

A photograph of three hikers (two women and one man) walking on a dirt path through a forest with young trees. The man in the center is wearing a blue and white plaid shirt and a backpack. The woman on the left is wearing a black jacket and blue jeans. The woman on the right is wearing a grey and green jacket and red pants. They are all smiling and looking at each other.

Die

Erholungswirkung

klimafitter

Wälder

Einblicke in die Ergebnisse

 **Waldfonds**
Republik Österreich

Eine Initiative des Bundesministeriums
für Land- und Forstwirtschaft,
Klima- und Umweltschutz,
Regionen und Wasserwirtschaft

 **BOKU**
Institut für Landschafts-
entwicklung, Erholungs-
und Naturschutzplanung

BFW **BUNDES**
FORSCHUNGS
ZENTRUM
FÜR WALD

Impressum

Projektnehmer: Bundesforschungs- und Ausbildungszentrum für Wald, Naturgefahren und Landschaft (BFW)
Fachbereich für Wald, Gesellschaft und Internationales
Adresse: Seckendorff-Gudent-Weg 8, 1131 Wien
Projektleiter: Alois Schuschnigg MSc.
DI Annick Kleiner
Tel.: +43 1 878 38-1341
E-Mail: alois.schuschnigg@bfw.gv.at

Presserechtlich für den Inhalt verantwortlich:

DI Dr. Peter Mayer
Bundesforschungs- und Ausbildungszentrum
für Wald, Naturgefahren und Landschaft
Seckendorff-Gudent-Weg 8
1131 Wien, Österreich
Tel. +43-1-87838 0

Kooperationspartnerin:

BOKU University
Institut für Landschaftsentwicklung, Erholungs- und Naturschutzplanung (ILEN)
Department für Raum, Landschaft und Infrastruktur
Peter-Jordan-Straße 65, 1180 Wien, Österreich
a.o. Univ. Prof. Dr. Christiane Brandenburg, Priv. Doz. Dr. Karolina Taczanowska, Assoc. Prof. Dr. Arne Arnberger,
DI Beatrix Schiesser, Silvia Scheibenreif B. Sc., Dr. Renate Eder

Layout: Gerald Schnabel
Foto Cover & Seite 18-19: Freepik
Foto Seite 17: Manfred Antranias Zimmer, Pixabay

Gefördert von:

Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Klima- und Umweltschutz, Regionen und Wasserwirtschaft (BMLUK),
Waldfonds der Republik Österreich
Projektlaufzeit: 01.09.2023-30.07.2025

Alle Rechte vorbehalten
Wien, 2025. Stand: 6. Juni 2025

Zitierung:

Schiesser B., Kleiner A., Brandenburg C., Taczanowska K., Scheibenreif S., Arnberger A., Eder R., Schuschnigg A. (2025):
Die Erholungswirkung klimafitter Wälder - Einblicke in die Ergebnisse, Bundesforschungszentrum für Wald (BFW), Wien, 17 Seiten

Inhalt

1 Einleitung	1
2 Erholungsnutzung im Wald	3
2.1 Nutzungsintensität.....	3
2.2 Aktivitäten.....	4
2.3 Zufriedenheit mit Waldbesuchen und deren gesundheitlicher Wert.....	6
3 Der Wald als Erholungsraum	8
3.1 Verfügbarkeit und Zugang zu Wald.....	8
3.2 Qualität des Erholungsraumes Wald.....	11
3.3 Wahrgenommene Veränderungen und ihre Auswirkungen auf das Erholungserlebnis.....	12
3.4 Akzeptanz von waldbaulichen Maßnahmen.....	15
4 Ausblick	17

Wir bedanken uns herzlich bei allen interviewten Waldbewirtschafter:innen, die durch ihre Teilnahme an den Interviews einen Einblick in ihre Arbeit sowie in die Bedeutung der Erholungsnutzung und des Klimawandels für ihre Wälder ermöglicht haben. Ebenso bedanken wir uns bei den Teilnehmer:innen der Bevölkerungsbefragung für ihre Zeit und die Auseinandersetzung mit dem Thema.

Ohne ihre Beiträge wäre die Durchführung, die inhaltliche Tiefe der Erhebung und der Wissensgewinn über die Erholungswirkung des Waldes nicht möglich gewesen.

Für den konstruktiven Austausch möchten wir uns beim Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Klima- und Umweltschutz, Regionen und Wasserwirtschaft, bei der Landwirtschaftskammer Österreich sowie bei den Land&Forst Betrieben Österreich bedanken.

Das Projektteam des Bundesforschungszentrums für Wald (BFW) und der BOKU University

1 Einleitung

Unsere Wälder stehen unter Druck: Der Klimawandel verändert Waldlandschaften und nimmt damit auch Einfluss auf die Ökosystemleistungen des Waldes. Extremwetterereignisse, Borkenkäferkalamitäten, neue Schadorganismen oder zunehmender Trockenstress verlangen von der Forstwirtschaft umfassende Anpassungsmaßnahmen in der Waldbewirtschaftung. Mit großem Engagement werden klimafitte Waldstrukturen durch die Erhöhung der Baumartenvielfalt, Aufbau von Mischbeständen oder gezielte Durchforstungen entwickelt. Diese Transformation wirkt sich nicht nur auf die ökologische und wirtschaftliche Leistungsfähigkeit des Waldes aus, sondern auch auf seine gesellschaftliche Rolle, insbesondere auf die Erholungswirkung.

Wälder sind ein zentraler Ort für Freizeitaktivitäten und das Erleben von Natur und Ruhe. Im Spannungsfeld zwischen Waldbewirtschaftung, Biodiversitätsschutz und Erholungsbedürfnissen der Bevölkerung gewinnen folgende Fragen an Bedeutung: Wie verändert sich die Erholungswirkung des Waldes im Zuge des Klimawandels? Und wie kann eine nachhaltige Waldbewirtschaftung diesem gesellschaftlichen Anspruch besser gerecht werden?

Bislang existiert in Österreich kein systematisches Monitoring zur Erholungswirkung des Waldes. Genau hier setzt das durch den Waldfonds geförderte Projekt **REFOMO (REcreation FOrest MOonitoring)** „Die Erholungswirkung klimafitter Wälder – Indikatoren für ein erweitertes Waldmonitoring im Kontext des Klimawandels“ an: Es legt erstmals die Grundlagen für ein erweitertes Waldmonitoring, das auch die Erholungswirkung des Waldes strukturiert erhebt und in Zukunft regelmäßig durchgeführt werden soll. Gemeinsam entwickeln das Bundesforschungszentrum für Wald (BFW) und die BOKU University (BOKU) ein Indikatorensystem, das die Erholungswirkung des Waldes erstmals und in Zukunft messbar macht.

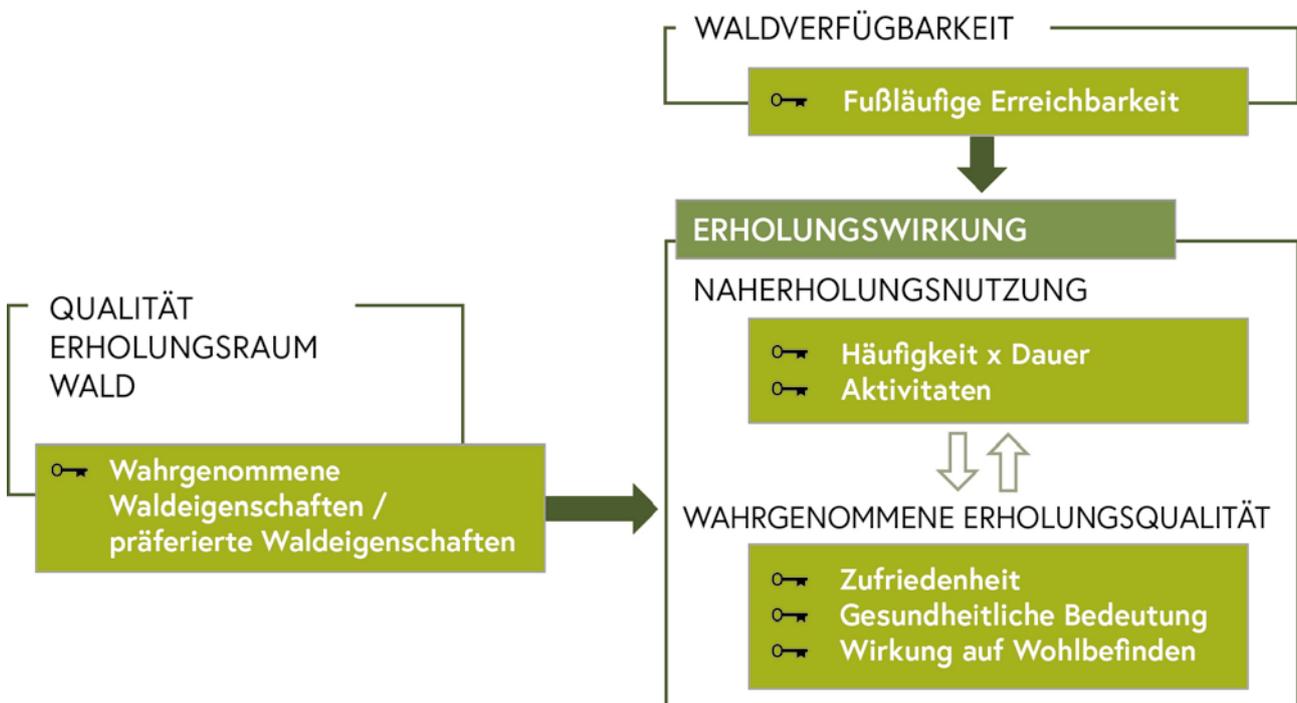


Abbildung 1: Zentrale Indikatoren (Schlüsselsymbol) der Erholungswirkung des Waldes.

Das Ziel ist, eine fundierte Datengrundlage über die Qualität des österreichischen Waldes als Naherholungsraum zu gewinnen, die hilft, Besucher:innenlenkung, Interessensausgleich und Konfliktmanagement im Wirtschaftswald evidenzbasiert zu gestalten – und damit den gesellschaftlichen Mehrwert einer multifunktionalen, zukunftsfähigen Waldbewirtschaftung zu sichern. Um dieses Ziel zu erreichen, wurden im Mai 2024 eine österreichweit repräsentative Online-Umfrage mit dreitausend Teilnehmer:innen und von März bis August 2024 Leitfadeninterviews mit 24 Waldbewirtschafter:innen in allen Bundesländern durchgeführt. Zur Gewährleistung einer bestmöglichen Stichprobenqualität und einer großen Grundgesamtheit im Rahmen der Online-Umfrage wurde auf ein Online-Panel zurückgegriffen.

Im Folgenden werden die wichtigsten Ergebnisse, bezogen auf zentrale Themen und Indikatoren zur Beurteilung der Erholungswirkung des Waldes, dargestellt. Die Erholungswirkung ergibt sich aus der Naherholungsnutzung (Anzahl und Dauer der Waldbesuche) und der wahrgenommenen Erholungsqualität der Waldbesuche. Darüber hinaus wird die Erholungswirkung durch die Qualität und Verfügbarkeit des Erholungsraums Wald bestimmt (Abbildung 1).

Zudem werden Erkenntnisse über die Auswirkungen klimabedingter Waldveränderungen für die Naherholung der Bevölkerung sowie zur Akzeptanz forstlicher Maßnahmen für einen klimafitten Wald dargestellt. Unter dem Begriff Naherholung wird in der vorliegenden Studie die landschaftsbezogene Freizeit- und Alltagserholung innerhalb Österreichs verstanden, die in der Regel vom Wohnort aus innerhalb maximal eines Tages erfolgt. Dies ist klar abzugrenzen vom (Übernachtungs-)Tourismus, der ebenso wenig Gegenstand der Untersuchung war wie die Durchführung von Frequenzzählungen der Erholungssuchenden.

Für einen vertiefenden wissenschaftlichen Einblick in die Ergebnisse des Projektes REFOMO empfehlen wir die Lektüre des Gesamtberichts, der ab August 2025 auf der REFOMO-Projektseite www.bfw.gv.at/refomo-monitoring-erholungswirkung/ verfügbar ist.

2 Erholungsnutzung im Wald

Das folgende Kapitel bietet einen Einblick, wie der österreichische Wald von der Bevölkerung zur Naherholung genutzt wird, wie dessen Wirkung auf Wohlbefinden und Gesundheit wahrgenommen wird und welche Perspektive die Waldbewirtschaftenden dazu einnehmen.

2.1 Nutzungsintensität

Die Interviews mit Waldbewirtschafter:innen zeigen, dass in der Mehrheit der bewirtschafteten Wälder Erholungsnutzung stattfindet. Dabei spielt die Naherholung eine größere Rolle als der Tourismus.

Laut der Bevölkerungsbefragung nutzen 88 % der Bevölkerung den Wald zur Naherholung. Der Großteil der Waldbesuche erfolgt in der warmen Jahreszeit und am Nachmittag, während nur wenige Besuche in der Dämmerung oder nachts stattfinden. Zur Naherholung nutzt die Mehrheit der Waldbesucher:innen immer dasselbe oder nur wenige Waldgebiete regelmäßig.

Die Bevölkerung Österreichs geht durchschnittlich **einmal pro Woche** in den Wald. Die Ergebnisse der Bevölkerungsbefragung zeigen jedoch eine große Spannweite in der **Besuchshäufigkeit**. So gehen knapp 4 % der Bevölkerung täglich bis fast täglich in den Wald, während 12 % in den letzten 12 Monaten nicht zur Naherholung den Wald aufgesucht haben. Personen, die angaben, mit Hund(en) im Wald unterwegs zu sein, halten sich häufiger, jedoch tendenziell kürzer im Wald auf als Waldbesucher:innen, die keine Hunde ausführen.

Die Waldbewirtschafter:innen berichten, dass insbesondere in der warmen Jahreszeit sowie an arbeitsfreien Tagen (Schulferien, Feiertagen und zum Wochenende) bzw. unter der Woche in den Morgen- und Abendstunden eine vermehrte Erholungsnutzung zu verzeichnen ist. Auch die Ergebnisse der Bevölkerungsbefragung zeigen, dass saisonal betrachtet die Häufigkeit der Waldbesuche zur Naherholung in den Sommermonaten Juni bis August am höchsten ist, während sie in den Wintermonaten Dezember bis Februar am niedrigsten ist. Diese ergab jedoch, dass die **beliebteste Zeit für Waldbesuche der Nachmittag ist**, sowohl unter der Woche als auch am Wochenende (Tabelle 1). Nur 3 % besuchen den Wald in ihrer Freizeit üblicherweise bei Dunkelheit oder Dämmerung. Als Gründe dafür wurden vor allem zeitliche Einschränkungen und frühe Dämmerung genannt, aber auch die Ruhe, kühlere Temperaturen oder spezifische Aktivitäten wie das Ausführen von Hunden, die Jagd, Naturbeobachtung und Nachtwandern.

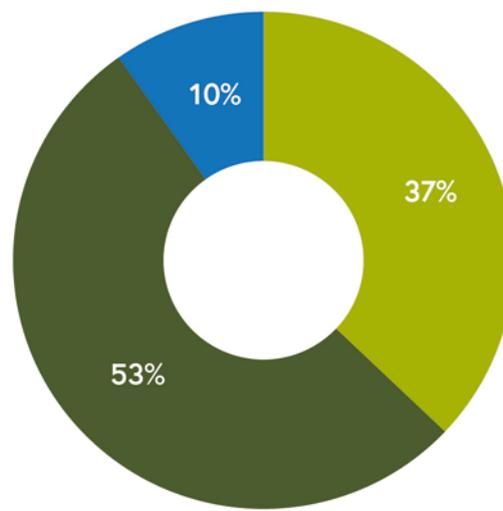
Tabelle 1: Zeitpunkt der Waldbesuche (Mehrfachantwort).

Zeitpunkt der Waldbesuche der Bevölkerung		
	Unter der Woche (Mo - Fr)	An Wochenenden oder Feiertagen
Morgens	12 %	16 %
Vormittags	27 %	40 %
Mittags	12 %	23 %
Nachmittags	57 %	64 %
Abends	23 %	14 %
Bei Dunkelheit/Dämmerung	3 %	3 %
Kein Besuch	13 %	4 %

Die **durchschnittliche Aufenthaltsdauer** im Wald beträgt **zwei Stunden**, wobei sie am Wochenende etwas länger ist als unter der Woche. Die längste Verweildauer wurde bei Befragten aus Wien verzeichnet, die kürzeste bei Befragten aus kleineren ländlichen Gemeinden. 13 % der Waldbesucher:innen gehen ausschließlich am Wochenende oder Feiertagen in den Wald. Nur 4 % unternehmen Waldbesuche ausschließlich unter der Woche. In dieser Gruppe sind vor allem Befragte über 65 Jahre stark vertreten.

Die Mehrheit der Waldbesucher:innen beschränkt sich bei der Naherholung auf wenige Waldgebiete. So geben 37 % der Personen, die in den letzten 12 Monaten häufiger als einmal einen Wald besucht haben, an, stets dasselbe Waldgebiet zur Naherholung aufzusuchen. Weitere 53 % nutzen regelmäßig 2 bis 4 verschiedene Waldgebiete. Lediglich 10 % der Waldbesucher:innen gehen regelmäßig in viele verschiedene Waldgebiete (Abbildung 2).

Anzahl der regelmäßig zur Naherholung besuchten Waldgebiete



- Ich gehe immer in dasselbe Waldgebiet
- Ich besuche einige wenige (2 - 4) unterschiedliche Waldgebiete regelmäßig
- Ich besuche viele unterschiedliche (mehr als 4) Waldgebiete regelmäßig

Abbildung 2: Anzahl der regelmäßig zur Naherholung besuchten Waldgebiete (beantwortet durch Personen, die mehr als einmal in den letzten 12 Monaten zur Naherholung im Wald waren, Angaben in %).

2.2 Aktivitäten

Die große Mehrheit der Erholungssuchenden ist zu Fuß im Wald unterwegs. Viele nutzen den Wald nicht nur für eine einzige Aktivität. Es zeigt sich, dass Aktivitäten mit starkem Bezug zum Lebensraum Wald und zur Natur, wie Sammeln und Naturbeobachtung, populär sind (Abbildung 4).

Auch viele Waldbewirtschafter:innen beobachten in ihren Wäldern die Aktivitäten Wandern, Spazieren, Sammeln und Radfahren. Diese Beobachtungen decken sich weitgehend mit den Ergebnissen der Bevölkerungsbefragung. Allerdings zeigen sich Unterschiede bei bestimmten Aktivitäten: Während das Beobachten von Tieren und Pflanzen in der Bevölkerung relativ beliebt ist, wird es von den Waldbewirtschafter:innen kaum erwähnt. Umgekehrt nennen

die Waldbewirtschafter:innen häufig Aktivitäten wie Skitourengehen und Geocaching, die hingegen nur von einem kleinen Teil der Bevölkerung genannt werden (Abbildung 3 und Abbildung 4).



Abbildung 3: In den Leitfadeninterviews genannte Aktivitäten (Die Schriftgröße gibt proportional die Anzahl der Nennungen wieder.)

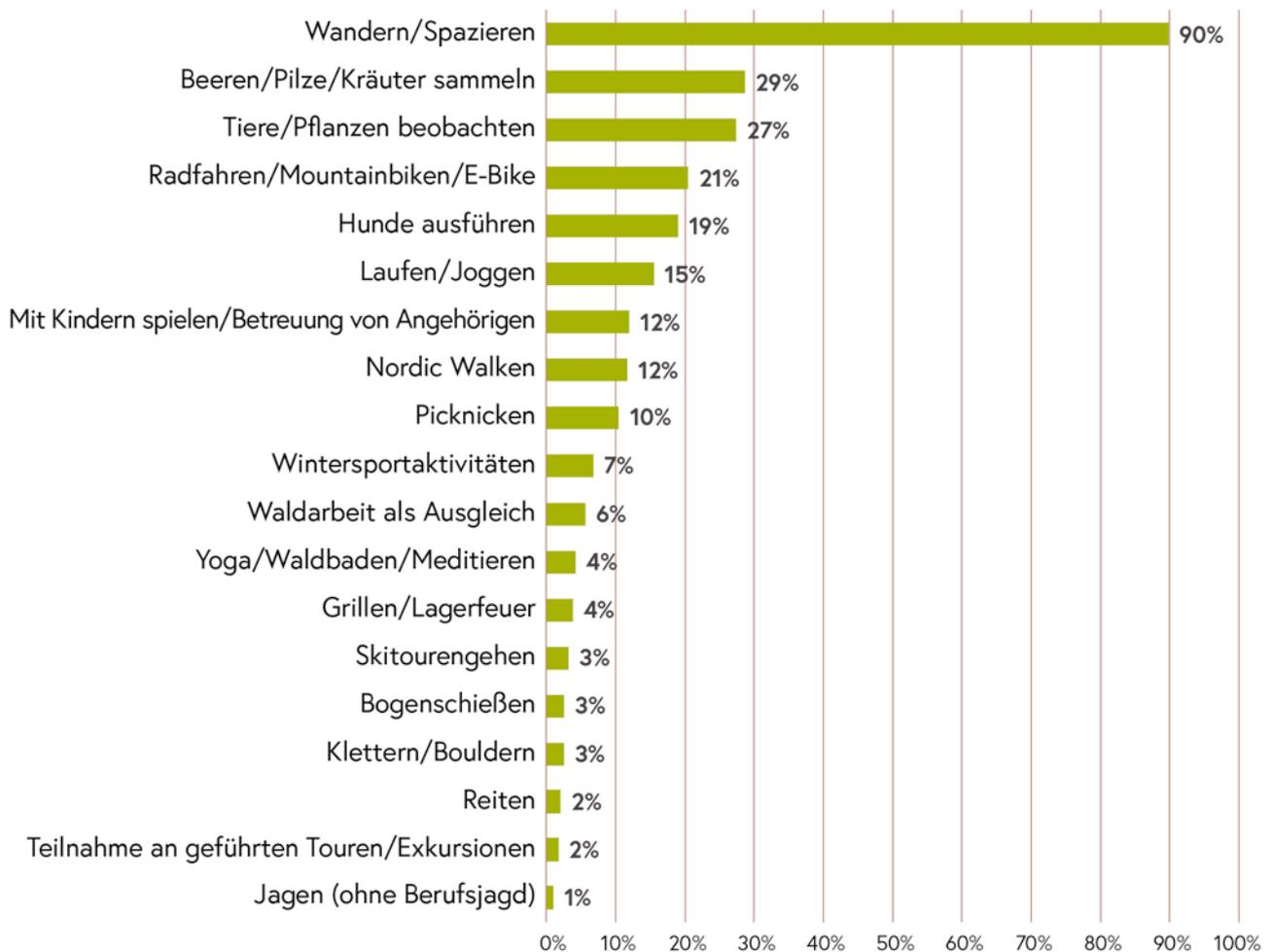


Abbildung 4: Aktivitäten der Erholungssuchenden im Wald laut Bevölkerungsbefragung (Mehrfachantwort, Angaben in %).

Die Top 5 der laut der Bevölkerungsbefragung am häufigsten ausgeführten Aktivitäten sind: Wandern und Spazierengehen, Pilze, Beeren oder Kräuter sammeln, Tiere und Pflanzen beobachten, Radfahren (inklusive Mountainbiken und E-Biken) sowie das Ausführen von Hunden. Darüber hinaus zählen Laufen oder Joggen, das Spielen mit Kindern oder die Betreuung von Angehörigen sowie Nordic Walken zu den häufigen Naherholungsaktivitäten im Wald. Bei der Nennung der ausgeführten Aktivitäten (Abbildung 4) war eine Mehrfachantwort möglich.

2.3 Zufriedenheit mit Waldbesuchen und deren gesundheitlicher Wert

Die Ergebnisse der Studie zeigen eine hohe Zufriedenheit der Bevölkerung mit ihren Waldbesuchen. Diese Zufriedenheit sowie der positive Einfluss der Waldbesuche auf das Wohlbefinden weisen auf die hohe Erholungsqualität der österreichischen Wälder hin. Die Waldbewirtschafter:innen erkennen die Wichtigkeit des Waldes für die Erholung der Bevölkerung an.

80 % der Waldbesucher:innen sind zufrieden bis sehr zufrieden mit ihren Waldbesuchen in den letzten 12 Monaten (Abbildung 5). Die über 40-Jährigen sind zufriedener als die Gruppe der 16- bis 30-Jährigen. Die höchste **Zufriedenheit** mit Waldbesuchen zeigte sich bei den Befragten aus Vorarlberg und Befragten aus kleineren ländlichen Gemeinden.

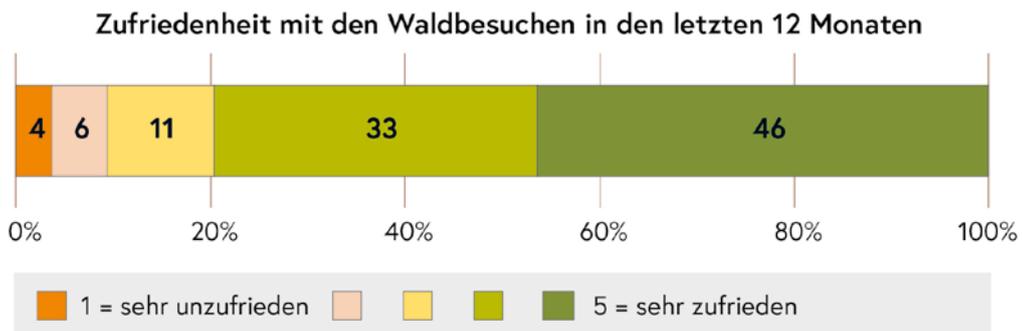


Abbildung 5: Zufriedenheit mit Waldbesuchen in den letzten 12 Monaten (Angaben in %).

74 % aller Befragten bewerten Waldbesuche als wichtig bis sehr wichtig für ihre **körperliche und mentale Gesundheit** (Abbildung 6). Dabei zeigt sich: Je häufiger die Befragten in den letzten 12 Monaten einen Wald besucht haben, desto größer ist die Bedeutung, die sie Waldbesuchen für ihre körperliche und mentale Gesundheit beimessen.

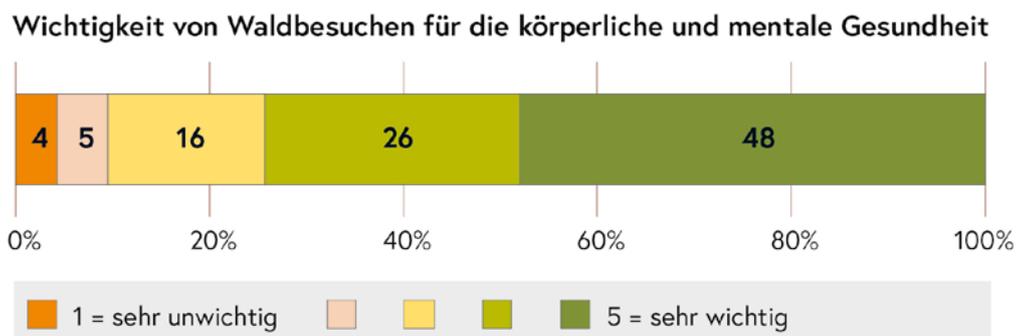


Abbildung 6: Wichtigkeit von Waldbesuchen für die körperliche und mentale Gesundheit (Angaben in %, Abweichungen der Gesamtsumme von 100 % resultieren aus Rundungsdifferenzen).

Zudem sind für ältere Personen Waldbesuche tendenziell wichtiger für ihre Gesundheit als für jüngere. Besonders hoch ist die Bedeutung in der Altersgruppe der 51- bis 65-Jährigen, während sie bei den unter 30-Jährigen am geringsten ist. Die Resultate zeigen: Mit der den Waldbesuchen zugeschriebenen Wichtigkeit für die Gesundheit steigt auch die Zufriedenheit mit den eigenen Waldaufenthalten.

Weiters gaben die Befragten an, dass Waldbesuche einen positiven Einfluss auf ihr **Wohlbefinden** haben. Insbesondere fühlen sie sich nach einem Waldbesuch erholter, entspannter und ruhiger und haben das Gefühl, durch die Besuche neue Energie für ihren Alltag gewinnen zu können (Abbildung 7). Es zeigte sich: Je zufriedener Personen mit ihren Waldbesuchen sind, desto stärker wird ihr Wohlbefinden durch diese gesteigert.

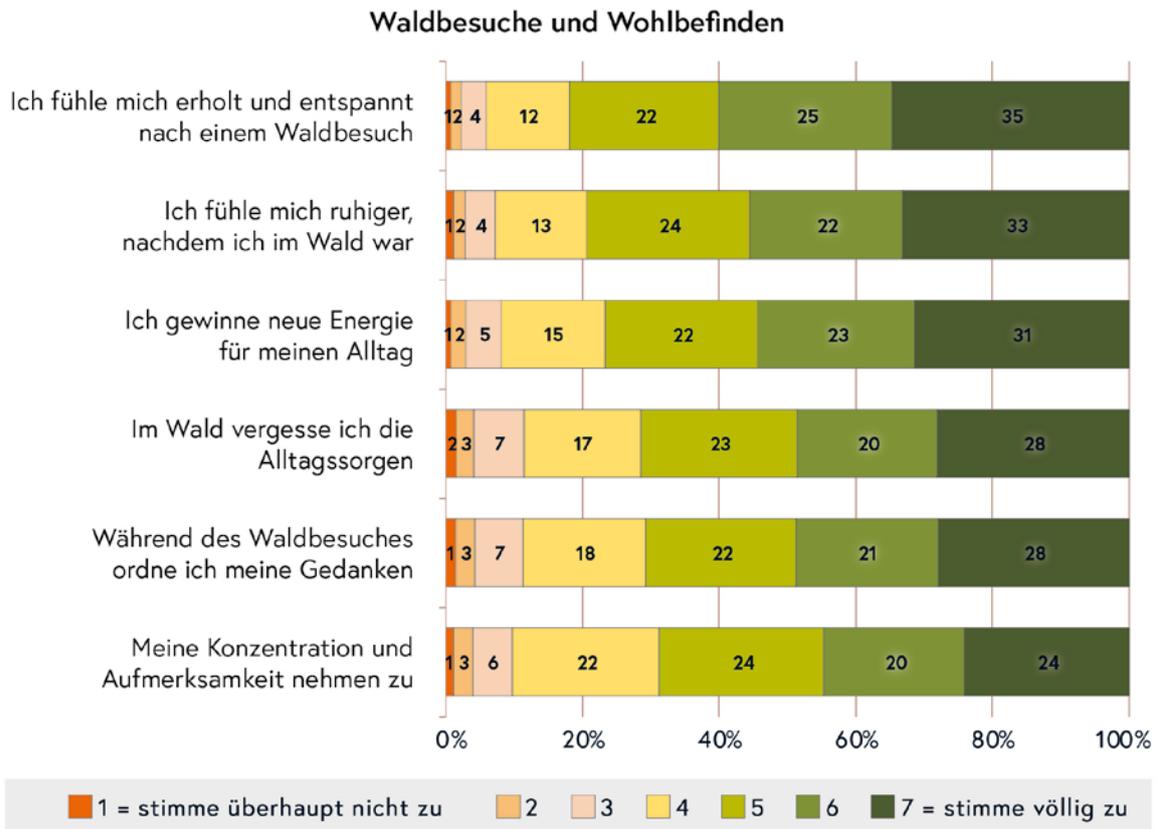


Abbildung 7: Veränderung des Wohlbefindens durch Waldbesuche (Angaben in %, Abweichungen der Gesamtsummen von 100 % resultieren aus Rundungsdifferenzen).

3 Der Wald als Erholungsraum

Die Verfügbarkeit, die Erreichbarkeit und Zugänglichkeit von Wäldern mit positiven Eigenschaften für die Erholung sind essenziell für die tatsächliche Erholungswirkung auf die Bevölkerung. Fast die Hälfte Österreichs ist mit Wald bedeckt, der auch mehrheitlich per Gesetz frei zugänglich ist. Allerdings sind die Erreichbarkeit und die Eigenschaften des Waldes regional unterschiedlich. Zudem führen der Klimawandel und die daraus resultierenden forstlichen Maßnahmen zum Erhalt der Wälder zu sichtbaren Veränderungen.

Dieses Kapitel widmet sich der Verfügbarkeit von Wald, dessen Qualität als Erholungsraum sowie der Wahrnehmung von Veränderungen und der Akzeptanz von Anpassungsmaßnahmen in der Waldbewirtschaftung durch die Bevölkerung.

3.1 Verfügbarkeit und Zugang zu Wald

Knapp 70 % der Bevölkerung erreichen einen Wald vom Wohnort aus fußläufig. Dies spiegelt sich in der Anreisemodalität wider: Die Anreise zu den am häufigsten besuchten Waldgebieten erfolgt mehrheitlich zu Fuß.

Die Waldbewirtschafter:innen betonen die Wichtigkeit der Erreichbarkeit des Waldes für die Erholungsnutzung. Besonders Wälder in der Nähe von Ballungsräumen werden aufgrund der hohen Bevölkerungsdichte intensiver genutzt. Die Erreichbarkeit und Nähe zum Wohnort wurden von rund 80 % der Waldbesucher:innen als ausschlaggebende Faktoren genannt, ein Waldgebiet häufiger als andere zu besuchen. 21 % der Personen, die den Wald nicht zur Naherholung nutzen, begründen dies damit, dass der Weg dorthin zu weit ist.

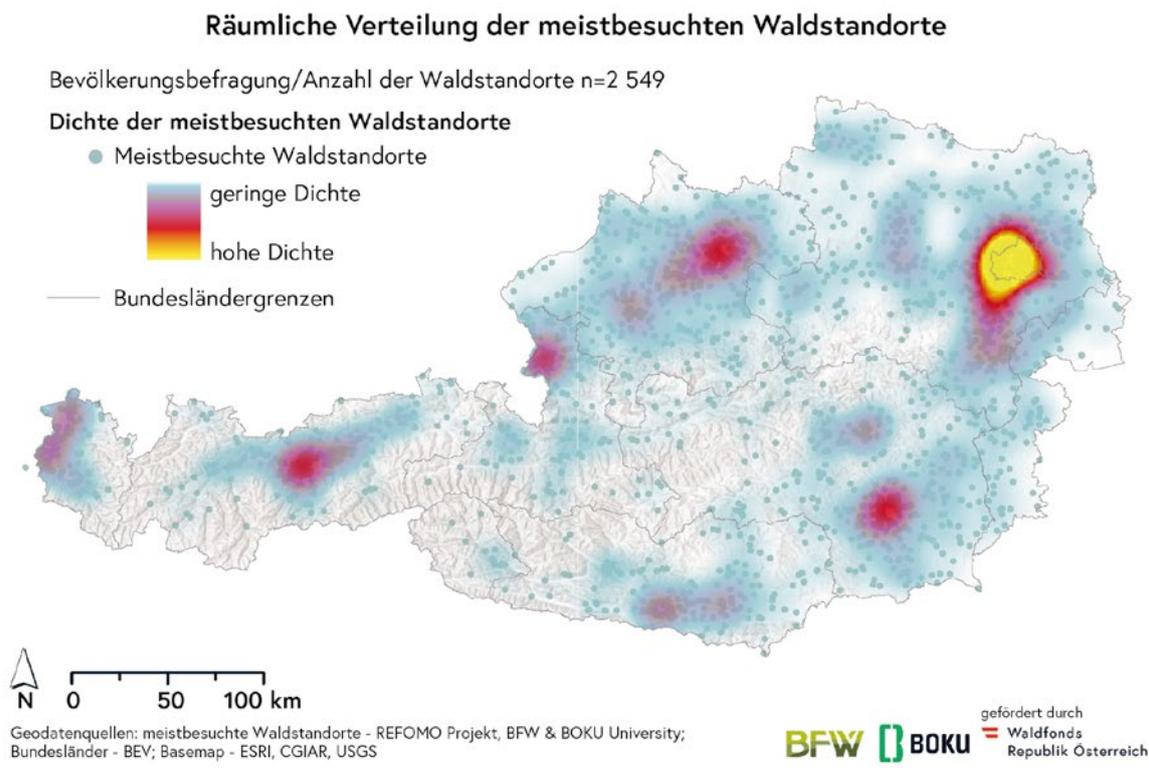


Abbildung 8: Räumliche Verteilung der meistbesuchten Waldstandorte.

Besonders intensiv werden Wälder im Großraum Wien zur Naherholung genutzt. Weitere bedeutende Naherholungsdestinationen liegen im Umland der Städte Graz, Linz, Salzburg, Innsbruck, Klagenfurt, Villach und Bregenz. Demgegenüber erfahren Waldgebiete in weniger dicht besiedelten Regionen eine deutlich geringere Inanspruchnahme zu Naherholungszwecken. Abbildung 8 veranschaulicht die räumliche Verteilung der meistbesuchten Waldstandorte in Österreich.

Auf die Frage nach der **fußläufigen Erreichbarkeit** von öffentlich zugänglichen Grün- und Freiräumen gaben rund 98 % der Befragten an, mindestens einen der in Abbildung 9 genannten Grün- und Freiraumtypen fußläufig erreichen zu können.

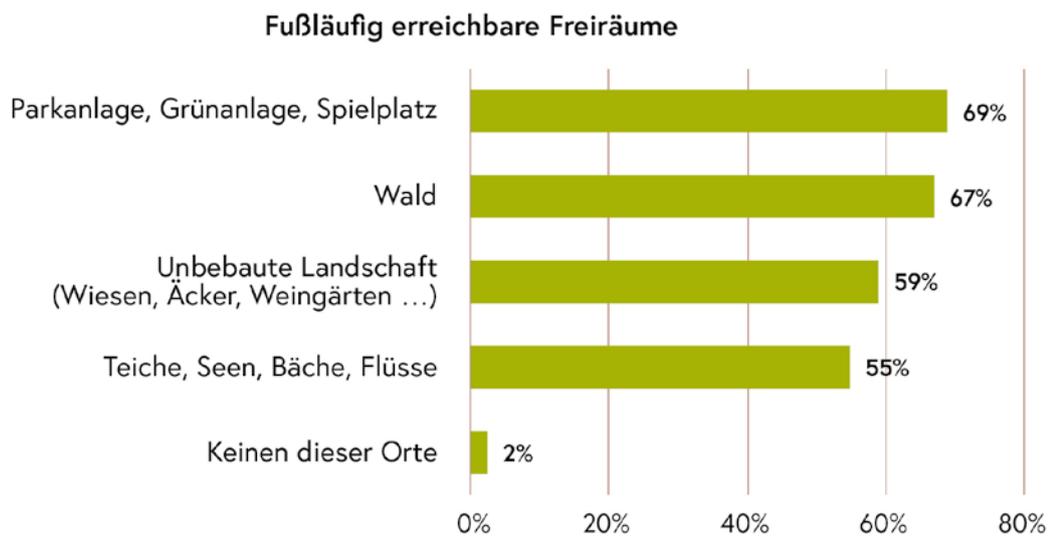


Abbildung 9: Fußläufige Erreichbarkeit öffentlicher Grün- und Freiräume vom Wohnort (Mehrfachantwort, Angaben in %).

In den meisten Bundesländern wird eine fußläufige Erreichbarkeit von Waldgebieten von über 70 % der Befragten genannt. Ausnahmen bilden Wien, Niederösterreich und das Burgenland, wobei in Wien nur lediglich 35 % der Befragten angaben, ein Waldgebiet zu Fuß erreichen zu können. Generell nimmt die fußläufige Erreichbarkeit von Wäldern mit zunehmender Ortsgröße ab. Bei Personen, die den Wald in den letzten 12 Monaten nicht zur Naherholung genutzt haben, ist die fußläufige Erreichbarkeit geringer als bei regelmäßigen Waldbesucher:innen.

Unabhängig von der fußläufigen Erreichbarkeit von Grün- und Freiräumen wurde die Bevölkerung auch zu ihrer üblichen **Anreisemodalität** zu dem von ihnen am häufigsten besuchten Waldgebiet befragt. Bei der Fragestellung war es möglich, mehrere Verkehrsmittel auszuwählen, um anzugeben, wie der Großteil des Weges in das von der Person am häufigsten besuchte Waldgebiet zurückgelegt wird. 63 % der Befragten gaben an, einen Teil ihres Weges zu diesem Waldgebiet gewöhnlich zu Fuß zurückzulegen, 28 % nutzen das Auto für ihre Anfahrt in den Wald (Abbildung 10). Mit zunehmender Größe des Wohnortes sinkt der Anteil derjenigen, die zu Fuß den Weg zum am häufigsten besuchten Wald zurücklegen, während der Anteil der mit öffentlichen Verkehrsmitteln anreisenden Personen zunimmt.

60 % der Waldbesucher:innen wählten ausschließlich aktive Mobilitätsformen wie zu Fuß gehen und/oder mit dem Fahrrad fahren (47 % ausschließlich zu Fuß). Weitere 23 % gaben an, ausschließlich ein Kfz zu nutzen.

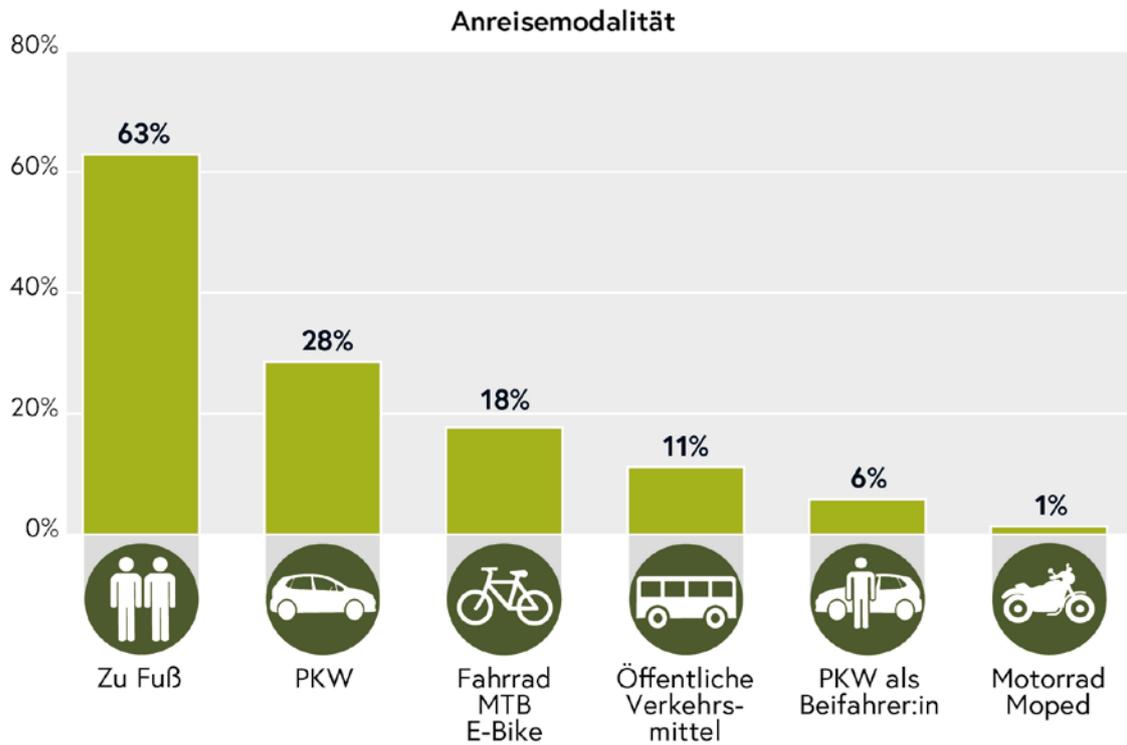


Abbildung 10: Anreisemodalität zu dem am häufigsten besuchten Waldgebiet (Mehrfachantwort, Angaben in %).

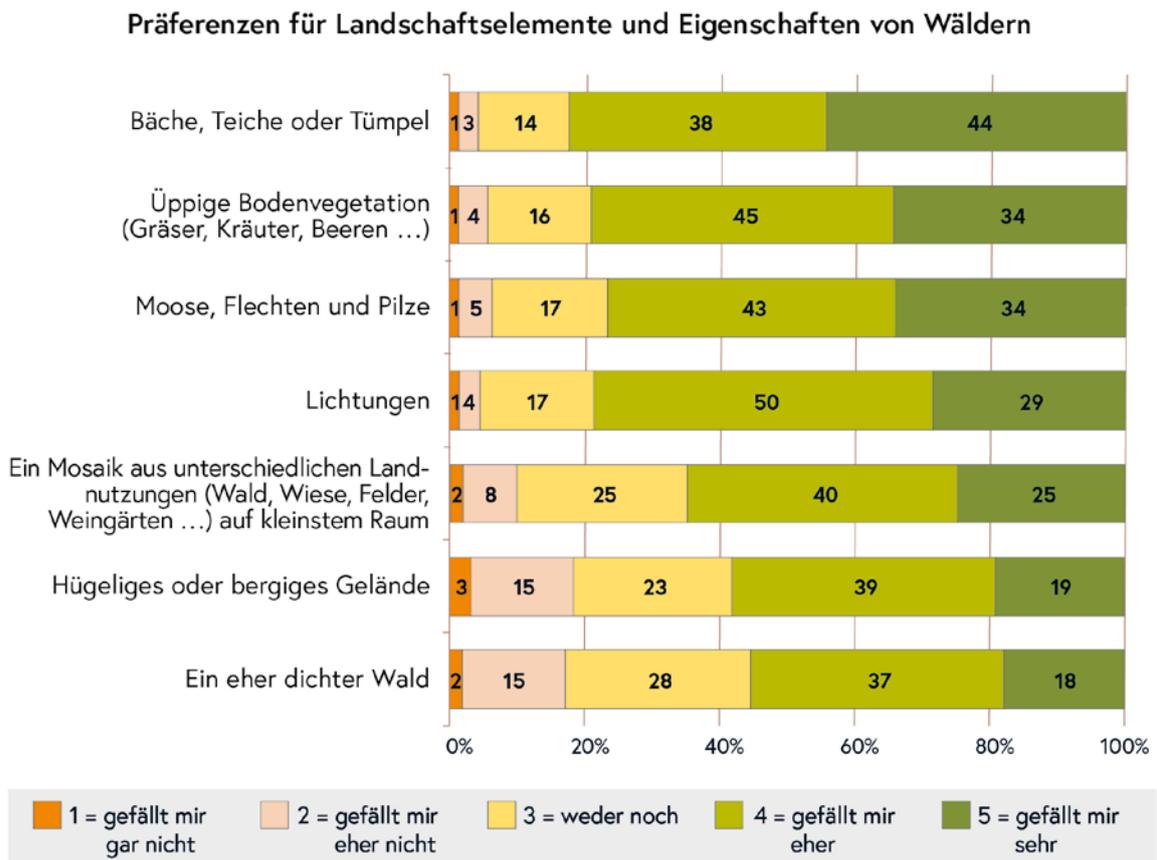


Abbildung 11: Präferenzen für Landschaftselemente und Eigenschaften von Wäldern (Angaben in %, Abweichungen der Gesamtsummen von 100 % resultieren aus Rundungsdifferenzen).

3.2 Qualität des Erholungsraumes Wald

Die Waldbewirtschafter:innen heben Ruhe, Klima, Aussicht, Ursprünglichkeit und die landschaftliche Schönheit als besondere Qualitäten für die Erholung im Wald hervor. Mischwälder betrachten sie in der Regel als attraktiver für die Erholungssuchenden als Waldbestände, die nur aus einer Baumart bestehen. Mit Blick auf die Zukunft erwarten die Waldbewirtschafter:innen aufgrund des Klimawandels und des notwendigen Waldumbaus hin zu einem klimafitten Wald eine Zunahme des Anteils an Mischwäldern, einen geringeren Bestand an Fichten und einen höheren Anteil an Laubbäumen.

Um die **Präferenzen** der Bevölkerung hinsichtlich der Eigenschaften von Wäldern für die Naherholung besser zu verstehen, wurden diese unter anderem nach ihren **Präferenzen für Landschaftselemente und Eigenschaften von Wäldern** gefragt. Dabei wurden Kleingewässer wie Bäche, Teiche oder Tümpel am höchsten bewertet. Diese gefallen knapp der Hälfte der Befragten sehr gut, gefolgt von üppiger Bodenvegetation, Moosen, Flechten und Pilzen sowie Lichtungen (Abbildung 11).

Personen mit einer Vorliebe für hügeliges oder bergiges Gelände besuchen tendenziell mehr unterschiedliche Waldgebiete, und das Motiv „fit bleiben/sportlich aktiv sein“ ist für sie von größerer Bedeutung. Befragte, deren Motive für Waldbesuche „die Landschaft und Natur genießen“ und die damit verbundenen Sinneswahrnehmungen sind, zeigen tendenziell eine höhere Präferenz für üppige Bodenvegetation, Moose, Flechten und Pilze sowie Bäche, Teiche oder Tümpel.

Um Rückschlüsse über die visuellen Präferenzen ziehen zu können, wurde eine bildgestützte Abfrage zu unterschiedlichen Waldbeständen durchgeführt¹. Dabei wählten die Befragten aus mehreren Bildersets jeweils das am meisten präferierte Waldbild aus. Die Bilder zeigen unterschiedliche Ausprägungen von sechs Strukturattributen: Baumschichten, Totholz, Bodenbewuchs, Überschildung, Laub- und Nadelbaum, Altbaum. Bevorzugt werden demnach Waldbestände mit zwei unterschiedlich hohen Baumschichten, einem Totholzanteil von 10 %, einem flächendeckenden Bodenbewuchs und einem Überschildungsgrad von 75 % sowie Mischwälder mit einem Laub- zu Nadelbaum-Verhältnis von 3:1. Im Gegensatz dazu werden Waldbestände mit nur einer Laubbaumart und Baumschicht, einem Totholzanteil von 40 %, keinem Altbaum und keinem Bodenbewuchs sowie einem Überschildungsgrad von 25 % tendenziell abgelehnt.

Wie sieht der ideale Erholungswald aus, bzw. welches Waldbild gefällt der Bevölkerung besonders gut? Diese Frage ist nicht eindeutig zu beantworten. Die Ergebnisse zeigen, dass die Präferenzen sehr unterschiedlich sind und die Bevölkerung, abhängig von Region, Alter, Geschlecht und Bildungsgrad, unterschiedliche Waldbilder bevorzugt. Eine relativ kleinräumige Bewirtschaftung des Waldes und daraus resultierende Bestands- und Strukturvielfalt kommen den Präferenzen der Erholungssuchenden entgegen.

80 % der Waldbesucher:innen beschreiben die Eigenschaften ihres am häufigsten besuchten Waldgebiets mit Bäumen unterschiedlichen Alters und unterschiedlicher Größe. 72 % heben das Vorhandensein großer und alter Bäume als charakteristisch für ihr bevorzugtes Waldgebiet hervor und 65 % geben an, dass es in diesem Wald Lichtungen gibt, während nur 28 % ihr am häufigsten besuchtes Waldgebiet als eher dicht und dunkel beschreiben. Die genannten Eigenschaften variieren zwischen den Bundesländern. Bei einer höheren Präferenz der Befragten für

1 Ebenberger, M., & Arnberger, A. (2019). Exploring visual preferences for structural attributes of urban forest stands for restoration and heat relief. *Urban Forestry & Urban Greening*, 41, 272–282. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2019.04.011>

hügeliges, bergiges Gelände trifft diese Eigenschaft auch verstärkt auf ihr am häufigsten besuchtes Waldgebiet zu. Die Präferenz für hügeliges oder bergiges Gelände ist im Bundesländervergleich in Tirol und Vorarlberg am höchsten, gefolgt von Salzburg und der Steiermark.

Darüber hinaus ist der höchst bewertete **Entscheidungsfaktor**, ein Waldgebiet häufiger als andere aufzusuchen, die Ruhe, die von knapp 90 % der Waldbesuchenden als wichtig bis sehr wichtig eingestuft wird. Darauf folgen die Natürlichkeit und ein hoher Erholungswert, die für 80 bis 85 % der Befragten von großer Bedeutung sind. (Abbildung 12 veranschaulicht die bewerteten Faktoren schematisch, wobei die Schriftgröße mit steigender Wichtigkeit zunimmt.)



Abbildung 12: Entscheidungsfaktoren ein Waldgebiet häufiger zu besuchen als andere. (Die Schriftgröße gibt proportional die Anzahl der Nennungen wieder.)

Die Waldbewirtschafter:innen berichten, dass kulturelle und historische Stätten bzw. Ruinen, bewirtschaftete Hütten, Aussichtspunkte und Gewässer zu den besonders beliebten Zielen in Wäldern zählen. Die Bevölkerungsbefragung zeigt jedoch, dass das Vorhandensein von Gastronomie sowie kulturellen oder historischen Stätten für die Entscheidung, ein Waldgebiet häufiger als andere zu besuchen, von geringerer Relevanz ist. Insbesondere die Gastronomie und die Interaktion mit anderen Menschen wurden von 60 % der Waldbesuchenden als eher unwichtig bis hin zu gänzlich unwichtig bewertet.

3.3 Wahrgenommene Veränderungen und ihre Auswirkungen auf das Erholungserlebnis

Die Veränderungen im Wald in den letzten Jahren weisen darauf hin, dass der Klimawandel und der damit einhergehende Temperaturanstieg die Waldbewirtschaftung vor neue Herausforderungen stellen. Die bedeutendsten Waldschädigungsfaktoren in Österreich sind Borkenkäferschäden an Fichten sowie Schäden durch Schneebruch als auch Sturm².

2 Quelle: Dokumentation der Waldschädigungsfaktoren des BFW, www.bfw.gv.at/dokumentation-waldschaedigungsfaktoren/

Die Leitfadeninterviews zeigen, dass nur ein Drittel der Waldbewirtschafter:innen keine Veränderung des Waldbilds in den letzten Jahren wahrnahm. Knapp die Hälfte der Waldbewirtschaftenden hat eine Zunahme an Waldschäden in den letzten 5 Jahren beobachtet. Schadereignisse erschweren die Planbarkeit sowie das Erzielen eines ökonomischen Gewinns durch die Holzproduktion. Betriebe, bei denen in den letzten 5 Jahren auf Grund von Schadereignissen mehr als die Hälfte der jährlich entnommenen Holzmenge ungeplant erfolgte, sind keine Ausnahme. Die Waldbewirtschafter:innen reagieren auf den Klimawandel, indem sie vermehrt auf Naturverjüngung, eine frühere Pflege, Durchforstung und Dickungspflege sowie die Förderung von Mischwald mit klimafitten Baumarten und eine Reduktion des Fichtenanteils setzen.

Die Waldbewirtschafter:innen sehen vor allem kurzfristig negative Auswirkungen von Waldarbeiten, wie Lärm und Sperren, sowie eine Beeinträchtigung des Erholungserlebnisses durch beispielsweise eine verminderte Ästhetik des Waldes bei großen Schäden als bedeutende Faktoren für die Erholungswirkung. Nur ein Viertel der Waldbewirtschafter:innen ist der Ansicht, dass Auswirkungen des Klimawandels auf die Erholungswirkung des Waldes gering oder nicht vorhanden sind. Gleichzeitig erkennen sie teilweise auch positive Veränderungen, die durch den Klimawandel und die notwendige Anpassung der forstlichen Bewirtschaftung entstehen, wie etwa eine größere Vielfalt der Wälder oder die Entstehung neuer Aussichtspunkte.

Sowohl diejenigen, die den Wald bewirtschaften, als auch die, die ihn besuchen, sind mit dem Klimawandel und zunehmenden Waldschäden konfrontiert. Die Waldbewirtschafter:innen stehen deshalb vor großen fachlichen und ökonomischen Herausforderungen, und ein Teil der Bevölkerung spürt bereits die Auswirkungen der Waldschäden auf die Erholungswirkung des Waldes.

Wahrnehmung von Schäden und Veränderungen im Wald

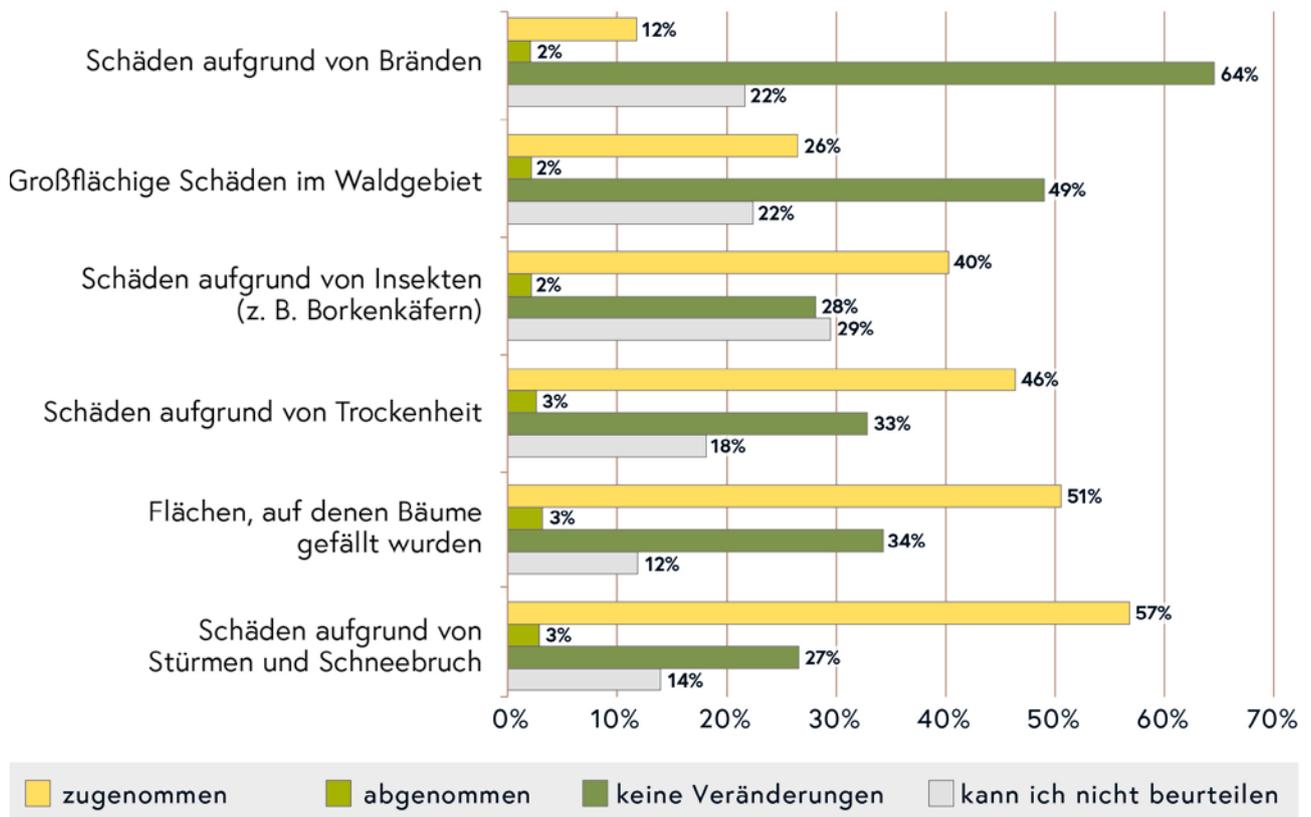


Abbildung 13: Wahrnehmung von Schäden in den besuchten Waldgebieten in den letzten 5 Jahren (Angaben in %, Abweichungen der Gesamtsummen von 100 % resultieren aus Rundungsdifferenzen).

Von der Bevölkerung wird am häufigsten eine Zunahme an Schäden durch Sturm und Schneebruch wahrgenommen (Abbildung 13). Etwa die Hälfte der Personen, die diese Veränderung beobachten, empfinden sie als negativen Einfluss auf die Erholung, während die andere Hälfte keine Beeinträchtigung des Erholungserlebnisses sieht. Rund die Hälfte der Befragten nennt zudem eine Zunahme von Flächen, auf denen Bäume gefällt wurden, sowie eine Zunahme von Schäden durch Trockenheit. Generell empfinden etwas mehr als die Hälfte der Personen, die eine Zunahme von Schäden beobachten, diese Veränderung als erholungsmindernd. Besonders großflächige Schäden sowie Schäden durch Insekten oder Brände werden als Beeinträchtigung für das Erholungserlebnis wahrgenommen. Allerdings geben lediglich 12 % der Waldbesucher:innen an, eine Zunahme an Schäden aufgrund von Bränden bemerkt zu haben.

Regelmäßige Waldmonitorings zeigen, dass der (stehende) Totholzvorrat im Ertragswald seit den 1990er ansteigt³. Während 41 % der Waldbesucher:innen den Totholzanteil im Wald in den letzten Jahren als gleichbleibend wahrnehmen, beobachten 40 % eine Zunahme an Totholz (Abbildung 14). Diese Zunahme wirkt sich jedoch für mehr als die Hälfte der Personen, die diese beobachtet haben, nicht auf die Erholung aus, 34 % empfinden die Zunahme als negativ und 13 % als positiv für das Erholungserlebnis.

Am schwierigsten ist für die Befragten die Veränderung des Anteils an nicht heimischen Pflanzen zu bewerten, hier geben 40 % an, dies nicht beurteilen zu können (Abbildung 14).

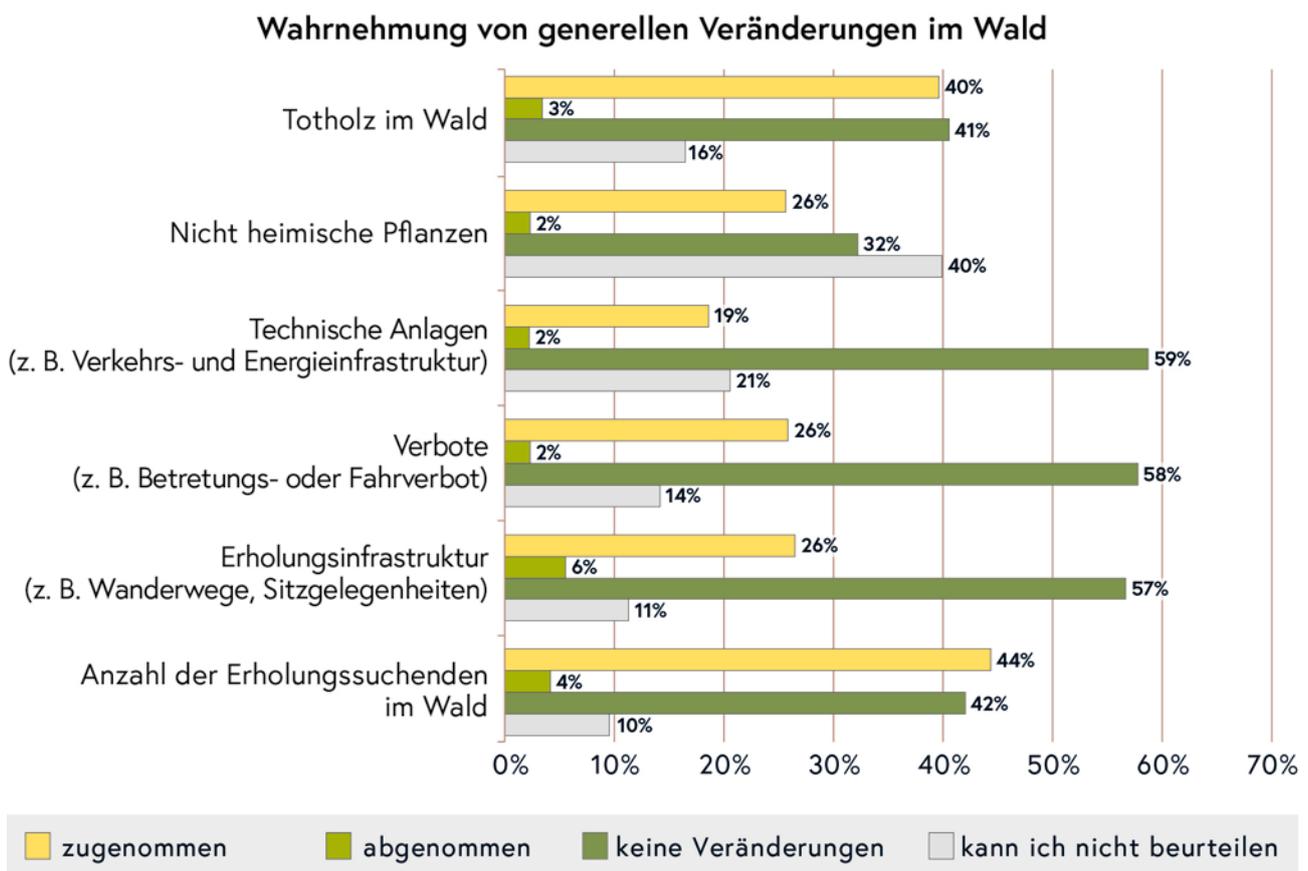


Abbildung 14: Wahrnehmung von generellen Veränderungen der besuchten Waldgebiete in den letzten 5 Jahren (Angaben in %, Abweichungen der Gesamtsummen von 100 % resultieren aus Rundungsdifferenzen).

³ <https://www.bfw.gv.at/pressemitteilungen/klimakapriolen-fordern-oesterreichs-wald-heraus/>

Mehr als die Hälfte der Waldbewirtschafter:innen beobachten in den vergangenen fünf Jahren eine Zunahme der Erholungsnutzung, teils begleitet von einer zeitlichen oder saisonalen Verschiebung. Auch 44 % der Waldbesucher:innen nehmen eine steigende Anzahl an Erholungssuchenden wahr, während 40 % die Anzahl als gleichbleibend empfanden. Von denjenigen, die eine Zunahme an Erholungssuchenden beobachteten, sah etwa die Hälfte keine Auswirkungen auf ihr Erholungserlebnis, während 43 % dies als negativ und 8 % als positiv bewerteten.

Die Ergebnisse der Leitfadeninterviews zeigen, dass in den letzten Jahren teilweise neue Erholungsinfrastruktur geschaffen oder bestehende Infrastruktur ausgebaut wurde. Besonders häufig wurde der Ausbau von Mountainbikestrecken genannt. Die Pflege und Anlage von Erholungsinfrastruktur zielt in erster Linie darauf ab, die Besucher:innenströme zu lenken. Die Generierung zusätzlicher Einkommensquellen, z. B. aus der Verpachtung von Infrastruktur, spielt für die meisten Betriebe eine untergeordnete Rolle. Von der Bevölkerung wird die Zunahme an Erholungsinfrastruktur nicht im gleichen Maße wahrgenommen: 57 % der Befragten gaben an, keine Veränderung zu bemerken. Auch die Anzahl an Verboten und das Vorhandensein von technischen Anlagen wie Verkehrs- und Energieinfrastruktur im Wald wird vom überwiegenden Teil der Bevölkerung während der letzten 5 Jahre als gleichbleibend wahrgenommen.

3.4 Akzeptanz von waldbaulichen Maßnahmen

Eine zeitliche Anpassung der forstlichen Arbeiten an die Erholungsnutzung ist für knapp die Hälfte der interviewten Waldbewirtschafter:innen notwendig. Meistens werden Waldarbeiten in stärker frequentierten Wäldern in der Nebensaison durchgeführt. In Wäldern mit geringer Erholungsnutzung ist keine zeitliche oder räumliche Anpassung an die Erholungsnutzung notwendig. Das Wildtiermanagement und die Forstwirtschaft sind von durch Erholungssuchende verursachte Störungen betroffen, vor allem verursacht durch die Missachtung von Sperrern und Regeln. Die meisten Waldbewirtschafter:innen betonen, dass Konflikte zwar teilweise bestehen, aber insgesamt selten oder nur von geringem Ausmaß sind.

Forstliche Maßnahmen zum Erhalt der Wälder und deren Anpassung an den Klimawandel stoßen bei der Bevölkerung auf eine hohe Akzeptanz. Sämtliche in der Befragung genannten Maßnahmen werden überwiegend als angemessen wahrgenommen (Abbildung 15). Ausnahme bildet der gezielte Einsatz von Insektiziden sowie die Gegenaussage „Keine Maßnahmen – die Natur erholt sich von selbst“. Diese wurden von den Befragten weder als angemessen noch als unangemessen bewertet. Die Akzeptanz von Maßnahmen steigt tendenziell mit dem zunehmenden Alter der Befragten.

Die Ergebnisse zeigen eine hohe Akzeptanz der Bevölkerung für waldbauliche Maßnahmen sowie ein Verständnis für die Notwendigkeit der aktiven Waldbewirtschaftung und der Anpassung des Waldes an den Klimawandel. Daraus lässt sich ableiten, dass in der Bevölkerung ein relativ hohes Verständnis für die verschiedenen Interessen und Tätigkeiten im Wirtschaftswald besteht.

Akzeptanz von Maßnahmen zum Erhalt von Wäldern und Anpassung an den Klimawandel

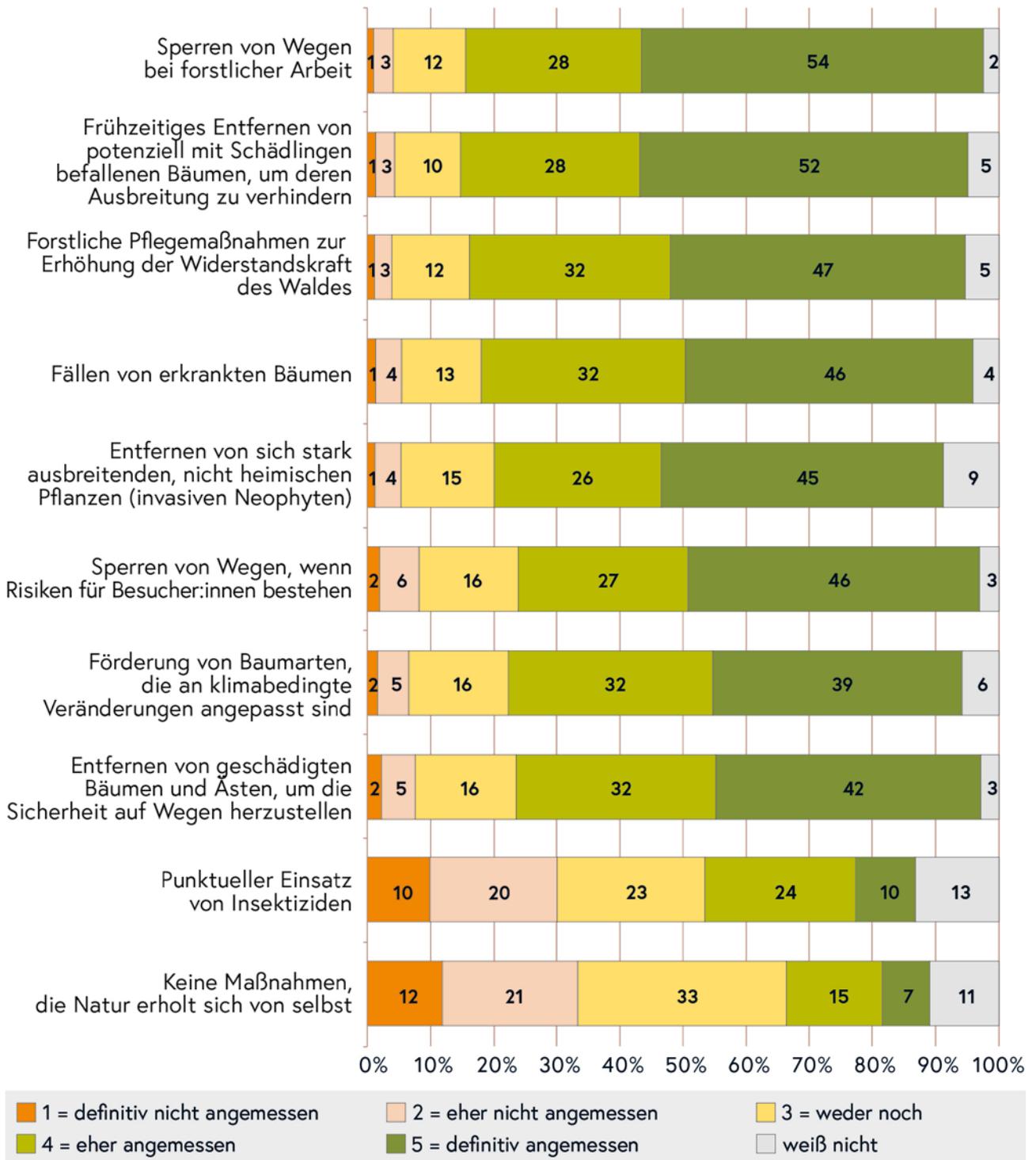


Abbildung 15: Akzeptanz forstlicher Maßnahmen durch die Bevölkerung (Angaben in %, Abweichungen der Gesamtsummen von 100 % resultieren aus Rundungsdifferenzen).

4 Ausblick

Die vorliegenden Ergebnisse bilden eine Grundlage für das Verständnis der Erholungswirkung des österreichischen Waldes und ermöglichen es, zukünftige Entwicklungen sowie weiterführende Fragestellungen im Themenfeld der Erholungswirkung des multifunktional bewirtschafteten Waldes zu erforschen. Mit Blick auf die zunehmenden Herausforderungen durch den Klimawandel und den steigenden gesellschaftlichen Bedarf an multifunktionalen Waldlandschaften wird die Bedeutung integrativer Monitoring- und Bewertungsansätze der Erholungswirkung weiter zunehmen. Das Projekt REFOMO legt den Grundstein für ein zukünftiges, periodisches Monitoring der Erholungswirkung des Waldes, das die bestehenden Waldmonitoringsysteme ergänzt. Dabei wird insbesondere die Verknüpfung ökologischer, ökonomischer, sozialer und klimabezogener Indikatoren angestrebt, um eine umfassende Bewertung der Erholungswirkung klimafitter Wälder zu ermöglichen.

Der methodische Ansatz von REFOMO ermöglicht eine internationale Vergleichbarkeit der Daten mit Monitoringsystemen in anderen europäischen Staaten und ermöglicht eine evidenz-basierte Gestaltung der Waldpolitik auf nationaler und europäischer Ebene.

Langfristig kann so ein wertvoller Beitrag zur klimaresilienten Gestaltung unserer Wälder geleistet werden – unter gleichzeitiger Berücksichtigung ihrer ökologischen Funktionen, wirtschaftlichen Potenziale und ihrer gesellschaftlichen Bedeutung als Erholungsräume.









Bundesforschungszentrum für Wald

Fachbereich für Wald, Gesellschaft und Internationales

Seckendorff-Gudent-Weg 8, 1131 Wien

www.bfw.gv.at

BOKU University

Institut für Landschaftsentwicklung, Erholungs- und Naturschutzplanung

Department für Landschaft, Wasser und Infrastruktur

Peter-Jordan-Straße 65, 1180 Wien, Österreich

www.boku.ac.at