)	36
Abbildung 8: Fahrgast-TV, Einblendung 1.....	62
Abbildung 9: Fahrgast-TV, Einblendung 2.....	62
Abbildung 10: Fahrgast-TV, Einblendung 3.....	63
Abbildung 11: Fahrgast-TV, Einblendung 4.....	63
Abbildung 12: Instagram-Post 1, Slide 1 „Lasst uns über Waldschutz sprechen!“	64
Abbildung 13: Instagram-Post 1, Slide 2 „Lasst uns über Waldschutz sprechen!“	64
Abbildung 14: Instagram-Post 2 „Ultima ratio?“.....	65
Abbildung 15: Instagram-Post 3 „Integrierter Pflanzenschutz“	66
Abbildung 16: Instagram-Post 4 "Bei Risiken und Nebenwirkungen..."	67
Abbildung 17: Instagram-Post 5 "Gift"	68
Abbildung 18: Instagram-Post 6 "Überreaktion"	69
Abbildung 19: Instagram-Post 7 "Folgen für Menschen?"	70

D. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Ergebnisse zur quantitativen PSM-Anwendung im Landeswald Sachsen (Staatsbetrieb Sachsenforst 2020).....	21
Tabelle 2: Übersicht der angewendeten PSM im Landeswald Sachsen (Staatsbetrieb Sachsenforst 2020). 21	
Tabelle 3: Ergebnisse zur quantitativen PSM-Anwendung im Landeswald Brandenburg (Landesbetrieb Forst Brandenburg 2020)	22
Tabelle 4: Leseindruck positiv/negativ/nicht entscheidbar/ungültig, nach Jahren (n = 546)	35
Tabelle 5: Beschreibung der Wissensdefizite aus Frage 11 (in %; n =8).....	40
Tabelle 6: Bedenklichkeit von Pflanzenschutzmaßnahmen nach beruflichem Kontext Wald (in %)	46
Tabelle 7: Angepasster Projektplan RiKA	77

Literaturverzeichnis

AGDW (2023): Krise im Wald. Hg. v. Arbeitsgemeinschaft Deutscher Waldbesitzerverbände. Online verfügbar unter <https://www.waldeigentuemmer.de/themen/krise-im-wald/>.

Altenkirch, Wolfgang; Majunke, Curt; Ohnesorge, Bernhart (2002): Waldschutz – auf ökologischer Grundlage. Unter Mitarbeit von Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart.

Alvarez, Josefina Echavarría; Oberbichler, Katharina (2019): Dissonanzen und Konflikte–Harmonie und Lösungen. In: *perspektive mediation* 16 (4), S. 201–207.

Arndt, Verena (2021): Analyse der Kommunikation kritischer Stimmen zur Pflanzenschutzmittelanwendung in Waldbeständen um Beelitz 2019. Bachelorarbeit. TU Dresden.

Arzberger, Monika B.; Suda, Michael (2013): Partizipation und Nachhaltigkeit-von Menschen und Wäldern. In: *LWF Wissen* 72, S. 128–132.

Bechmann, Gotthard; Stehr, Nico (2000): Risikokommunikation und die Risiken der Kommunikation wissenschaftlichen Wissens. Zum gesellschaftlichen Umgang mit Nichtwissen. In: *GAIA - Ecological Perspectives for Science and Society* 9 (2), S. 113–121. DOI: 10.14512/gaia.9.2.9.

Beck, Ulrich (1986): Risikogesellschaft. Auf dem Weg in eine andere Moderne. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Beck, Ulrich (2022): Risikogesellschaft. Auf dem Weg in eine andere Moderne. Erstausgabe, 24. Auflage. Frankfurt am Main: Suhrkamp (Edition Suhrkamp, Neue Folge Band 365).

Bellin, Enrico (2019): Land lässt Einsatz von Insektizid zu. In: *Potsdamer Neueste Nachrichten*, 03.05.2019, S. 12. Online verfügbar unter https://www.wiso-net.de/document/PNN_13767356%7CPNNA_13767356.

Berg, Carmen (2018): Lufteinsatz gegen die Forleule. Gefräßiger KiefernSchädling bedroht Luckauer und Dahmer Wälder. Schöna hat beim Befall den Spitzenwert in Brandenburg. In: *Lausitzer Rundschau*, 27.03.2018, S. 2.

Berg, Carmen (2020): Alarmstufe Rot in den Wäldern. Oberförster Burkhard Nass nennt den Zustand der Kiefern um Luckau dramatisch. Waldsterben. In: *Lausitzer Rundschau*, 13.02.2020, S. 12.

Bethmann, Stephanie; Wurster, Matthias (2016): Zum Image der Forstwirtschaft. In: *AFZ Der Wald* 2016, 2016 (3/2016).

BGBI (2020): Informationsfreiheitsgesetz vom 5. September 2005 (BGBI. I S. 2722), das zuletzt durch Artikel 9 des Gesetzes vom 20. November 2019 (BGBI. I S. 1626) geändert worden ist. Online verfügbar unter http://www.gesetze-im-internet.de/ifg/_1.html, zuletzt geprüft am 12.02.2020.

Biermann, Till (2019): Jetzt regnet's Gift. In: *B.Z.*, 08.05.2019, S. 10. Online verfügbar unter https://www.wiso-net.de/document/BZ_0301204e48a185b736782b8284f3527d09522b00.

Björck, Albena (2017): Strategische Krisenkommunikation. Professionelle Krisenkommunikation. Online verfügbar unter https://www.zhaw.ch/storage/sml/institute-zentren/imi/beratung/pdf/Professionelle_Krisenkommunikation.pdf, zuletzt geprüft am 21.03.2023.

Blankennagel, Jens (2019): Mit Karate gegen Schädlinge. Ab Montag werden im W Insektizide versprüht ald. In: *Berliner Zeitung*, 04.05.2019, S. 15. Online verfügbar unter https://www.wiso-net.de/document/BEZE_e02adca70ab8d105b72df32e195b271146075eb2.

BMEL (2021): Ergebnisse der Waldzustandserhebung 2021. Hg. v. Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft. Online verfügbar unter <https://www.bmel.de/DE/themen/wald/wald-in-deutschland/waldzustandserhebung.html#doc14554bodyText5>.

BMEL (2022a): Massive Schäden. Einsatz für die Wälder. Stürme, die extreme Dürre und der Borkenkäferbefall – das hat den Wäldern in Deutschland in den vergangenen Jahren immens zugesetzt. Hg. v. Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft. Online verfügbar unter <https://www.bmel.de/DE/themen/wald/wald-in-deutschland/wald-trockenheit-klimawandel.html>.

BMEL (2022b): Rückstände von Pflanzenschutzmitteln. Gesundheit geht vor 2022. Online verfügbar unter https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/Broschueren/Pflanzenschutzmittel-Rueckstaende.pdf?__blob=publicationFile&v=7#:~:text=Solange%20die%20gesetzlichen%20Vorgaben%20eingehalten,aber%20oft%20noch%20weiter%20verringern.

bmuv (2023): Umweltinformationsgesetz vom 14. Februar 2005. BMUV-Gesetze und Verordnungen. Hg. v. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz. Online verfügbar unter <https://www.bmuv.de/gesetz/umweltinformationsgesetz>, zuletzt aktualisiert am 11.04.2023, zuletzt geprüft am 11.04.2023.

Bonacker, Thorsten; Imbusch, Peter (2010): Zentrale Begriffe der Friedens- und Konfliktforschung: Konflikt, Gewalt, Krieg, Frieden. In: Peter Imbusch und Ralf Zoll (Hg.): Friedens- und Konfliktforschung. Eine Einführung. 5. Aufl. Wiesbaden: VS Verl. für Sozialwiss (Lehrbuch, 1), S. 67–142.

Brämer, Rainer (1998): Das Bambi-Syndrom. Naturverklärung als Naturentfremdung. In: *Natur subjektiv - Texte zur Natur-Beziehung in der Hightech-Welt* 1998, 1998 (Heft 7).

BUND (2012): Unseren Wald vor Pestiziden schützen. Online verfügbar unter https://www.bund.net/fileadmin/user_upload_bund/publikationen/waelder/waelder_pestizide_flyer.pdf.

BUND (2023): Der BUND-Arbeitskreis Wald. Online verfügbar unter <https://www.bund.net/ueber-uns/organisation/arbeitskreise/wald/>.

Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (2018): Informationen über zugelassene Pflanzenschutzmittel. Braunschweig. Online verfügbar unter www.bvl.bund.de/infopsm, zuletzt geprüft am 12.02.2020.

Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (2019): Liste der Pflanzenschutzmittel, die für die Anwendung mit Luftfahrzeugen zugelassen bzw. genehmigt sind. Braunschweig. Online verfügbar unter https://www.bvl.bund.de/SharedDocs/Downloads/04_Pflanzenschutzmittel/psm_luftfahrzeuge.pdf?__blob=publicationFile&v=6, zuletzt geprüft am 20.02.2020.

Bundesministeriums der Justiz sowie des Bundesamts für Justiz (14.02.2005): Umweltinformationsgesetz. UIG, vom 27.10.2014. Online verfügbar unter http://www.gesetze-im-internet.de/uig_2005/UIG.pdf, zuletzt geprüft am 11.04.2023.

Bundeswaldgesetz (07.05.1975): Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft. BWaldG. Online verfügbar unter <https://www.gesetze-im-internet.de/bwaldg/>.

Catrin Würz (2015): Angriff von oben gegen gefäßige Nonne. In: *Lausitzer Rundschau*, 23.05.2015, S. 15.

- Claeys, An-Sofie; Coombs, W. Timothy (2020): Organizational Crisis Communication. Suboptimal Crisis Response Selection Decisions and Behavioral Economics. In: *Communication Theory* 30 (3), S. 290–309. DOI: 10.1093/ct/qtz002.
- Clausen, Lars (Hg.) (1996): *Gesellschaften im Umbruch*. Cop. 1996.: Westdt. Verl. (Gesellschaften im Umbruch, Kongressband 1).
- Coombs, W. T. (2008): The future of crisis communication from an international perspective. In: *Krisenmanagement in der Mediengesellschaft: Potenziale und Perspektiven in der Krisenkommunikation*, S. 275–287.
- Covello, Vincent T. (2010): Risk Communication. In: Howard Frumkin (Hg.): *Environmental health. From global to local*. 2. ed. San Francisco, Calif.: Jossey-Bass, S. 1099–1139.
- Dassler, Sandra (2019a): Luftangriff gegen die gefräßigen Nonnen. Ab diesem Montag werden die Schmetterlingsraupen mit Gift bekämpft. Umweltverbände kritisieren die Aktion; der Forstbetrieb hält sie für unvermeidbar. In: *Der Tagesspiegel*, 06.05.2019, S. 11.
- Dassler, Sandra (2019b): Mit Karate gegen die Nonne. Der Gifteinsatz beschäftigt Gerichte. In: *Der Tagesspiegel*, 09.05.2019, S. 12. Online verfügbar unter <https://www.wiso-net.de/document/TSP7306c408d917aaaae473c4121350b09cf79a7f953>.
- Dassler, Sandra (2019c): Ein neuer Wald dauert Generationen. Die verheerenden Brände haben 750 Hektar märkischen Forst vernichtet. Jetzt sind sie unter Kontrolle. Doch Entwarnung gibt es noch nicht. Hitze und Ängste bleiben - und kritische Fragen. In: *Der Tagesspiegel*, 11.06.2019, S. 12.
- Deter, Alfons (2015): Waldschutz: Realismus statt Naturromantik. Online verfügbar unter <https://www.topagrar.com/management-und-politik/news/waldschutz-realismus-statt-naturromantik-9574330.html>.
- Detten, Roderich von; Suda, Michael (2020): Die Neuerfindung des Selbst: zehn Thesen zur Kommunikation der Forstwirtschaft. In: *Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen* 171 (6), S. 316–322. DOI: 10.3188/szf.2020.0316.
- DFWR (2018): Berliner Erklärung – Forstwirtschaft braucht Zukunft. Unter Mitarbeit von DEUTSCHER FORSTWIRTSCHAFTSRAT. Online verfügbar unter <https://www.forstwirtschaft-in-deutschland.de/aktuelles/news-detailansicht/news/berliner-erklaerung-forstwirtschaft-braucht-zukunft/>.
- dpa (2019a): Freie Wähler gegen Insektizide. In: *Potsdamer Neueste Nachrichten*, 17.04.2019, S. 13. Online verfügbar unter <https://www.wiso-net.de/document/PNN13737821%7CPNNA13737821>.
- dpa (2019b): Kein Karate Forst über Schutzgebieten. In: *Potsdamer Neueste Nachrichten*, 11.05.2019, S. 14. Online verfügbar unter <https://www.wiso-net.de/document/PNN13782710%7CPNNA13782710>.
- dpa/bb (2019a): Landesforst: Nonnen-Bekämpfung voraussichtlich ab 6. Mai. In: *WELT online*, 26.04.2019. Online verfügbar unter <https://www.wiso-net.de/document/WEON5d8fe9e97568375a6d44b0d501978142079b6070>.
- dpa/bb (2019b): Gericht trifft Zwischenentscheidung zu Insektizid -Einsatz. In: *WELT online*, 10.05.2019. Online verfügbar unter <https://www.wiso-net.de/document/WEON0cf041d5bc651bd4d8fb224d4a98417d63563a45>.

dpa/bb (2019c): Nabu zu Stopp von Insektizid : Beschluss von Bedeutung. Der umstrittene Einsatz eines Insektizids gegen einen Kiefern-Schädling wurde von Naturschützern gerichtlich gestoppt. Der Nabu fordert als Alternative einen Waldumbau. In: *WELT online*, 18.05.2019. Online verfügbar unter https://www.wiso-net.de/document/WEON_960b985b8e58bb7f68a1b671f2dba1e7216c1006.

dpa/th (2020): Mit Gift gegen den Schwammspinner: Kritik an Thüringenforst. In: *WELT online*, 13.03.2020. Online verfügbar unter https://www.wiso-net.de/document/WEON_11b406d0144c8f51f94289faa921dd3e9f217a98.

Drews, Julia (2018): Risikokommunikation und Krisenkommunikation. Kommunikation von Behörden und die Erwartungen von Journalisten. Berlin: Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH.

Dubiel, Helmut (1995): Gehegte Konflikte. In: *MERKUR* 49 (12), S. 1095–1106. Online verfügbar unter https://volltext.merkur-zeitschrift.de?url_ver=Z39.88-2004&rft_val_fmt=info:ofi/fmt:kev:mtx:journal&rft.jtitle=MERKUR&rft.atitle=Gehegte+Konflikte&rft.volume=49&rft.issue=12&rft.spage=1095&rft.epage=1106.

Dworschak, Manfred (2018): Invasion der Krabblers. Großangriff der Schwammspinner auf die Eichenwälder. In: *DER SPIEGEL*, 21.04.2018.

Ebert, Helmut; Fisiak, Iryna (2018): Bürgerkommunikation auf Augenhöhe. Wie Behörden und öffentliche Verwaltung verständlich kommunizieren können. 3., überarbeitete Auflage. Wiesbaden: Springer Gabler. Online verfügbar unter <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-658-16861-2>.

Ehrenstein, Claudia (2019): Der kranke Klimahelfer. Dürren, Stürme und der Borkenkäfer machen den deutschen Wäldern zu schaffen. Ausgerechnet jetzt, wo Bäume dringend gebraucht werden, um Kohlendioxid zu binden. Mehr als 110.000 Hektar sind zerstört. Es droht ein Waldsterben 2.0. In: *Welt am Sonntag*, 04.08.2019, S. 5.

Eubel, Cordula (2019): Das Waldsterben ist zurück. In Deutschland gingen im Jahr 2018 rund 120 000 Hektar verloren. In: *Der Tagesspiegel*, 29.08.2019, S. 4.

European Food Safety Authority (2014): Guidance on the assessment of exposure of operators, workers, residents and bystanders in risk assessment for plant protection products. In: *EFSA Journal* 12 (10), S. 3874. DOI: 10.2903/j.efsa.2014.3874.

Fabian, Yvonne; Bollmann, Kurt; Brang, Peter; Heiri, Caroline; Olschewski, Roland; Rigling, Andreas (2018): Welche Informationsquellen nutzt die Schweizer Naturschutzpraxis? In: *WSL Berichte* (62) Welche Informationsquellen nutzt die Schweizer Naturschutzpraxis? Online verfügbar unter https://www.dora.lib4ri.ch/wsl/islandora/object/wsl%3A16592/datastream/PDF/Fabian-2018-Welche_Informationsquellen_nutzt_die_Schweizer_Naturschutzpraxis--%28published_version%29.pdf.

Fiederer, Susanne; Ternès, Anabel (2017): Effiziente Krisenkommunikation - transparent und authentisch. Mit zahlreichen Praxisbeispielen. Wiesbaden: Springer Gabler.

Fischer, Jörg (2022): Das Sturmholz und der Borkenkäfer. Was jetzt zu tun ist. Online verfügbar unter <https://www.forstpraxis.de/das-sturmholz-und-der-borkenkaefer-was-jetzt-zu-tun-ist-19221>.

Forstwirtschaft in Deutschland (2023): Forstwirtschaft im Klimawandel. Online verfügbar unter <https://www.forstwirtschaft-in-deutschland.de/wald-im-klimastress/klimawandel/>.

- Frese, Julia (2019): Große Nonnenschäden bleiben aus. In: *Potsdamer Neueste Nachrichten*, 21.08.2019, S. 11.
- Freter, Hermann (2014): Identifikation und Analyse von Zielgruppen in der strategischen Kommunikation. In: Manfred Bruhn, Franz-Rudolf Esch und Tobias Langner (Hg.): *Handbuch Strategische Kommunikation*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, S. 311–325.
- Fuchs, Sabine; Herold, Roland (2018): Buchdrucker und Kupferstecher plagten den sächsischen Wald. In: *Leipziger Volkszeitung*, 16.10.2018, S. 5.
- FVA (2020): Das Projekt KoNeKKTiW: gewappnet für den Klimawandel. Unter Mitarbeit von Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg. Hg. v. waldwissen.net. Online verfügbar unter <https://www.waldwissen.net/de/lebensraum-wald/klima-und-umwelt/klimawandel-und-co2/projekt-konekktiv>, zuletzt aktualisiert am 21.03.2023, zuletzt geprüft am 21.03.2023.
- FVA (2023): Stabsstelle Gesellschaftlicher Wandel. Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg, zuletzt aktualisiert am 14.04.2023, zuletzt geprüft am 14.04.2023.
- Gens, Annette (2019a): Kampf gegen Spinner hat begonnen. In: *Mitteldeutsche Zeitung*, 04.05.2019, S. 11. Online verfügbar unter <https://www.wiso-net.de/document/MZc41aef6ec5cbe313376bb738443a4a5dcc5819d1>.
- Gens, Annette (2019b): Sprühnebel gegen Spinner. SCHÄDLING Firma bläst Biozid in Baumwipfel an Radwegen und in Parks. In: *Mitteldeutsche Zeitung*, 08.05.2019, S. 7. Online verfügbar unter <https://www.wiso-net.de/document/MZ442a021cb28a377235085f00f2a83d2e80637946>.
- Guillaumon, Maren (2021): Folgen der Forstwirtschaft. Warum wir eine Waldwende brauchen. Hg. v. Greenpeace. Online verfügbar unter <https://www.greenpeace.de/biodiversitaet/waelder/waelder-deutschland/folgen-forstwirtschaft>.
- Gust, Katarina (2019): So schlimm steht es um den Wald. In: *Sächsische Zeitung*, 19.12.2019, S. 19.
- Hanno Taufenbach (2015): Spinner Kampf Die Hubschraubver kreisen wieder, 06.05.2015, S. 1.
- Heigl, Norbert J. (2014): *Konflikte Verstehen und Steuern*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH. Online verfügbar unter <https://ebookcentral.proquest.com/lib/kxp/detail.action?docID=1593251>.
- Heike Holdinghausen (2017): Zuverlässig tödlich. Natur Umweltschützer und Waldbesitzer streiten darüber, wie mit dem massenhaften Befall von Insekten im Forst umgegangen werden soll. In: *taz.die tageszeitung*, 17.05.2017, S. 9.
- Heim, Manuela (2019): Tödlicher Knockout für Nonnenfalter. In: *taz.die tageszeitung*, 07.05.2019, S. 21. Online verfügbar unter <https://www.wiso-net.de/document/TAZfb1ada6f60ab15a66785067198e65fb31c8466ff>.
- Heinemann, Pia (2015): Was hinter dem Rhythmus tierischer Plagen steckt. Alle fünf Jahre kommt es zur Maikäferplage - wie jetzt gerade wieder. Das Insekt ist nicht das einzige Tier, das einem geheimnisvollen Zyklus folgt. Manche Tiere greifen sogar zu höherer Mathematik. In: *WELT online*, 05.05.2015.
- Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH – UFZ, Leipzig (Hg.) (2010): *Nachhaltige Waldwirtschaft*. Ein Förderschwerpunkt des Bundesministeriums für Bildung und Forschung in der Bilanz.
- Hensel, Andreas (2009): *Sicherheit und Risiko in der staatlichen Risikovorsorge. Wahrnehmung und Wirklichkeit*. Berlin, 29.10.2009.

- Hermann, C. F. (1963): Some Consequences of Crisis Which Limit the Viability of Organizations. In: *Administrative Science Quarterly* 1963 (8(1)), S. 61–82.
- Hirschman, Albert O. (1994): Social Conflicts as Pillars of Democratic Market Society. In: *Political Theory* 22 (2), S. 203–218. Online verfügbar unter www.jstor.org/stable/192144.
- Hofmann, Thorsten; Höbel, Peter (2013): Krisenkommunikation. 2., völlig überarbeitete Auflage. Konstanz: UVK.
- Hohenemser, Christoph; Kates, Robert W.; Slovic, Paul (1985): A causal taxonomy. In: Robert W. Kates (Hg.): *Perilous progress. Managing the hazards of technology*. Boulder, Colo.: Westview Press, S. 67–90.
- Höhne, Steffen (2016): Förster als „Notarzt“. In: *Mitteldeutsche Zeitung*, 17.10.2016.
- Holdinghausen, Heike (2019a): Waldumbau in der Krise. Ökologische Forstwirtschaft erfordert einen Umbau der Wälder. Gestritten wird, ob naturferne Kiefernforste mit Gift gerettet werden sollen, damit in deren Schatten Laubbäume wachsen können. In: *taz.die tageszeitung*, 31.05.2019, S. 18. Online verfügbar unter <https://www.wiso-net.de/document/TAZb1f01840791be192900c16a64805d5448d286a92>.
- Holdinghausen, Heike (2019b): Schädling oder Förster-Gehilfe. Schädling oder Förster-Gehilfe Der Borkenkäfer ist wieder da: Trockenheit und Stürme begünstige das gefräßige Tierchen. Was nun? In: *taz.die tageszeitung*, 18.06.2019, S. 9.
- Hovland, C.; Janis, I.; Kelley, H. (1953): *Communication and persuasion*. New Haven: Yale University Press.
- IPCC (2021): Chapter 11: Weather and Climate Extreme Events in a Changing Climate. *Climate Change 2021: The Physical Science Basis*. Online verfügbar unter <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/chapter/chapter-11/>, zuletzt aktualisiert am 14.03.2023, zuletzt geprüft am 21.03.2023.
- Jahberg, Heike; Neuhaus, Carla (2019): Ist unser Wald noch zu retten? Buchen und Fichten sterben. Sie leiden an Schädlingen und der Dürre. Waldbesitzer wie Karl Tempel hoffen auf den Waldgipfel am Mittwoch. In: *Der Tagesspiegel*, 22.09.2019, S. 22.
- Jürges, Nataly; Krott, Max (2018): Internationale Waldbauforschung für die Praxis. Professioneller Wissenstransfer durch das RIU-Modell. In: *Landbauforschung - Applied agricultural and forestry research : journal of applied research in agriculture and forestry* 2018 (68), S. 53–66.
- Kalka, Regine; Schlabbers, Martina (2014): Konzept einer Stakeholderkommunikation in Unternehmenskrisen am Beispiel von zivilgesellschaftlichen Bewegungen bei Industrie- und Infrastrukturprojekten. In: *Forschungsberichte des Fachbereichs Wirtschaft der Fachhochschule Düsseldorf* (31). Online verfügbar unter <https://opus4.kobv.de/opus4-hs-duesseldorf/frontdoor/index/index/docId/609>, zuletzt geprüft am 24.06.2021.
- Karl Tempel (2019): Kein Gift in BRandenburgs Wäldern! Petition. KARl Tempel hat diese Petition an Herr Minister Jörg Vogelsänger (Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg) gestartet. Hg. v. change.org.
- Kätzel, Ralf; Fleck, Stefan; Albert, Matthias (2017): Die Wälder des norddeutschen Tieflandes unter dem Einfluss aktueller und zukünftiger Risikofaktoren. Beispiele für eine Gefährdungsanalyse. In: Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (Hg.): „Im Auftrag“: Drittmittelforschung „Im Auftrag“: Drittmittelforschung am Landeskompetenzzentrum Forst Eberswalde (LFE). Eberswalde (Eberswalder Forstliche Schriftenreihe, 64), S. 45–53.

- Kaulfuß, Susanne (2011a): Das 1 x 1 der Krisenkommunikation. Hg. v. Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg. Online verfügbar unter <https://www.waldwissen.net/de/lernen-und-vermitteln/oefentlichkeitsarbeit/krisenkommunikation>, zuletzt aktualisiert am 21.03.2023, zuletzt geprüft am 21.03.2023.
- Kaulfuß, Susanne (2011b): Krisenkommunikation. Öffentlichkeitsarbeit in schweren Zeiten. Hg. v. Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg. Online verfügbar unter <https://www.waldwissen.net/de/lernen-und-vermitteln/oefentlichkeitsarbeit/oefentlichkeitsarbeit-in-schweren-zeiten>, zuletzt aktualisiert am 21.03.2023, zuletzt geprüft am 21.03.2023.
- Kepplinger, Hans Mathias (2015): Konflikt- und Krisenkommunikation. In: Romy Fröhlich, Peter Szyszka und Günter Bentele (Hg.): Handbuch der Public Relations. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, S. 993–1000.
- Klein, Sascha (2019): Borkenkäferplage weitet sich aus. In: *Lausitzer Rundschau*, 12.07.2019, S. 13. Online verfügbar unter https://www.wiso-net.de/document/LR_2525187cd1e0ad02c014f175d73b16de7adf0289.
- Kleinhückelkotten, Silke (2009): Kommunikation für eine nachhaltige Waldwirtschaft. Schlussbericht zum Projekt "Social Marketing für eine nachhaltige Waldwirtschaft". Hannover: Ecolog-Inst. für Sozial-Ökologische Forschung und Bildung (M-&W-Bericht, 2009,01).
- Kunda, Ziva (1990): The case for motivated reasoning. In: *Psychological bulletin* 108 (3), S. 480–498.
- Lassiwe, Benjamin (2019): Ärger um Insektenschutz. In: *Lausitzer Rundschau*, 31.05.2019, S. 5. Online verfügbar unter https://www.wiso-net.de/document/LR_c9d60f66573153db54525efab3a025c6759731be.
- Lausitzer Rundschau (2015): Brandenbrug verteidigt umstrittene Sprühaktion Kritik von Naturschützern. In: *Lausitzer Rundschau*, 20.05.2015, S. 5.
- Le Mellec, A.; Krummel, T.; Korczynski, I.; Reinhardt (2010): From Carbon sinks to carbon sources – insect mass outbreaks and the increased risk of carbon loss in forest ecosystems. In: *Continents under climate change*.
- Lucke, Doris (1995): Akzeptanz. Legitimität in der „Abstimmungsgesellschaft“. Wiesbaden, s.l.: VS Verlag für Sozialwissenschaften. Online verfügbar unter <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-663-09234-6>.
- LWF, Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (2022): Der Wald: ein Wohlfühlraum. Online verfügbar unter <https://www.waldwissen.net/de/lernen-und-vermitteln/oefentlichkeitsarbeit/der-wald-ein-wohl-fuehlraum>, zuletzt geprüft am 21.03.2022.
- Maurin, Jost (2020): Zweifelhafte Glyphosat-Gutachten. Studien aus dem Fälscherlabor, 11.02.2020. Online verfügbar unter <https://taz.de/Zweifelhafte-Glyphosat-Gutachten/!5661084/>, zuletzt geprüft am 05.03.2020.
- Meder, Björn; Le Lec, Fabrice; Osman, Magda (2013): Decision making in uncertain times. What can cognitive and decision sciences say about or learn from economic crises? In: *Trends in cognitive sciences* 17 (6), S. 257–260. DOI: 10.1016/j.tics.2013.04.008.
- Michel, Frank-Uwe (2019): Wespenlarven fressen unsere Kiefernwälder auf. Besonders junge Baumbestände sind gefährdet. Experten hoffen nun auf einen Virus. Der könnte die Plage beenden. In: *Sächsische Zeitung*, 11.05.2019, S. 18.

Möller, K. (2020): Waldschutz in Zeiten von Klimawandel und Fake News. Wissenstransfer in die Praxis - Tagungsband zum 15. Eberswalder Winterkolloquium 2020. In: *Eberswalder Forstliche Schriftenreihe 2020* (Band 69 Wald im Wandel – Risiken und Lösungsansätze), S. 22–38.

Möller, Katrin (2014): Klimawandel und integrierter Waldschutz – Risikomanagement mit mehr Unbekannten und weniger Möglichkeiten. In: *Eberswalder Forstliche Schriftenreihe 2014* (55), S. 59–65.

Mühle, Pascal (2019): In Deutschland gibt es eher Plantagen als Wälder. In: *WirtschaftsWoche* 2019, 26.08.2019. Online verfügbar unter <https://www.wiwo.de/politik/deutschland/peter-wohlleben-in-deutschland-gibt-es-eher-plantagen-als-waelder/24943708.html>.

o. A. (2015): "Wo die Säge herrscht". In: *DER SPIEGEL*, 01.08.2015, S. 40.

o. A. (2019): Erst prüfen, dann sprühen. In: *Potsdamer Neueste Nachrichten*, 20.05.2019, S. 6. Online verfügbar unter https://www.wiso-net.de/document/PNN_13798436%7CPNNA_13798436.

Otto, Lutz-Florian; Matschulla, Franz (2019): Waldschutzsituation in Sachsen 2018/2019. In: *AFZ Der Wald* 2019 (7), S. 30–33.

Pauli, Bernhard; Suda, Michael; Mages, Veronika (1998): Das Schlachthausparadox oder das Dilemma der forstlichen Öffentlichkeitsarbeit. In: *LWF aktuell* (13), S. 10–14.

Petercord, Ralf; Straßer, Ludwig (2017): Waldschutz der LWF. Eine gute Adresse wenn's »pressiert«. In: *LWF aktuell* (1/2017), S. 6–8. Online verfügbar unter https://www.lwf.bayern.de/mam/cms04/waldschutz/dateien/a112_waldschutz_der_lwf_s.6-8.pdf, zuletzt geprüft am 21.03.2023.

Peters, Richard G.; Covello, Vincent T.; McCallum, David B. (1997): The determinants of trust and credibility in environmental risk communication: An empirical study. In: *Risk Analysis: An International Journal* 17 (1), S. 43–54.

Pinzler, Petra (2019): Happy End für den Wald. In: *Die ZEIT*, 02.12.2019, S. 11.

Remler, S. (2018): Risiko- und Krisenkommunikation in der Forstwirtschaft – Dargestellt am Beispiel des Sturmereignisses Kollé im August 2017 im Bundesland Bayern, TU Dresden, Professur für Forstpolitik und Forstliche Ressourcenökonomie.

Renn, Ortwin (2009): Risk Communication. Insights and Requirements for Designing Successful Communication Programs on Health and Environmental Hazards. In: Dan O'Hair und Robert Lawrence Heath (Hg.): *Handbook of risk and crisis communication*. New York: Routledge (Routledge communication series), S. 80–98.

Rey, Lucienne; Thalmann, Philippe (2017): Holzbeschaffung und nachhaltige Holznutzung 2017.

Riedl, Marcel; Jarský, Vilém; Palátová, Petra; Sloup, Roman (2019): The Challenges of the Forestry Sector Communication Based on an Analysis of Research Studies in the Czech Republic. In: *Forests* 10 (11), S. 935. DOI: 10.3390/f10110935.

Roselieb, Frank (2001): Krisenkommunikation im Internet. Fallstudien und Empfehlungen. Online verfügbar unter https://www.econstor.eu/bitstream/10419/147619/1/manuskript_541.pdf, zuletzt geprüft am 21.03.2023.

Rudow, Birgit (2016): Raupenfraß Ein Ende ist in Sicht. In: *Lausitzer Rundschau*, 17.09.2016, S. 17.

Rudow, Birgit (2017): Private Waldbesitzer wehren sich. In: *Lausitzer Rundschau/ Herzberg*, 02.10.2017.

- Ruhrmann, Georg (2015): Risiko und Risikokommunikation. In: Romy Fröhlich, Peter Szyszka und Günter Bentele (Hg.): Handbuch der Public Relations. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, S. 977–992.
- Salm-Salm, F. zu (2017): Demonstration vor dem Umweltbundesamt. In: *Forstpraxis.de*.
- Sasse, Michael (2015): Machbar ist nur, was vermittelbar ist! In: Günter Bentele, Reinhard Bohse, Uwe Hitschfeld und Felix Krebber (Hg.): Akzeptanz in der Medien- und Protestgesellschaft. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, S. 337–348.
- Schirmbeck, Georg (2013): 300 Jahre Nachhaltigkeit der deutschen Forstwirtschaft. Ein Beitrag zum Jubiläumsjahr der deutschen Forstwirtschaft. In: *LWF aktuell*, 2013 (92/2013).
- Schmid, Eva (2019a): Gift für den Wald. In den Kiefernwäldern bei Beelitz soll die Nonne mit einem Insektizid aus der Luft bekämpft werden. In: *Potsdamer Neueste Nachrichten*, 15.04.2019, S. 11.
- Schmid, Eva (2019b): Massiver Protest gegen Insektizideinsatz. Briefe an Woidke, eine Demo und Petition: Wie der Einsatz gegen die Nonne verhindert werden soll. In: *Potsdamer Neueste Nachrichten*, 18.04.2019, S. 14.
- Schmid, Eva (2019c): Massiver Protest gegen Insektizideinsatz. Briefe an Woidke, eine Demo und Petition: Wie der Einsatz gegen die Nonne verhindert werden soll. In: *Potsdamer Neueste Nachrichten*, 18.04.2019, S. 14.
- Schmid, Eva (2019d): Der Streit um den Wald. 200 Menschen demonstrierten gegen Einsatz von „Karate Forst“. Forstbehörde hält an Insektizid fest. In: *Potsdamer Neueste Nachrichten*, 27.04.2019, S. 13.
- Schmid, Eva (2019e): Das große Fressen. Die Nonnenraupe sorgt für kahle Wälder rund um Beelitz. Ein Besuch. In: *Potsdamer Neueste Nachrichten*, 28.06.2019, S. 11.
- Schnabl, Stephanie (2016): Anwendung von Insektiziden im Wald: Eine Gegenüberstellung der tatsächlichen Anwendungsfälle mit dem Wissensstand der Bevölkerung am Beispiel ausgewählter Insekten und deren Bekämpfung in den letzten 10 Jahren.
- Schulz, Thomas (2004): Ein Mythos macht Verluste. Nicht nur Waldsterben und Borkenkäfer bedrohen die deutsche Forstwirtschaft, sondern auch fallende Holzpreise und Billigimporte aus dem Osten: Zwar wächst der Waldbestand von Jahr zu Jahr, doch vielen seiner Besitzer droht die Pleite. In: *DER SPIEGEL*, 2004. Online verfügbar unter <https://magazin.spiegel.de/EpubDelivery/spiegel/pdf/38627583>.
- Schulz, Uwe (2015): Hubschrauber bringt Insektizid aus. In: *Sächsische Zeitung*, 16.04.2015, S. 18.
- Schwarz, Andreas; Löffelholz (2020): Krisenkommunikation. Vorbereitung, Umsetzung, Erfolgsfaktoren. In: Ansgar Zerfass, Manfred Piwinger und Ulrike Röttger (Hg.): Handbuch Unternehmenskommunikation. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden; Springer Gabler, S. 1–17.
- Silke Halpick (2015): Christian Schmidt vor Ort in der Reicherskreuzer Heide / Länder sollen über Einsatz von Pflanzenschutzmitteln entscheiden / Hubschraubereinsatz ab kommender Woche. Der Kiefernspinner hat sich in den vergangenen Jahren durch die Wälder der Reicherskreuzer und Lieberoser Heide gefressen. Ein Bild vom Tatort machte sich gestern Bundeslandwirtschaftsminister Christian Schmidt (CSU). In: *Lausitzer Rundschau*, 29.04.2015, S. 3.
- Staatsbetrieb Sachsenforst (2022): Waldzustandsbericht 2022 2022.
- Stephan Klingbeil (2016): Der Duft der Falter_Freital. In: *Sächsische Zeitung*, 12.08.2016, S. 9.

- Suda, M.; Schaffner, S (2006): Der Wald in der individuellen und gesellschaftlichen.
- SZ/wei (2015): Amt warnt vor Borkenkäfern. In: *Sächsische Zeitung*, 26.10.2015, S. 13.
- Taufenbach, Hanno (2015): Forstwirte erringen Teilerfolg. In: *Der Prignitzer*, 04.03.2015.
- Ueda, H.; Nakajima, T.; Takayama, N.; Petrova, E.; Matsushima, H.; Furuya, K. und Aoki, Y. (2012): Landscape image sketches of forest in Japan and Russia. In: *Forest Policy and Economics*, S. 20–30.
- Ufer, Ronald (2018): Insekten fressen Eichen und Fichten. In: *Der Prignitzer*, 25.07.2018, S. 11.
- van Appeldorn, Markus (2019): Was steht denn da im Wald? In: *Sächsische Zeitung*, 21.11.2019, S. 18. Online verfügbar unter https://www.wiso-net.de/document/SZO__5245b588309511f35e52027459fdd5f4bfbf6beb.
- Wasmuth, Ulrike (1992): Friedensforschung als Konfliktforschung. Zur Notwendigkeit der Rückbesinnung auf den Konflikt als zentrale Kategorie. AFB-Texte der Arbeitsstelle Friedensforschung, Num. 1. Bonn.
- Weber, Norbert (2013): 300 Jahre forstliche Nachhaltigkeit – ein Grund zum Feiern? In: *Holzzentralblatt* (1/2013), S. 3.
- Weber, Norbert (2014): Anmerkungen zur Nutzung und zur Nutzung des Waldes. In: *Über Nutzen und Würde von Wald und Holz. Überlegungen zur Verantwortung im Umgang mit einer zentralen Lebensgrundlage*, S. 69–76.
- Weiss, Betram (2019): "Unser Wald ist nicht in guten Händen" - Peter Wohlleben im GEO-Interview. In: *GEO* 2019, 2019. Online verfügbar unter <https://www.geo.de/natur/nachhaltigkeit/21196-rtkl-naturschutz-unser-wald-ist-nicht-guten-haenden-peter-wohlleben-im>.
- Wiedemann, Peter M. (1991): Strategien der Risiko-Kommunikation und ihre Probleme. In: Helmut Jungermann, Bernd Rohrmann und Peter M. Wiedemann (Hg.): *Risikokontroversen. Konzepte, Konflikte, Kommunikation*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, S. 371–394.
- Wippermann, Katja; Wippermann, Carsten (2010): Mensch und Wald. Einstellungen der Deutschen zum Wald und zur nachhaltigen Waldwirtschaft. Bielefeld: Bertelsmann.
- Wohlleben, Peter (2015): *Das geheime Leben der Bäume*. München: Ludwig Verlag.
- Zehfuß, Marlène (2017): Wirksame Kommunikationsstrategien zu mehr gesellschaftlicher Akzeptanz von forstlicher Nutzung und Holzverwendung. W3B Teilvorhaben: Cognitive Response Analyse. Abschlussbericht. Unter Mitarbeit von Bern Wippel, Catharina Hehn, Malte Viergutz und Laura Dieguez.
- Zinke, Olag (2019): Der Wald in der Krise und die Holzpreise im Keller. Waldsterben und Holzpreise. Hg. v. *agrarheute*. Online verfügbar unter <https://www.agrarheute.com/management/agribusiness/wald-krise-holzpreise-keller-563132>.