



Sitzung vom: 24. Januar 2023

Beschluss Nr.: 241

## **Interpellation betreffend Auswirkungen der Hitzesommer und der Klimaerwärmung auf die Obwaldner Wälder; Beantwortung.**

### **Der Regierungsrat beantwortet**

die Interpellation betreffend Auswirkungen der Hitzesommer und der Klimaerwärmung auf die Obwaldner Wälder (54.22.14), welche Kantonsrat Hanspeter Scheuber, Kerns, sowie 22 Mitunterzeichnende am 1. Dezember 2022 eingereicht haben, wie folgt:

#### **1. Gegenstand**

Die Interpellanten weisen darauf hin, dass die Klimaerwärmung zu immer heisseren Sommermonaten führe und dadurch auch zu einer grossen Belastung der Wälder infolge des akuten Wassermangels. Da die Wälder für Obwalden im Bereich des Schutzes des Siedlungsgebiets und als Wirtschaftsfaktor zentral seien, müsse hier ein besonderer Fokus gesetzt werden. Eine weitsichtige Planung und Umsetzung von Massnahmen werden als erheblich erachtet.

#### **2. Vorbemerkungen**

##### **2.1 Auswirkungen des Klimawandels auf den Wald**

Der Klimawandel und die damit verbundenen Auswirkungen auf Menschen und Umwelt sind zentrale Herausforderungen, mit denen unsere Gesellschaft umgehen muss. In den nächsten 100 Jahren muss in der Schweiz und somit auch in Obwalden mit einem wärmeren, trockeneren und extremeren Klima gerechnet werden. Diese Entwicklung hat auch Veränderungen im Wald zur Folge. Mit diesen bevorstehenden Veränderungen und den daraus resultierenden Anforderungen an den Waldbau befassen sich einerseits Forschungsprojekte (Wald und Klimawandel der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL). Sie liefern die notwendigen wissenschaftlichen Grundlagen. Andererseits wurden auf nationaler Ebene bereits verschiedene parlamentarische Vorstösse (Bericht zu Hêche, Engler, Vara, und Motion Fässler etc.) eingereicht und beantwortet. Der Kanton stützt sich auf diese Grundlagen ab und setzt diese auf die hier herrschenden Verhältnisse um.

Das Klima der Schweiz hat sich seit Beginn der landesweiten Messungen von 1864 bis heute um durchschnittlich rund zwei Grad Celsius erwärmt (siehe Abbildung 1). Seit 2018 sind die Folgen des Klimawandels, wie vermehrte Stürme, stärkere und längere Trockenphasen und höhere Borkenkäferbefälle sowie Kombinationen davon, in der Schweiz sehr deutlich sichtbar und haben den Wald teilweise stark in Mitleidenschaft gezogen. Dabei zeigte sich auch, dass trotz bereits vorhandenen Grundlagen und bestehenden Massnahmen Handlungsbedarf besteht bei der Bewältigung von aussergewöhnlichen Wetterereignissen und der Anpassung des Waldes an den Klimawandel. Die Klimaveränderung schreitet weiter voran. Als Folge davon werden für die Schweiz bis 2060 folgende Entwicklungen erwartet: vermehrt trockene Sommer, Zunahme von Hitzetagen, schneearme Winter sowie heftige Niederschläge.

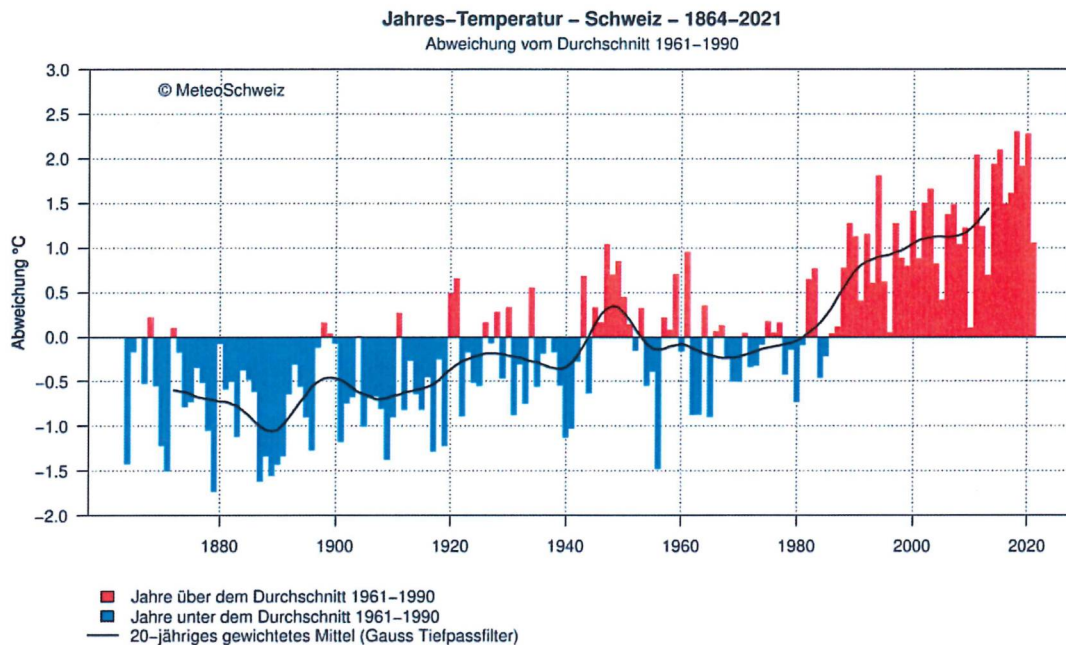


Abbildung 1: Entwicklung Temperatur (Abweichung zur Norm), ganze Schweiz, ganzes Jahr, 20-jähriges gleitendes Mittel (Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie MeteoSchweiz).

Grundsätzlich wird davon ausgegangen, dass sich aufgrund der zunehmenden Sommertrockenheit im Vergleich zu heute die Vegetationshöhenstufen (z.B. Buchenwälder, Buchen-Tannenwälder oder Fichtenwälder) bis Ende des 21. Jahrhunderts um 500 bis 700 Meter nach oben verschieben werden. Damit werden sich die Waldstandorte und mit ihnen die Baumartenzusammensetzung verändern. Eine Folge davon ist ein verändertes Holzangebot. Noch unklar ist, wie sich die veränderte Artenzusammensetzung auf die Biodiversität sowie die Schutzwirkung bezüglich Naturgefahren auswirken wird. Die Veränderung des Klimas dürfte jedoch schneller vor sich gehen als die Arten in geeignetere (höhere) Lagen auszuweichen vermögen. Steigende Temperaturen und zunehmende Trockenheit während der Vegetationszeit setzen die Bäume und andere Waldarten unter Stress und fördern den Befall und die Vermehrung von Schadorganismen. Eine Folge davon sind auch Ertragseinbussen in der Waldwirtschaft und Beeinträchtigungen der Schutzwaldleistung und der Erholungsnutzung. Die Zunahme von extremen Wetterereignissen wie Starkniederschläge, Hagel oder Stürme verschärfen die Problematik. Zudem treten vermehrt Wetterlagen auf, welche die Waldbrandgefahr erhöhen.

Zentrale Ergebnisse des Forschungsprogramms „Wald und Klimawandel“ wurden im November 2016 als wissenschaftliche Synthese veröffentlicht (Pluess et al. 2016). Entsprechende Unterlagen für die Anpassung der standortkundlichen Grundlagen für die Waldbewirtschaftung wurden erarbeitet und in die kantonalen Planungs- und Bewirtschaftungsgrundsätze integriert. Damit wird dem naturnahen Waldbau und insbesondere der Naturverjüngung weiterhin Rechnung getragen. Schliesslich stellt die „TreeApp“, die im Forschungsprogramm „Wald und Klimawandel“ entwickelten Grundlagen zur Wahl zukunftsfähiger Baumarten den Waldfachleuten zur Verfügung. Sie liefert eine Baumartenempfehlung für jeden Punkt im Schweizer Wald. Ausgangspunkt sind die bereits heute benutzten Baumartenempfehlungen pro Standortstyp, welche die Kantone (für die Waldbewirtschaftung im Allgemeinen) und der Bund (für die Schutzwaldpflege) entwickelt haben.

## 2.2 Ziele und Handlungsoptionen im Waldbau

Hauptziel ist es, dass der Schweizer Wald als vielfältiges, widerstandsfähiges und anpassungsfähiges Ökosystem mit seinen Leistungen erhalten bleibt und seine Funktionen für Gesellschaft und Wirtschaft auch unter veränderten Klimabedingungen erfüllen kann (Anpassung). Daneben sollen eine erhöhte Sequestrierung (Bindung von CO<sub>2</sub>) im Wald, eine langfristige Speicherung von CO<sub>2</sub> in Holz und eine Substitution von fossilen Materialien und Energien einen wesentlichen Beitrag zur Minderung des Klimawandels leisten (Minderung). Des Weiteren müssen aufgrund zunehmender Wetterextreme vermehrt auftretende Waldschäden bewältigt werden und die betroffenen Wälder soweit erforderlich in ihrer Regeneration unterstützt werden können.

Der Klimawandel birgt Risiken für die Erbringung der Waldleistungen. Mit angepassten Waldbaustrategien können diese Risiken vermindert werden. Dabei sind fünf Prinzipien besonders zentral: die Erhöhung der Baumartenvielfalt, der Strukturvielfalt (Altersdurchmischung) und der genetischen Vielfalt, die Erhöhung der Störungsresistenz der Einzelbäume und die Reduktion der Umtriebszeit bzw. des Zieldurchmessers (Nutzung zu einem früheren Zeitpunkt). Diese Prinzipien sind je nach den Eigenheiten des Bestandes anders zu gewichten, damit sie mit waldbaulichen Massnahmen sinnvoll angewendet werden können.

Insgesamt bietet der in der Schweiz praktizierte naturnahe Waldbau viele Handlungsoptionen zur Anpassung an den Klimawandel. Die Entscheidungskriterien im Waldbau bleiben gleich, ihre relative Bedeutung hingegen ändert sich. Wichtiger wird zum Beispiel die grosse Baumartenvielfalt, die eine bessere Verteilung der Risiken erlaubt. In Fällen mit besonders wichtigen Waldleistungen, zum Beispiel in Schutzwäldern, dürfte eine Intensivierung der Waldpflege nötig sein.

## 2.3 Bericht des Bundesrats zur „Anpassung des Waldes an den Klimawandel“

Klimatische Veränderungen haben Auswirkungen auf den Schweizer Wald, der rund ein Drittel der Landesfläche bedeckt. Daher stellt sich die Frage, wie der Schweizer Wald der Zukunft aussehen wird und aussehen soll, damit die vielfältigen Leistungen des Waldes für den Menschen sichergestellt werden können. Vor diesem Hintergrund wurden auf nationaler Ebene zwei politische Vorstösse überwiesen (Motion 19.4177 Engler beziehungsweise Hêche „Eine Gesamtstrategie für die Anpassung des Waldes an den Klimawandel“, Postulat 20.3750 Vara „Anpassung der Wälder an die Klimaerwärmung. Wie steht es um die Biodiversität?“).

Mit dem Bericht des Bundesrats vom 2. Dezember 2022 werden offene Fragen zur Anpassung des Waldes an den Klimawandel geklärt und notwendige Massnahmen festgelegt. Der Bericht legt die bestehenden rechtlichen und strategischen Grundlagen im Bereich Wald und Klima dar, zeigt Lücken auf und schlägt ergänzende Massnahmen vor, wie diese geschlossen werden sollen. Der Bericht wurde unter enger Mitwirkung der Kantone und mit Einbezug der Waldeigentümerinnen und Waldeigentümer erarbeitet. Die Kantone (Konferenz für Wald, Wildtiere und Landschaft [KWL] sowie die Konferenz der Kantonsförster [KOK]) unterstützen die gemeinsam formulierten Massnahmen.

Der Bericht legt – als Ergänzung zu den bereits bestehenden Aktivitäten – fünf Handlungsfelder fest:

1. Naturnaher Waldbau und zukunftsfähige Waldverjüngung sicherstellen;
2. Klimaangepasste resiliente Wälder und Biodiversität fördern;
3. Ausserordentliche Wetterereignisse bewältigen und Schäden beheben;
4. Mit Gefahren angemessen umgehen, die vom Wald ausgehen können;
5. Möglichkeiten nutzen, die sich aus dem sich verändernden Holzangebot ergeben.

Mit der Umsetzung der meisten dafür notwendigen Massnahmen haben der Bund und die Kantone bereits begonnen, da dafür die rechtlichen Grundlagen und der finanzielle Spielraum grundsätzlich vorhanden sind (Programmvereinbarungen mit dem Bund im Umweltbereich, Motion 20.3745 Fässler). Einzelne vorgeschlagene Massnahmen, wie z.B. die Sicherstellung einer zukunftsfähigen Waldverjüngung oder die Überführung und Umwandlung klimasensitiver Bestände, bedürfen hingegen rechtlicher oder finanzieller Anpassungen auf Bundes- oder Kantonsebene. Der Bundesrat wird gestützt auf die Ergebnisse dieser Prüfung und in Kenntnis der nötigen rechtlichen Anpassungen und finanziellen Auswirkungen voraussichtlich im Hinblick auf die nächste Programmperiode 2025–2028 über die allfällige Umsetzung dieser zusätzlichen Massnahmen beschliessen.

#### 2.4 Zusätzliche Finanzmittel für konkrete Massnahmen Motion 20.3745 Fässler

Neben den zwei genannten politischen Vorstössen (siehe Kapitel 2.1) nimmt die Motion 20.3745 Fässler „Sicherstellung der nachhaltigen Pflege und Nutzung des Waldes“ wichtige Handlungsfelder und konkrete Massnahmen zur Sicherstellung der Waldfunktionen auf, um den Wald an den Klimawandel anzupassen. Der Bundesrat hat in Umsetzung der Motion die Mittel innerhalb der bestehenden Programmvereinbarung Wald (Teilprogramme Schutzwald, Waldbiodiversität und Waldbewirtschaftung) und für drei ergänzende Massnahmen (in den Bereichen Stabilitäts-Waldpflege, Sicherheitsholzschläge und klimaangepasste Waldverjüngung) ab 2021 bis 2024 um jährlich 25 Millionen Franken erhöht. Mit der Genehmigung eines Zusatzkredits zum Rahmenkredit 2020–2024 für Programmvereinbarungen mit dem Bund im Umweltbereich hat der Kantonsrat am 2. Dezember 2021 dem bestehenden dringenden Handlungsbedarf im Kanton Obwalden Rechnung getragen. Dieser Zusatzkredit ermöglicht es, die stark angestiegenen Aufwendungen für Waldschadenbekämpfung und Schutzwaldpflege in der Programmperiode 2020–2024 abzudecken.

Der vorliegende Bericht des Bundesrates zur „Anpassung des Waldes an den Klimawandel“ beinhaltet ein gesamtheitliches Vorgehen, das die ergänzenden Massnahmen in den drei Bereichen der Motion 20.3745 Fässler (Stabilitäts-Waldpflege, Sicherheitsholzschläge und klimaangepasste Waldverjüngung) ebenfalls beinhaltet. Diese sind im vorliegenden Bericht für die Jahre 2021–2024 enthalten. Eine mittel- bis langfristige Weiterführung dieser Massnahmen oder Elemente daraus ist im Hinblick auf die fünfte NFA-Periode (2025–2028) zu prüfen.

#### 2.5 Herausforderung naturnaher Waldbau, Erhöhung Baumartenvielfalt und Wildeinfluss

Eine grosse Baumartenvielfalt erhöht die Chancen, dass der Wald auch unter veränderten klimatischen Bedingungen die Waldleistungen in Zukunft dauernd erbringen kann. Ein Hindernis für die Sicherstellung eines naturnahen Waldbaus, einer zukunftsfähigen Waldverjüngung oder auch für die Förderung klimaangepasster resilienter Wälder ist in gewissen Gebieten ein hoher Wildeinfluss. Gerade zukunftsfähige Baumarten (z.B. Traubeneiche, Waldföhre, Elsbeere, Weisstanne, Bergahorn) werden stark verbissen oder gefegt und können ohne Wildschutz oft gar nicht aufwachsen. Das betrifft die Naturverjüngung und noch stärker neu gepflanzte Bäume. Starker Wildeinfluss kann lokal sogar Anpassungsmassnahmen ganz blockieren. Beim jetzigen Wildeinfluss besteht die Gefahr, dass der angestrebte Wechsel hin zu klimastabileren Baumarten in weiten Gebieten misslingt. In diesem Zusammenhang können Grossraubtiere (Luchs, Wolf) eine wichtige Hilfe beim Schutz der Wälder vor (zu) hohen Wildbeständen sein, da sie einen bedeutenden Einfluss auf die Zahl und Verteilung der Wildtiere haben.

#### 2.6 Wald, Wild und Klimawandel im Kanton Obwalden

Der Klimawandel stellt auch für den Obwaldner Wald eine der grössten Herausforderungen der nächsten Jahrzehnte dar. Steigende Temperaturen, Trockenheit, Schadereignisse (Sturm, Waldbrand usw.) und Borkenkäferbefall werden die Entwicklung des Waldes massgebend beeinflussen.

Der Kanton Obwalden verfügt mit dem durch den Regierungsrat im Jahr 2017 erlassenen Waldentwicklungsplan sowie dem Bericht zur Nachhaltigkeit der Waldentwicklung aus dem Jahr 2020 über gute Grundlagen zum aktuellen Zustand des Waldes. Die Folgen des Klimawandels und dessen Auswirkungen auf die Baumartenzusammensetzung wird schon seit Jahren bei jedem waldbaulichen Eingriff in die Überlegungen miteinbezogen. Im Hinblick auf die bevorstehenden Herausforderungen sind vorhandene forstliche Planungsgrundlagen, wie z.B. die flächig vorhandene Vegetationskarte der natürlichen Waldgesellschaften mit den neuen Erkenntnissen und Entwicklungsszenarien zu aktualisieren, damit beispielsweise die entwickelte „TreeApp“ als Grundlage zur Wahl zukunftsfähiger Baumarten optimal eingesetzt werden kann.

Wie im Kapitel 2.5 aufgezeigt, erhöht eine grosse Baumartenvielfalt die Chancen, dass der Wald auch unter veränderten klimatischen Bedingungen die Waldleistungen weiter dauernd erbringen kann. Ein Hindernis für die Förderung klimaangepasster resilienter (widerstandsfähiger) Wälder ist auch in gewissen Gebieten des Kantons Obwalden ein hoher Wildeinfluss. Im Wald-Wild-Lebensraum-Konzept für den Kanton Obwalden, welches sich aktuell in der Überarbeitung befindet, zeigen die Auswertungen, dass die Verjüngungssituation vor allem im Schutzwald vom Verbissdruck (Abbeissen von Knospen und Trieben an jungen Pflanzen) stark beeinträchtigt ist (siehe Abbildung 2). Gemäss Vollzugshilfe Wald und Wild des Bundesamts für Umwelt (BAFU, 2020) sollen Schutzmassnahmen gegen Wildeinfluss für das Aufbringen von standortgerechten Baumarten auf höchstens 25 Prozent der Gesamtwaldfläche bzw. höchstens auf 10 Prozent der Schutzwaldfläche erforderlich sein.

|                           | Total<br>ha | untragbar<br>ha |     | kritisch<br>ha |     | untragbar + kritisch<br>ha |     |
|---------------------------|-------------|-----------------|-----|----------------|-----|----------------------------|-----|
| <b>Schutzwald</b>         | 11800       | 2191            | 19% | 3795           | 32% | 5986                       | 51% |
| <b>übriger Wald</b>       | 7795        | 890             | 11% | 1681           | 22% | 2571                       | 33% |
| <b>Gesamte Waldfläche</b> | 19595       | 3081            | 16% | 5476           | 28% | 8557                       | 44% |

Abbildung 2: Im Schutzwald ist der Verbissdruck auf 19 Prozent der Fläche untragbar und ein Aufbringen von standortgerechten Baumarten ohne Schutzmassnahmen kaum möglich. Auf weiteren 32 Prozent der Fläche des Schutzwaldes ist die Situation kritisch (Rot: Sollwert nicht erfüllt. Grün: Sollwert erfüllt).

Im Hinblick auf den Klimawandel wird es umso entscheidender werden, eine möglichst grosse Baumartenvielfalt aufbringen zu können. Dem Wildeinfluss ist entsprechend verstärkte Beachtung zu schenken, denn das Schalenwild (Rothirsch, Reh, Gämse) bevorzugt viele der zukunftsfähigen Baumarten.

### 3. Fragebeantwortung

#### 3.1 Wie steht es um die Wälder in OW? Welche Auswirkungen sind aufgrund der Klimaänderungen bereits feststellbar oder werden erwartet?

Die ausgedehnten Laubholzbestände in den sub- und untermontanen Lagen (500–900 m ü. M.) sowie die hochmontanen und subalpinen Nadelwälder (1 200–1 800 m ü. M.) entsprechen grösstenteils der natürlichen Baumartenzusammensetzung. In den hochmontanen Tannen-Fichtenwäldern (900–1 500 m ü. M.) ist die Weissstanne untervertreten. Die Tannen-Buchenwälder in der obermontanen Stufe (900–1 200 m ü. M.) verfügen im Schnitt über einen etwas zu grossen Nadelholzanteil, wobei die Fichte dominiert. Der Anteil der stufigen (gut strukturierten) Beständen liegt bei 15 Prozent an der Gesamtwaldfläche und soll und muss mit gezielten waldbaulichen Massnahmen sowohl im Schutzwald als auch ausserhalb des Schutzwaldes in Zukunft weiter gesteigert werden, um die Widerstandsfähigkeit der Waldbestände zu erhöhen.

Der Klimawandel wird voraussichtlich zu höheren Temperaturen, Sommertrockenheit, vermehrten Starkniederschlägen und häufigeren Stürmen führen. Dadurch werden sich die Wuchsbedingungen und damit die Artenzusammensetzung in den Obwaldner Wäldern verändern. Artenreiche Wälder sind anpassungs- und widerstandsfähiger. Der Klimawandel führt vor allem in gleichförmigen Waldbeständen zu mehr Zwangsnutzungen (durch Trockenheit abgestorbene Bäume, Windwurf, Borkenkäfer). Der Anteil der ungeplanten Zwangsnutzungen (z.B. Borkenkäferbefall, Windwurf) an der jährlichen Holznutzung ist tendenziell steigend und wird weiter zunehmen (siehe Abbildung 3).

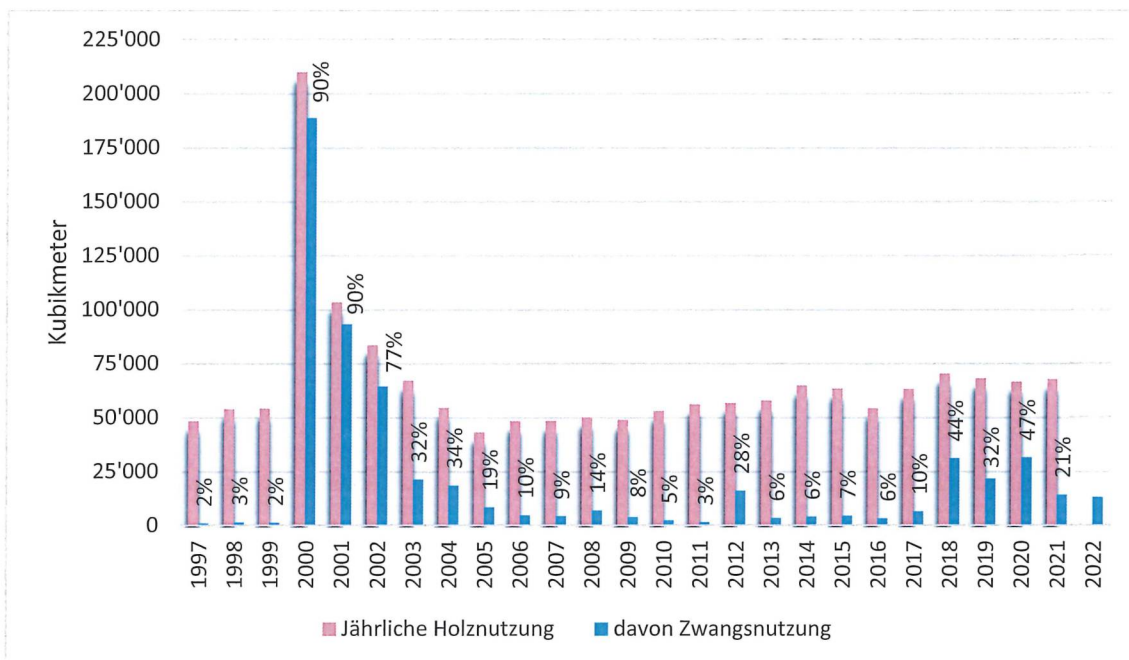


Abbildung 3: Jährliche Holznutzung und der Anteil der durch Windwurf/Unwetter und/oder Käferschäden verursachten Zwangsnutzungen im Kanton Obwalden.

Zudem wird erwartet, dass sich mit den steigenden Temperaturen bereits vorhandene oder neu auftretende Neophytenarten (z.B. Sommerflieder, Japanischer Staudenknöterich, Drüsiges Springkraut) stark ausbreiten und auch Wälder besiedeln werden, welche bisher noch nicht oder nur kaum von dieser Problematik betroffen sind. Eine starke Verbreitung der Neophyten wird einen negativen Einfluss auf die Naturverjüngung haben und diese lokal stark behindern.

Des Weiteren ist über längere Perioden im Jahr mit erhöhter Waldbrandgefahr (Stufe 3 und höher) sowie zahlreicheren Waldbränden zu rechnen. Es ist zu erwarten, dass die Phasen mit erhöhter Waldbrandgefahr in allen Jahreszeiten auftreten werden, auch ausserhalb der Vegetationszeit.

### 3.2 Wird es infolge der Hitzesommer eine Veränderung der Baumarten geben? Was bedeutet dies für den Wald in Obwalden?

Aufgrund der im Vergleich zur heute prognostizierten Verschiebung der Vegetationshöhenstufen bis Ende des 21. Jahrhunderts um 500–700 Meter nach oben, wird in den unteren und mittleren Höhenstufen (bis 1 200 m ü. M.) der Laubholzanteil auf Kosten der Fichte markant ansteigen und die Fichte grossmehrheitlich ausfallen. Dies insbesondere auf flachgründigen Standorten und reinen Fichtenwäldern in tieferen Lagen. In der mittleren Höhenstufe werden sich vor allem die Buche und der Ahorn ausdehnen können. Auch die Esche hätte das Potenzial sich in den unteren und mittleren Höhenstufen weiter auszubreiten. Die Auswirkungen der Eschen-

welke könnte diese Baumart aber stark zurückbinden. Vom Temperaturanstieg begünstigt werden Eichen, Linden und Kirschbäume. Die Waldgrenze wird sich weiter nach oben verschieben. Diese Veränderungen sind bereits heute sichtbar. So finden sich beispielsweise schon heute vereinzelt natürliche Verjüngungen von Buchen und Bergahornen bis auf 1 800 m ü. M. Diese Anpassung an den Klimawandel kann als natürliche positive Entwicklung hin zu einer höheren Baumartenvielfalt gewertet werden. Gebietsweise wird es aber notwendig sein, aktiv weitere Baumarten in die Wälder zu bringen, damit die Waldleistungen auch in Zukunft erhalten und die Risiken minimiert werden können. Dabei wird, wie unter Ziffer 2.5 bereits erwähnt, ein zu hoher Wildeinfluss die Förderung zukunftsfähiger Baumarten stark einschränken oder gebietsweise die Verjüngung sogar verhindern.

### 3.3 Welche Auswirkungen hat dies auf die Schutzwälder? Können die Schutzwälder auch in Zukunft unser Siedlungsgebiet ausreichend schützen? Müssen dazu Massnahmen ergriffen werden?

Bei flächigem Ausfall von Bäumen ist damit zu rechnen, dass der Schutzwald seine Schutzfunktion gegen Naturgefahren (Rutschungen, Steinschlag, Murgänge, Lawinen) zumindest vorübergehend nur eingeschränkt wahrnehmen kann. Die Wahrscheinlichkeit eines flächigen Absterbens des Schutzwaldes wird grösser, je gleichförmiger (kleine Struktur- und Artenvielfalt) der Ausgangsbestand ist und je schneller trockene Hitzesommer aufeinander folgen. Alle paar Jahre einen Hitzesommer kann das Ökosystem Wald besser auffangen als mehrere hintereinander. Neben Flächenschäden kann aber auch schon die Reduktion der Anzahl Bäume (Bestandesdichte), z.B. durch den Ausfall von Fichten in Laub- und Nadelholzmischbeständen zu einer massgebenden Reduktion der Schutzwirkung gegen Rutschungen, Steinschlag, Lawinen und teilweise Hochwasserspitzen führen.

Je nach Situation muss dieses entstandene Schutzdefizit mit technischen Massnahmen temporär oder permanent behoben werden (Lawinenverbauungen, Steinschlagschutznetze, Hangverbauungen), bis sich wieder ein genügend leistungsfähiger Schutzwald eingestellt hat. Bereits heute werden gezielt in gleichförmigen Fichtenbeständen waldbaulich eingegriffen und konsequent zukunftsfähige Laubhölzer gefördert. Sind diese nicht vorhanden, wird mit Pflanzungen nachgeholfen. Die klimafitten Baumarten werden häufig verbissen und ihr Aufkommen ist deshalb bei zu hohem Wildbestand gefährdet bzw. ihr Aufkommen kann nur mit zusätzlichen Verbisschutzmassnahmen gewährleistet werden.

Alle kantonalen Forstdienste und Feuerwehrinspektorate der Zentralschweiz haben im Jahr 2021 das Konzept Waldbrand Zentralschweiz gegenseitig unterzeichnet. In diesem Konzept wird die Koordination bei der Zusammenarbeit der Zentralschweizer Kantone im Bereich Verhütung und Bekämpfung von Waldbränden beschrieben. Dies beinhaltet beispielsweise die Koordination der Aus- und Weiterbildung sowie gemeinsame Beschaffung des Waldbrandbekämpfungsmaterials. Im Jahr 2023 soll für den Kanton Obwalden der kantonale Leitfaden Waldbrand erarbeitet und abgeschlossen werden. Darin werden die kantonalen Verhältnisse bezüglich Waldbrandvorsorge, Waldbrandbekämpfung, Ereignisnachbereitung und Ausbildung dokumentiert.

Basierend auf diesen Grundlagen werden anschliessend der Handlungsbedarf sowie die notwendigen Massnahmen für den Kanton Obwalden abgeleitet. Beispielsweise kann es notwendig sein, dass in abgelegenen Gebieten permanente oder temporäre Löschwasserbecken gebaut werden müssen, damit im Ereignisfall rasch und genügend Löschwasser vor Ort vorhanden ist. Die Thematik Waldbrand wird in Zukunft mit Sicherheit mehr finanzielle und personelle Ressourcen beanspruchen. Wie hoch diese sein werden, kann zum aktuellen Zeitpunkt nicht abgeschätzt werden.

### 3.4 Gibt es hier kantonsübergreifende Zusammenarbeit mit den Bergkantonen oder schweizweit?

Die konkreten Auswirkungen des Klimawandels auf den Wald hängen vom Ausgangsbestand ab. Je nach Bedeutung der zu schützenden Infrastrukturen müssen unterschiedliche Massnahmen zur Aufrechterhaltung der Schutzfunktionen getroffen werden. Auf seinem Gebiet muss jeder Kanton selbst die Herausforderungen mit den geeigneten Massnahmen meistern. National und regional finden regelmässige Aus- und Weiterbildungskurse für verschiedene Fachpersonen statt. So gibt es zum Beispiel die schweizerische Gebirgswaldpflegegruppe (GWG), das Netzwerk der Gebirgswaldbau-Fachleute der Schweiz, die sich sehr stark mit den konkreten Auswirkungen des Klimawandels auf den Wald, den Waldbau und die Waldleistungen beschäftigen. Weiter gibt es die Arbeitsgruppe Waldschutz, ein Netzwerk der Waldschaden-Fachleute der Schweiz, die sich ebenfalls regelmässig treffen und sich insbesondere mit der Thematik Klimawandel und Schadorganismen, Neophyten und Trockenheit samt Waldbrand befassen. Auch führt das Bundesamt für Umwelt (BAFU) regelmässige Workshops oder ähnliche nationale Veranstaltungen zu diesen Themenbereichen durch, die sich an die Forstfachleute richten.

Entscheidend ist, dass im Kanton genügend personelle Ressourcen vorhanden sind, damit die Waldfachpersonen regelmässig an diesen Aus- und Weiterbildungsveranstaltungen teilnehmen und sich an den verschiedenen Arbeitsgruppen beteiligen können, um sich das nötige Know-how aneignen sowie den wichtigen Wissens- und Erfahrungsaustausch betreiben können.

### 3.5 Wird der Kanton in diesen Fragen vom Bund unterstützt – wenn ja, wie?

Der Bund unterstützt die Kantone, indem er frühzeitig Forschungsaufträge zum Klimawandel in Auftrag gegeben hat. Er organisiert nationale Austauschplattformen und publiziert zahlreiche Fachdokumentationen mit Handlungsempfehlungen zu Massnahmen und waldbaulichen Strategien. Weiter prüft der Bund aktuell zusätzliche finanzielle Unterstützungen, um die zukunftsfähige Waldverjüngung sicherzustellen und klimasensitive Bestände umzuwandeln, damit die gewünschten Waldfunktionen auch in Zukunft erbracht und spätere Waldschäden verhindert oder mindestens minimiert werden können. Dies bedingt rechtliche Anpassungen, damit diese voraussichtlich im Hinblick auf die nächste Programmperiode 2025–2028 als zusätzliche Massnahmen in die Programmvereinbarungen mit dem Bund im Umweltbereich aufgenommen werden können.

### 3.6 Wie beurteilt die Regierung die Auswirkungen auf die Forst- und Waldwirtschaft? Sieht die Regierung Handlungsbedarf? In welcher Form?

Die Anpassung des Waldes an den Klimawandel stellt eine der grössten Herausforderungen der Forst- und Waldwirtschaft der letzten Jahrzehnte dar. Oberstes Ziel der Waldbewirtschaftung ist es, die verschiedenen Waldleistungen (Schutz, Nutzung, Biodiversität, Erholung) auch unter sich verändernden Rahmenbedingungen langfristig sicherzustellen. Damit dies gelingt, ist weiter in die bereits laufenden Massnahmen zu investieren und es werden zusätzliche Massnahmen notwendig. Mit öffentlicher Unterstützung werden im Schutzwald bereits seit Jahren klimasensitive Waldbestände (z.B. gepflanzte Fichtenreinbestände) mit gezielten waldbaulichen Massnahmen (Förderung von Struktur- und Artenvielfalt mit Fokus auf zukunftsfähige Laubbaumarten) umgeformt. Die Umwandlung klimasensitiver Waldbestände ausserhalb des Schutzwaldes schreitet weniger rasch voran, weil bis jetzt hier keine finanzielle Unterstützung von Seiten der Öffentlichkeit vorhanden war. Diese Massnahmen sind ohne Beiträge trotz leicht angestiegener Holzpreise nach wie vor nicht kostendeckend, daher erfolgen hier in der Regel keine Eingriffe. Vertrocknen diese Waldbestände und/oder werden sie vom Borkenkäfer befallen, geht von diesen auch für den umliegenden Schutzwald ein erhöhtes Risiko eines Befalls aus. Zusätzlich steigt dadurch auch das Waldbrandrisiko.

Der Regierungsrat hofft, dass die mit der Motion 20.3745 Fässler geforderten, ergänzenden Massnahmen (Stabilitäts-Waldpflege, Sicherheitsschläge und klimaangepasste Waldverjüngung), im Bericht des Bundesrats zur „Anpassung des Waldes an den Klimawandel“ als sogenannte Prüfaufträge gekennzeichnet, tatsächlich in die nächste Programmperiode 2025–2028 aufgenommen werden. Als Ergänzung zu zusätzlichen Bundesmitteln müssten auch zusätzliche Kantonsmittel beantragt werden. Falls der Bund diese ergänzenden Massnahmen nicht in die nächste Programmperiode aufnimmt, müsste der Regierungsrat gestützt auf Art. 28 Abs. 3 des Einführungsgesetzes zum Bundesgesetz über den Wald (kWaG; GDB 930.1) die alleinige Unterstützung dieser ergänzenden Massnahmen im Wald prüfen.

Weiterhin eine möglichst grosse Baumartenvielfalt in den verschiedenen Waldbeständen aufbringen zu können, wird im Hinblick auf den Klimawandel sehr entscheidend sein. Dem Wildeinfluss ist dementsprechend verstärkte Beachtung zu schenken und mit jagdplanerischen angepassten Massnahmen gezielt darauf zu reagieren.

### 3.7 Genügen die Ressourcen für einen Wechsel der Baumarten zum Erhalt der Wälder (Forstschutz)?

Für die nächste Programmperiode (2025–2028) muss von einem erhöhten Bedarf an Finanzmitteln im Bereich Behebung von Waldschäden ausgegangen werden. Parallel dazu ist es aber das primäre Ziel, die Anpassung des Waldes an den Klimawandel mit geeigneten waldbaulichen Massnahmen (gezielte Waldpflege in klimasensitiven Beständen; einbringen von klimaangepassten Baumarten) weiter aktiv einzuleiten und zu verstärken. Die Planung, Begleitung, Ausführung und das Monitoring dieser verschiedenen waldbaulichen Massnahmen, die dafür zu überarbeitenden forstlichen Planungsgrundlagen sowie die weiteren Herausforderungen im Zusammenhang mit dem Klimawandel (Waldbrände, Schadorganismen usw.) werden in Zukunft zusätzliche finanzielle und vermehrt personelle Ressourcen bei der Abteilung Wald und Natur erfordern. Aktuell ist ungewiss, ob diese Herausforderungen mit den bestehenden personellen Ressourcen erledigt werden können.

### 3.8 Müssen grundsätzlich zusätzliche Gelder für den Erhalt des Waldes budgetiert werden?

Der Wald bleibt auch mit dem Klimawandel erhalten. Die Baumartenzusammensetzung und damit sein Erscheinungsbild werden sich jedoch markant verändern. Je nach Geschwindigkeit dieser Veränderung ist der Erhalt der verschiedenen Waldfunktionen gebietsweise nicht mehr sichergestellt. Mit Blick auf die Anpassung des Waldes an den Klimawandel sind zusätzliche beziehungsweise ergänzende Massnahmen notwendig, die zusätzliche Finanzmittel notwendig machen werden. Aktuell wird davon ausgegangen, dass insbesondere zusätzliche Gelder für die Pflege ausserhalb des Schutzwaldes sowie den Waldschutz notwendig sein werden. Mit dem Zusatzkredit zur Behebung von Waldschäden Ende 2021 wurde der Kantonsrat mit diesem Umstand bereits ein erstes Mal konfrontiert. Weiter sind zusätzliche Massnahmen im Bereich der Aktualisierung der forstlichen Planungsgrundlagen notwendig (Vegetationskarte, Waldbrandrisikokarte, Karte sensitive Waldbestände, Bestandeskarte usw.).

### 3.9 Was bedeutet die Motion Fässler (Ständerat 18.06.2020 / 20.3745 „Sicherstellung der nachhaltigen Pflege und Nutzung der Wälder“) für den Kanton Obwalden? Kann der Kanton Obwalden daraus Ressourcen abholen?

Der Kanton Obwalden hat durch die Umsetzung der Motion 20.3745 Fässler insgesamt Fr. 2 029 654.– zusätzliche Bundesmittel erhalten. Die entsprechenden Kantonsmittel für die Programmperiode 2020–2024 hat der Kantonsrat am 2. Dezember 2021 mit einem Zusatzkredit zum Rahmenkredit 2020–2024 für Programmvereinbarungen mit dem Bund im Umweltbereich genehmigt. Diese zusätzlichen Finanzmittel werden verwendet, um die hohen Kosten bei der unvorhergesehenen Behebung von Waldschäden während der Programmperiode 2020–2024

zu finanzieren und neu auch um Sicherheitsschläge in Erholungswäldern durchführen zu können.

Bis jetzt wurden auf insgesamt 175,1 Aren standortgerechte (und klimaangepasste) Baumarten gepflanzt. Zusätzlich wurde die neue Massnahme der Stangenholzpflege von 30 – 40 cm Brusthöhendurchmesser (BHD; Stammdurchmesser auf 1,3 m [Brust-]Höhe) 2022 von den Forstbetrieben rege genutzt. Es wurden 1 491 Aren solcher Bestände im Hinblick auf die Stabilität sowie die Artenvielfalt gepflegt. Dies entspricht einem Anteil von über 36 Prozent aller durchgeführten Jungwaldpflegemassnahmen. Dies unterstreicht die Notwendigkeit, solche Bestände auch in Zukunft gezielt zu fördern und diese Massnahmen längerfristig umzusetzen. Der Regierungsrat wird sich dafür einsetzen, dass der erweiterte „Massnahmenfächer“ gemäss Motion 20.3745 Fässler auf nationaler Ebene auch in der nächsten Periode 2025–2028 der Programmvereinbarung mit dem Bund im Umweltbereich erhalten bleibt.

Protokollauszug an:

- Kantonsratsmitglieder sowie übrige Empfänger der Kantonsratsunterlagen (samt Interpellationstext)
- Bau- und Raumentwicklungsdepartement
- Amt für Wald und Landschaft

Im Namen des Regierungsrats



Nicole Frunz Wallimann  
Landschreiberin



Versand: 1. Februar 2023