



Unser Wald in Obwalden



Kanton
Obwalden

Bau- und Raumentwicklungsdepartement
Amt für Wald und Landschaft

Lernen Sie den Obwaldner Wald kennen!

Der Kanton Obwalden zeichnet sich durch seine einzigartige und abwechslungsreiche Landschaft aus. Der Wald prägt das Erscheinungsbild des Kantons Obwalden und ist nicht zuletzt auch deshalb im Kantonsnamen enthalten.

Ein Grossteil des Obwaldner Waldes schützt vor drohenden Naturgefahren wie Steinschlag, Lawinen, Rutschungen oder Hochwasser.

Der Wald stellt uns den nachwachsenden Rohstoff Holz zur Verfügung und lädt zum Erholen und Entdecken ein. In unserem Wald trifft man auch auf seltene Tier- und Pflanzenarten.

Kommen Sie mit auf eine Reise durch den Kanton Obwalden. Wir bringen Ihnen unseren Wald mit seiner Vielfältigkeit näher.

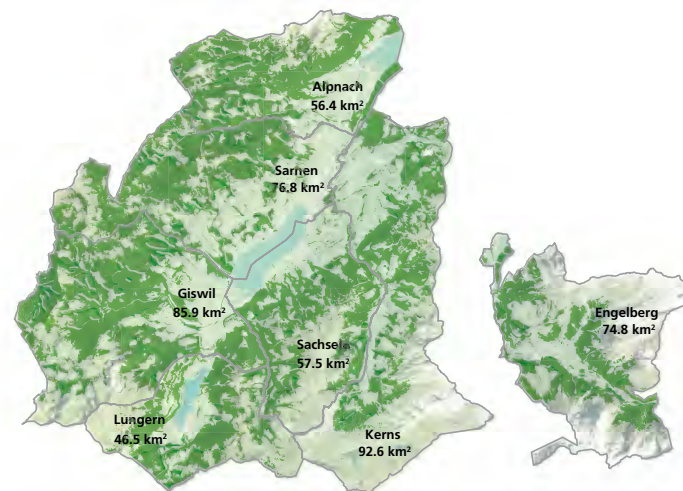
Obwalden – im Herzen der Schweiz

Der Kanton Obwalden umfasst das Sarneraatal mit den sechs Gemeinden Alpnach, Sarnen, Kerns, Sachseln, Giswil und Lungern und die Gemeinde Engelberg. Die Kantonsfläche beträgt total 491 km².

Der Titlis in der Gemeinde Engelberg ist der höchste Punkt des Kantons Obwalden (3230 m ü.M.). Mit 434 m ü.M. ist der Alpnachersee am tiefsten gelegen. Auf der Älggialp in der Gemeinde Sachseln liegt der geografische Mittelpunkt der Schweiz. Nicht weit entfernt davon liegt auch der Mittelpunkt des Schweizer Waldes.

Rund 40% der Kantonsfläche sind bewaldet (ca. 20'500 ha). Dieser Wert liegt weit über dem Durchschnittswert der Schweiz (31%) und dem Anteil in den Voralpengebieten (30%). Anteilsmässig folgt die landwirtschaftliche Nutzfläche

mit knapp 38%. Insgesamt sind gut 10% der Einwohnerinnen und Einwohner in der Forst- oder Landwirtschaft tätig. Am höchsten ist der Beschäftigungsgrad in diesem Sektor mit 23,6% in der Gemeinde Giswil.



Mehr als 40 Prozent der Fläche von Obwalden sind bewaldet.



Vielfältige Ansprüche und Funktionen

Die Ansprüche des Menschen an den Wald werden immer differenzierter. Die übergeordneten Waldfunktionen im Alltag des Menschen sind:

Schutzfunktion

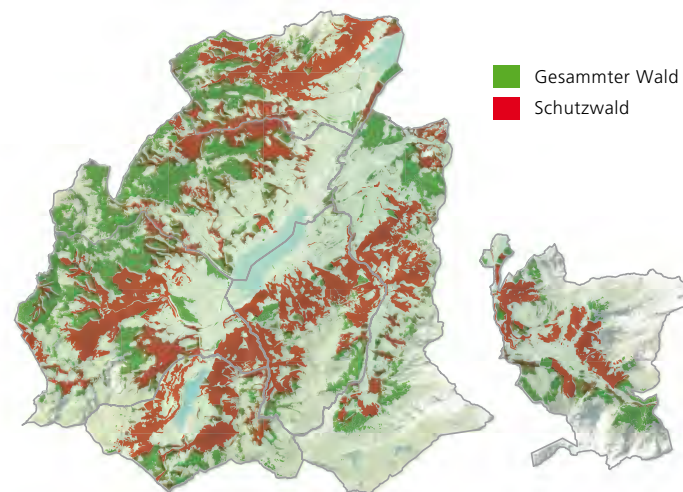
Der Wald schützt vor den Naturgefahren Lawinen, Steinschlag, Hochwasser und Rutschungen.

Nutzfunktion

Holz ist eine wichtige natürliche und nachwachsende Ressource. Neben der Nutzung zur Wärmeerzeugung ist Holz ein wichtiger Rohstoff für Bauten und Konstruktionen.

Wohlfahrtsfunktion

Der Wald ist Naherholungsraum für eine breite Bevölkerung.



Zudem ist er Lebensraum von Pflanzen und Tieren und ein prägendes Landschaftselement. Knapp 87 % des Obwaldner Waldes gehören den Korporationen, das heisst, fast ausschliesslich den öffentlich-rechtlichen Körperschaften. Im gesamtschweizerischen Vergleich liegt der Anteil Privatwald in Obwalden mit 13 % weit unter dem Mittel von 32 %.

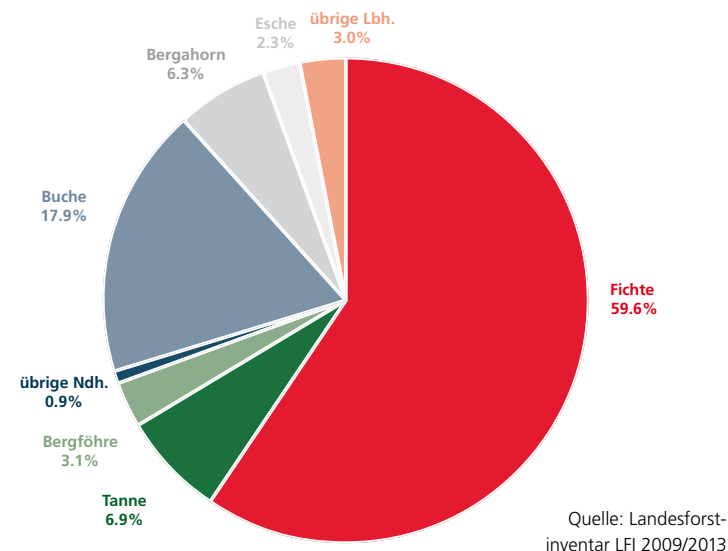
Der Wald in Obwalden erfüllt vielfältige Funktionen und prägt die Landschaft.

Baumarten im Klimawandel

Der Wald der Zukunft

Knapp die Hälfte der Waldfläche Obwaldens sind Nadelwälder. Auf den restlichen Flächen wachsen Mischwälder und reine Laubwälder. Die häufigsten Baumarten im Kanton sind die Fichte, gefolgt von Buche, Weisstanne und Bergahorn. Doch der Klimawandel stellt die Wälder vor grosse Herausforderungen.

Durch die steigenden Temperaturen verschieben sich die Vegetationshöhenstufen um 500 bis 700 Höhenmeter nach oben. In den Bergwäldern tieferer Lagen, die heute noch von Nadelbäumen geprägt sind, werden künftig zunehmend Laubbäume vorkommen. Steigende Temperaturen und zunehmende Trockenheit während der Vegetationszeit belasten die Bäume erheblich, steigern das Risiko von Waldbränden und begünstigen die Ausbreitung von Schädlingen. Besonders die Fichte, die aktuell das Waldbild in Obwalden prägt, wird durch anhaltende Trockenheit anfälliger für Borkenkäferbefall.



Den ganzen Artikel des Bundesamts für Umwelt BAFU finden Sie hier: bafu.admin.ch



Um den Wald für die Zukunft fit zu machen, ist eine aktive Waldbewirtschaftung notwendig. Die «richtige Baumart für alle Fälle» gibt es nicht. Doch eine vielfältige Baumartenmischung kann das Risiko von klimabedingten Schäden besser verteilen und den Wald widerstandsfähiger machen. Durch regelmässige Massnahmen wie Jungwuchspflege und Durchforstung kann eine stabile und vielfältige Baumartenmischung geschaffen werden, so dass die Waldleistungen auch unter veränderten Klimabedingungen gewährleistet bleiben.

Der Klimawandel stellt die Wälder Obwaldens vor neue Herausforderungen. Eine vielfältige Baumartenmischung wird immer wichtiger.



Holzvorrat und Holzzuwachs

Hoher Nadelholzanteil

Der Zuwachs liegt in Obwalden mit $7,6 \text{ m}^3$ pro Jahr und Hektare leicht unter dem Schweizer Durchschnitt ($8,7 \text{ m}^3$ pro Jahr und Hektare). Dies hängt hauptsächlich mit der geringeren Wüchsigkeit in den höheren Lagen zusammen. Der Gesamtzuwachs beträgt pro Jahr in Obwalden rund $137'000 \text{ m}^3$.

Die Holzmenge pro Hektare beträgt 369 m^3 (gesamtschweizerischer Durchschnitt: $350 \text{ m}^3/\text{ha}$). Der Laubholz-Anteil am Vorrat liegt bei knapp 25 %. Den Hauptanteil am Vorrat im Obwaldner Wald machen aber mit mehr als 75 % die Nadelhölzer aus.

Das Sturmereignis Lothar (1999) und die damit verbundenen Folgeschäden haben im Kanton Obwalden zu einer deutlichen Abnahme des Holzvorrates von rund $30 \text{ m}^3/\text{ha}$ geführt. Da in Jahren

ohne grosse Sturmereignisse insgesamt weniger Holz genutzt wird als nachwächst, nimmt der Holzvorrat seither langsam wieder zu.

Eine Vorratsabnahme wirkt sich auf den Wald als Lebensraum für viele wärme- und lichtliebende Tier- und Pflanzenarten positiv aus. Hingegen führen grossflächig zerstörte Waldungen zu einem Defizit bei der Abwehr von Naturgefahren (verminderte Schutzfunktion).



Abwehr von Naturgefahren

Wildbäche, Lawinenzüge und Rutschungen prägen das Leben und die Landschaft in Obwalden. Auf vielfältige Weise schützt der Wald Mensch und Infrastruktur vor Lawinenanrissen, Rutschungen, Steinschlägen und Hochwasser.

Ein wirksamer Schutzwald muss, der drohenden Naturgefahr entsprechend, bestimmte Anforderungen erfüllen (stabile Bäume, stufiger Aufbau, genügend Verjüngung, kleine Lücken).

Dies wird durch gezielte und regelmässige Pflege erreicht. Die Pflege von Schutzwäldern ist rund zehnmal günstiger als künstliche Verbauungen zur Abwehr von Naturgefahren. Ein weiterer Vorteil eines intakten Schutzwaldes gegenüber künstlichen Verbauungen ist, dass er gleichzeitig gegen mehrere Naturgefahren schützen kann. Bund, Kantone und Gemeinden unterstützen deshalb die Schutzwaldpflege finanziell.

Schutz vor Steinschlag

Der grösste Teil des Obwaldner Schutzwaldes schützt uns vor Steinschlag. Bäume sind Hindernisse. Sie bremsen herabstürzende Steine oder stoppen sie. Den besten Schutz bietet ein genügend dichter, stufig aufgebauter Wald.

Die Schutzwirkung der Bäume hängt vom Durchmesser und von der Steingrösse ab:

- Sehr dünne Bäume weichen beim Kontakt mit Steinen aus, die Bremswirkung ist klein.
- Dickere Bäume können je nach Energie der Steine (abhängig von der Geschwindigkeit und Grösse der Steine) verletzt oder gebrochen werden. Diese Kontakte verringern die Geschwindigkeit und damit die Energie der Steine wesentlich.
- Bei abstürzenden Felsblöcken ist die Waldwirkung beschränkt.

Bereits Lücken im Wald von mehr als 20m in der Falllinie sind ungünstig. Muss diese Länge im Zuge der Schutzwaldpflege trotzdem überschritten werden, versucht man mit hohen Stöcken oder gezielt deponierten Holzstämmen die Oberflächenrauigkeit zu erhöhen.



Bäume und hohe Stöcke
bremsen oder stoppen Steine.



Schutz vor Rutschungen

Ebenfalls auf einer grossen Fläche verhindert der Schutzwald in Obwalden Rutschungen. Die Wurzeln der Bäume befestigen den Boden und entziehen ihm Wasser.

Rutschungen treten an mässig bis steil geneigten Hängen auf, vor allem zwischen 10° und 40° . Die armierende Wirkung der Wurzeln hilft bei flachgründigen Rutschungen bis zu einer Tiefe von ungefähr 2 m. Im Zuge der Schutzwaldpflege wird darauf geachtet, dass Baumarten gefördert werden, die eine tiefgründige und intensive Durchwurzelung des Bodens aufweisen (Esche, Eiche, Tanne, Föhre). Die optimalste Schutzwirkung des Waldes gegenüber Rutschungen ist gewährleistet, wenn sich junge und alte Bäume auf kleinem Gebiet abwechseln und keine grossen Lücken innerhalb des Waldes bestehen.

Untersuchungen des Unwetterereignisses in Sachseln am 15. August 1997 zeigen, dass stufig

aufgebaute Waldbestände mit einer grossen Baumartenvielfalt den besten Schutz vor Rutschungen bieten.



Die Wurzeln der Bäume befestigen den Boden und entziehen ihm Wasser. 17

Schutz vor Lawinen

Ein Wald kann in erster Linie den Anriss von Lawinen verhindern. Seine Bremswirkung gegenüber Lawinen ist hingegen nur gering. Ein grosser Teil des Obwaldner Waldes steht in potenziellen Lawinenanrissgebieten (Hangneigungen zwischen 30° und 45°) und verhindert so bereits die Entstehung von Lawinen.

Im Bergwald entstehen kaum Lawinen, weil der Wald mit seinen Bäumen den Schnee zurückhält und für eine ausreichende Oberflächenrauigkeit sorgt. Die Schneemenge ist im Wald geringer. Die Baumkronen fangen den Schnee auf und halten ihn zurück (Reduktion zwischen 30 % und 70 % gegenüber der Freifläche). Er fällt später paketweise auf den Boden und bildet eine ungleichförmige Schneedecke.

Im Zuge der Schutzwaldpflege werden kleine, tiefbeastete und stabile Baumgruppen gefördert. Die Lückengrösse wird bei den Holzschlägen möglichst klein gehalten. Mit hohen Stöcken oder

gezielt deponierten Holzstämmen kann die Oberflächenrauigkeit zusätzlich erhöht werden.



Der Wald hält Schnee zurück und sorgt für eine ausreichende Oberflächenrauigkeit.



Schutz vor Hochwasser

Der gesamte Obwaldner Wald hilft massgebend mit, bei Starkniederschlägen Wasser zurückzuhalten und Hochwasserspitzen zu brechen. Ein stabiler und stufiger Wald mit verschiedenen Baumarten stellt die beste Art der Bodennutzung dar, um einen möglichst hohen Wasserrückhalt zu erreichen.

Kleine Regenmengen werden im Wald fast vollständig im Kronendach aufgefangen und zurückgehalten. Weiter schafft die Durchwurzelung ein fein verästeltes Hohlraumsystem und dadurch eine gute Voraussetzung für eine hohe Durchlässigkeit des Bodens. Je intensiver und tiefgründiger die Durchwurzelung des Bodens ist, desto besser kann die vorhandene Wasserspeicherkapazität des Bodens bei einem Niederschlagsereignis ausgenutzt werden. Der Wald hält bis zu 30 % des Niederschlags zurück und verdunstet das Wasser zurück in die Atmosphäre.

Die beste Wirkung hat der Wald, wenn dauernd mindestens 60 % der Bodenfläche von Baumkronen überdeckt sind. Bei der Schutzwaldpflege

wird deshalb darauf geachtet, dass die Öffnungen im Wald nicht zu gross werden.



Der Wald ist die günstigste Art der Bodennutzung um Wasser zurückzuhalten.



Waldbrand

Das Risiko steigt

Waldbrände und Klimaveränderungen sind zunehmend eng miteinander verbunden. Der Klimawandel verstärkt die Häufigkeit und Intensität von extremen Wetterereignissen wie Hitzeperioden und Trockenheit. Auch im Kanton Obwalden steigt die Gefahr durch Waldbrände an. Wärmere Sommer mit längeren Trockenphasen führen zu ausgetrockneten Böden und verdorrter Vegetation. Dies begünstigt die Entstehung von Waldbränden. Waldbrände können verheerende Auswirkungen auf die Umwelt, die Biodiversität und die Menschen

in den betroffenen Regionen haben. Mit gezielten waldbaulichen Eingriffen soll der Wald gegenüber den extremen Wetterbedingungen widerstandsfähiger werden.

Der kantonale Forstdienst in Zusammenarbeit mit der Feuerwehr hat aufgrund des erhöhten Risikos durch Waldbrände ein Konzept zur Prävention, für die Ausbildung und den Ernstfall entwickelt. Diese Arbeiten sind eng mit den Zentralschweizer Kantonen koordiniert.



Nachhaltige Waldbewirtschaftung

Nutzen, was nachwächst

Die jährliche Holznutzungsmenge im Kanton Obwalden liegt bei rund 66'500 m³. Die theoretisch mögliche Nutzungsmenge, ohne den Wald auszubeuten und den Vorrat abzubauen, würde bei rund 100'000 m³ liegen. Der Holzernteaufwand in Obwalden ist in vielen hoch gelegenen, steilen und schlecht zugänglichen Waldungen so gross, dass es bei der aktuellen Holzmarktsituation für die Waldeigentümer nicht rentiert, Holzschläge auszuführen. Das mögliche Holz-Nutzungspotenzial wird somit nicht ausgeschöpft. Ohne die grossen

Sturmereignisse Vivian und Lothar hätte der Vorrat in Obwalden in den letzten Jahrzehnten nicht ab-, sondern markant zugenommen. Eine regelmässige Waldpflege ist wichtig, weil dadurch eine optimale Altersdurchmischung dauerhaft erreicht werden kann. Der Wald wird dadurch widerstandsfähiger gegen Krankheiten und Naturereignissen und kann die verschiedenen Ansprüche des Menschen an ihn (Abwehr von Naturgefahren, Holzproduktion, Erholung usw.) dauerhaft erfüllen.



Waldrand

Ein zentrales Element der ökologischen Infrastruktur

Ähnlich wie die Verkehrsinfrastruktur, die Städte und Dörfer miteinander verbindet, benötigt auch die Natur eine Infrastruktur. Die sogenannte «Ökologische Infrastruktur» ist ein Netz aus ökologisch wertvollen Land- und Wasserlebensräumen. Durch gut vernetzte und vielfältige Lebensräume, die eine hohe Anzahl unterschiedlicher Tier- und Pflanzenarten beherbergen, können wichtige ökologische Funktionen erfüllt werden.

Der Waldrand spielt dabei eine besonders wichtige Rolle. Als Übergangszone zwischen Wald und Kulturland verbindet er verschiedene Lebensräume miteinander. Die Artenvielfalt in diesem Bereich ist sehr hoch. Zahlreiche Tiere – darunter Vögel, Insekten und Reptilien – nutzen den Waldrand

als Lebensraum. Im Waldrand kommen viele Pflanzen vor, die weder auf Kulturland noch im Wald auftreten. Der ökologische Wert der Waldränder ist deshalb enorm gross. Um den Wert des Waldrandes zu erhalten, muss er entsprechend gepflegt und unterhalten werden.

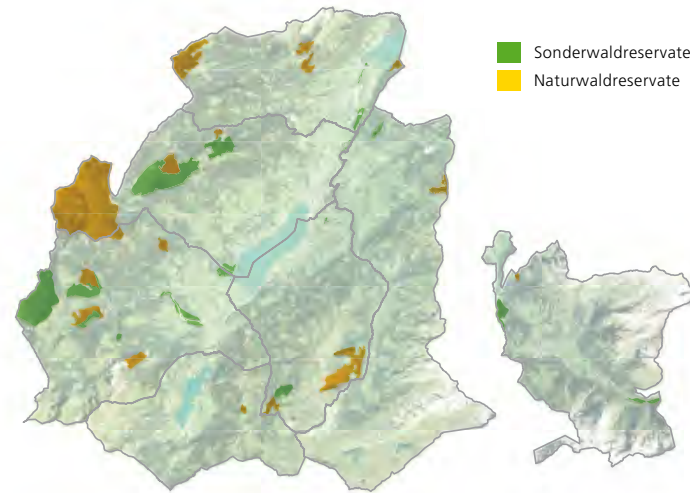
Mit gezielter Auflockerung des Baumbestandes werden verschiedene licht- und wärmebedürftige Tier- und Pflanzenarten gefördert. Dabei gilt es ökologisch wertvolle Baumarten wie Eiche und Kirschbaum sowie dornen- oder beerentragende Sträucher zu erhalten und zu fördern. Zusätzliche Strukturen wie Stein- und Holzhaufen sowie ein vorgelagerter Krautsaum sind Bestandteile eines idealen Waldrandes.

Natürliche Waldentwicklung zulassen

Bis 2030 sollen auf 10% der Waldfläche Obwaldens Waldreservate ausgeschieden werden. In Naturwaldreservaten wird die Natur sich selbst überlassen. Es werden keine Eingriffe vorgenommen. Demgegenüber können in Sonderwaldreservaten zur Erreichung der Naturschutzziele klar definierte Massnahmen realisiert werden.

Komplexreservate umfassen neben dem Wald auch weitere Bereiche, die ökologisch wertvoll sind, wie Moore oder Auen. Die Waldreservate werden damit zu einem sehr wertvollen Lebensraum und Rückzugsort für seltene Tiere und Pflanzen.

Ende 2024 sind rund 9 % der Obwaldner Waldfläche als Waldreservate und Naturschutzzonen vertraglich gesichert. Damit ist Obwalden im schweizweiten Vergleich mit den Waldreservaten gut positioniert.



Ein charakteristisches Merkmal natürlicher Wälder ist das Totholz. Die Artenvielfalt im Wald wird durch Totholz markant erhöht, was insgesamt zu einem stabileren und widerstandsfähigeren Waldökosystem führt.

Totholz macht den Wald lebendiger.

Wald als Erholungsraum

Der Wald hat verschiedene Wohlfahrtsfunktionen. So ist er prägend für das Landschaftsbild, Lebensraum für Pflanzen und Tiere, generiert Sauerstoff, führt zu sauberem Trinkwasser und ist sehr bedeutend als Naherholungsraum für eine breite Bevölkerung.

Der Wald bietet den Besucherinnen und Besuchern einen abwechslungsreichen Raum für viele Freizeitaktivitäten. Je nach Jahres- und Tageszeit des Waldbesuchs können unterschiedliche Pflanzen und Tiere beobachtet, verschiedene Gerüche wahrgenommen oder unterschiedlichen Vogelstimmen gelauscht werden.

Die Erholungssuchenden sind im Wald zu Gast und betreten den Lebensraum von Tieren und Pflanzen. Sie sind gebeten, die Natur respektvoll zu behandeln und Schutzgebiete zu beachten.

Der Kernwald in Kerns ist der grösste und meist besuchte Erholungswald in Obwalden. Nebst dem Picknickplatz mit Feuerstelle bei Zuberstrüti lädt der idyllische Gerzensee sowie der Erlebnisparcours Chärwaldräuber zum Verweilen und Erholen ein.

Als Naherholungsraum ist der Wald von unschätzbarem Wert.

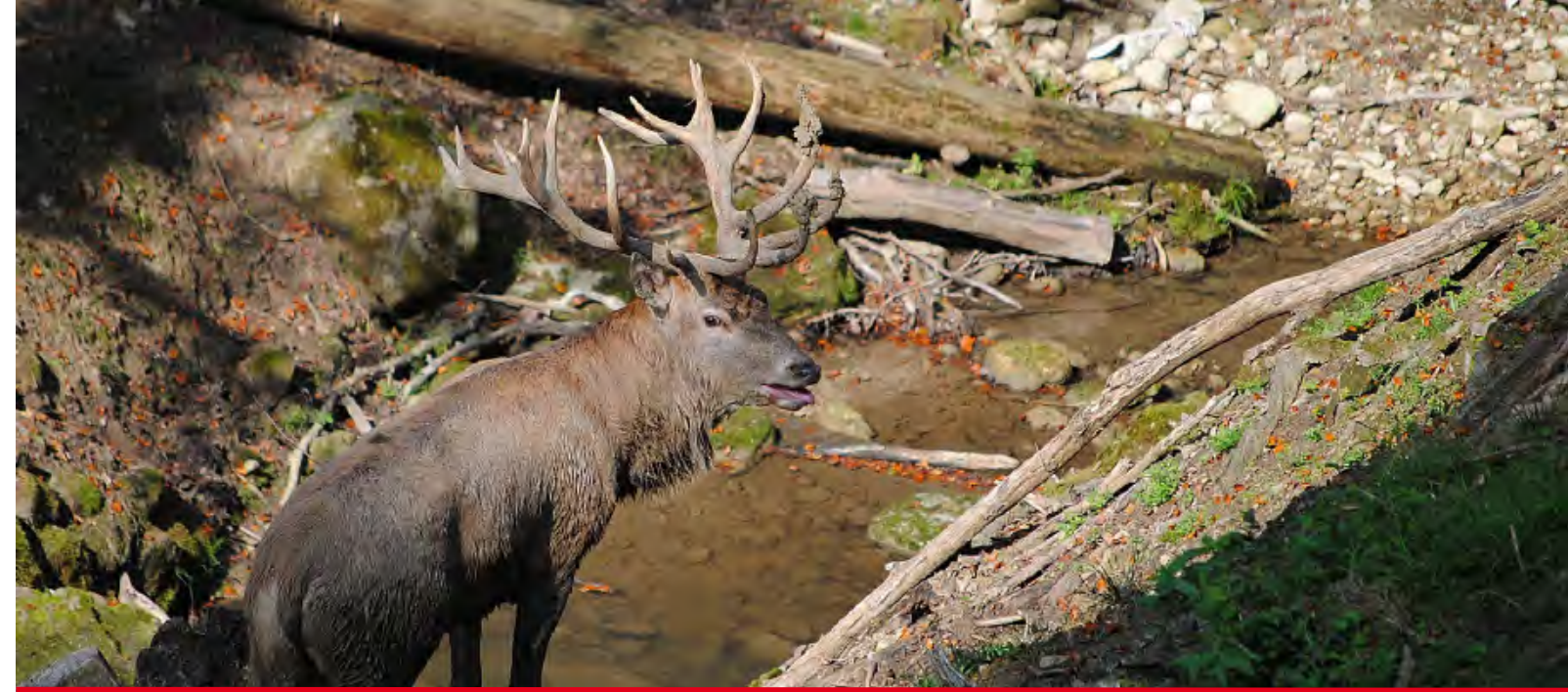
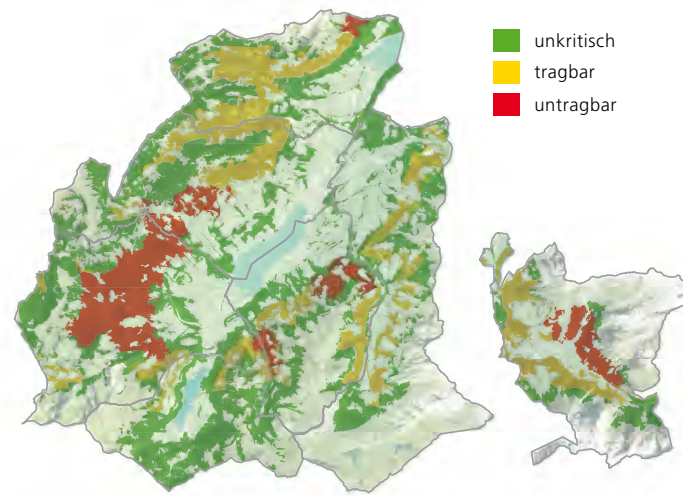


Gleichgewicht zwischen Wald und Wild

Die zunehmende Nutzung der freien Natur durch die Bevölkerung drängt Reh, Hirsch und Gämse mehr und mehr in die Wälder zurück, wo sie Nahrung, Deckung und Ruhe finden. Diese verstärkte Konzentration des Wildes führt lokal zu einer Übernutzung des Waldes. Wildschäden an jungen Bäumen können die Verjüngung einzelner Baumarten stark verzögern oder sogar verhindern. Die Vielfalt an Baumarten ist insbesondere angesichts des sich verändernden Klimas wichtig für die Widerstandsfähigkeit unserer Wälder.

Um sicherzustellen, dass auch in Zukunft ausreichend junge Bäume der gewünschten Arten aufwachsen, sind Förster und Jäger gemeinsam gefordert Lösungen zu finden. Das kantonale Wald-Wild-Lebensraum-Konzept hat das Ziel, ein gesundes Gleichgewicht zwischen Wald und Wild

herzustellen. Dabei soll sichergestellt werden, dass die Bäume grossflächig ohne technische Schutzmassnahmen aufwachsen können, während gleichzeitig ein gesunder Wildbestand erhalten bleibt.



Das Amt für Wald und Landschaft beurteilt in regelmässigen Abständen den Wildeinfluss auf die Verjüngung der Wälder mit verschiedenen Erhebungsmethoden. Die Ergebnisse werden in einer Karte festgehalten. Diese Karte zeigt, wo der Wildeinfluss auf die Waldverjüngung problematisch ist und dient als Grundlage für gezielte jagdliche und waldbauliche Massnahmen.

Für unsere Wälder ist eine geregelte Jagd wichtig.

Quellenangaben

Regionale Waldinventur,
Amt für Wald und Landschaft AWL, Obwalden.

Kantonale Forststatistik,
Amt für Wald und Landschaft AWL, Obwalden.

BAFU 2024:
Nachhaltigkeit und Erfolgskontrolle im Schutzwald (NaiS).

Rickli, C. (Red.), 2001:
Vegetationswirkungen und Rutschungen anhand der Unwetterereignisse in Sachseln
OW am 15. August 1997. WSL, BUWAL.

Bericht zur Nachhaltigkeit der Waldentwicklung im Kanton Obwalden,
Amt für Wald und Landschaft AWL. 2020.

Bericht Waldentwicklungsplan Kanton Obwalden,
Amt für Wald und Landschaft AWL. 2017.

Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald,
Schnee und Landschaft WSL. Landesforstinventar. 1985-2020. www.lfi.ch/de

Bundesamt für Umwelt (BAFU).
Auswirkungen des Klimawandels auf den Wald. <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/wald/fachinformationen/belastungen-im-schweizer-wald/auswirkungen-des-klimawandels-auf-den-wald.html>

www.statistik-obwalden.ch



Impressum

Herausgeber
Kanton Obwalden
Amt für Wald und Landschaft

Redaktion
Amt für Wald und Landschaft

Gestaltung
designwerk ag, Sarnen

Druck
von Ah Druck AG, Sarnen

Fotos
Amt für Wald und Landschaft
Christoph Aeschbacher, Alpnach
Niklaus Ettlin, Kerns
Priska Müller, Giswil
Roland Christen, Sarnen



Obwalden – wo wir mittendrin sind.

Kanton Obwalden

Amt für Wald und Landschaft AWL

Flüelistrasse 3

6060 Sarnen

Tel. 041 666 63 22

awl@ow.ch

ow.ch