WaldSchweiz
Verband der Waldeigentümer

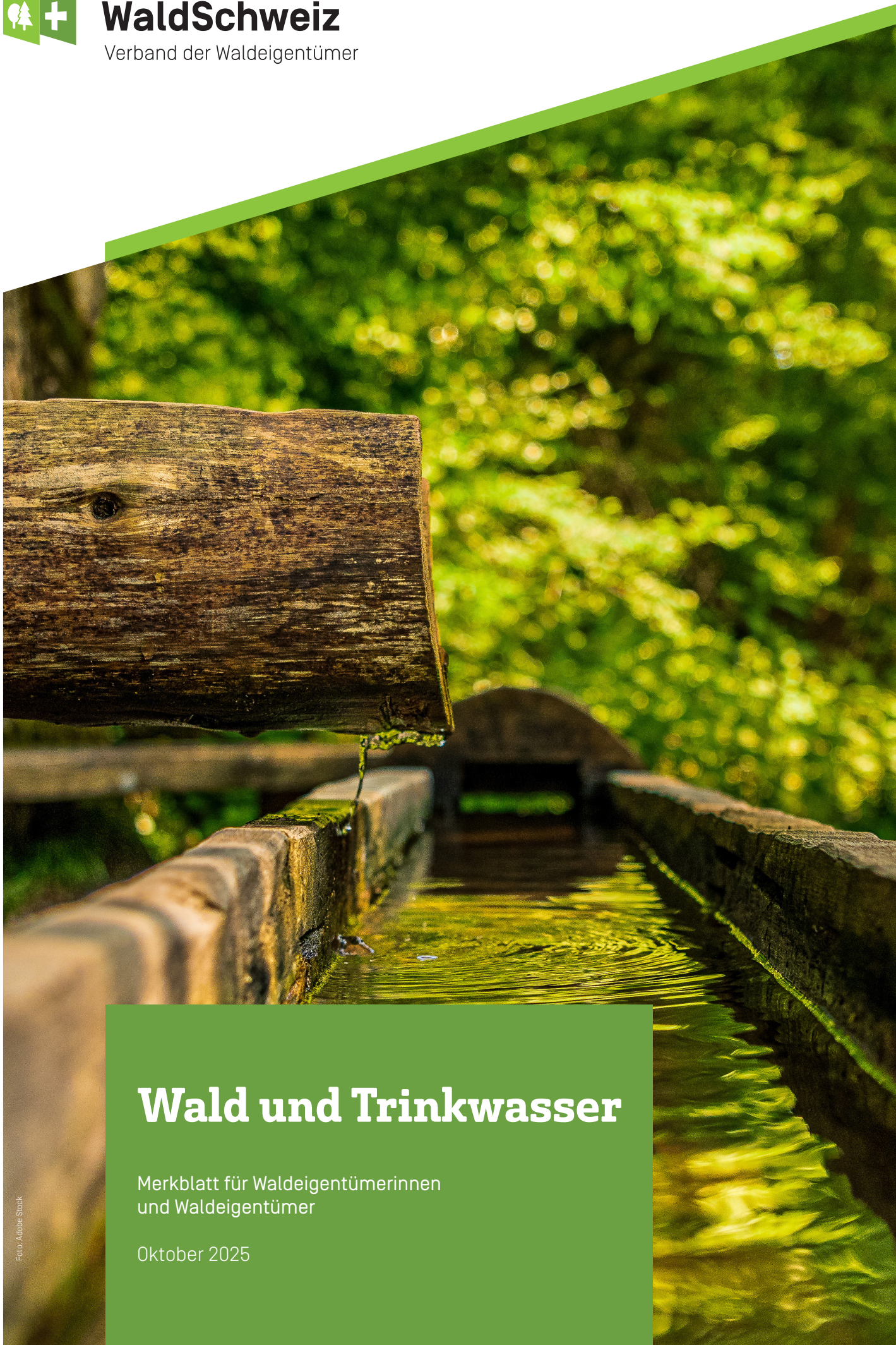


Foto: Adobe Stock

Wald und Trinkwasser

Merkblatt für Waldeigentümerinnen
und Waldeigentümer

Oktober 2025

Auf einen Blick

Grundwasser ist in der Schweiz die mit Abstand wichtigste Trinkwasserquelle. Der Wald filtert und speichert viel Grundwasser und spielt damit eine wichtige Rolle bei der Trinkwasserversorgung. Durch gezielte waldbauliche Massnahmen, die über die gesetzlichen Anforderungen hinausgehen, kann die Schutz- und Filterwirkung des Waldes bezüglich der Trinkwasserqualität erhalten oder sogar noch gesteigert werden. Befindet sich eine Grundwasserschutzzone im Wald, sind aufwändige Massnahmen bei der Waldbewirtschaftung nötig, um die Trinkwasserqualität zu schützen. Diese führen zu Mindererträgen oder finanziellem Mehraufwand für die Waldeigentümerinnen und -eigentümer. Bis anhin trägt in der Regel die Waldeigentümerschaft diese durch den Grundwasserschutz bedingten Kosten. Im Rahmen einer Partnerschaft mit den Trinkwasserversorgern kann eine Basisentschädigung sowie eine Abgeltung der Mindererträge und Mehraufwände vereinbart werden. Derzeit sind solche Partnerschaften in der Schweiz jedoch noch nicht die Regel.

WaldSchweiz empfiehlt, bei bestehenden Grundwasserschutzzonen im Wald die Basisentschädigung sowie die Abgeltung mit den Trinkwasserversorgern zu regeln. Wird eine Grundwasserschutzzone neu festgelegt, sollen die Basisentschädigung und die Abgeltung von Beginn an geregelt werden.

Eine Vereinbarung zwischen Waldeigentümerinnen und -eigentümern und den Trinkwasserversorgern muss unter anderem die Höhe einer Basisentschädigung und der Abgeltung festlegen. Ob eine Entschädigungspflicht besteht, hängt davon ab, in welcher Grundwasserschutzzone sich ein Waldstück befindet.

Für die Festlegung einer Basisentschädigung und der Abgeltung von Mehraufwänden und bestellten freiwilligen Massnahmen kommen verschiedene Modelle in Frage. Bereits mit wenigen Rappen pro Kubikmeter Trinkwasser könnten viele Massnahmen zugunsten des Trinkwasserschutzes im Wald umgesetzt und die Mehraufwände abgegolten werden. Der Betrag ist jedoch Verhandlungssache und hängt unter anderem von lokalen Gegebenheiten ab.

Inhalt

Auf einen Blick	**2**
Editorial	**3**
Einführung	**4**
Rolle des Waldes bei der Trinkwasserversorgung	**5**
Hier sind Partnerschaften besonders sinnvoll	**6**
Vereinbarung und Abgeltung	**7**
Dies gilt bezüglich Entschädigungspflicht	**8**
Waldbauliche Massnahmen	**9**
Glossar	**10**
Literatur und Quellen	**11**

Die Erarbeitung dieses Merkblatts wurde begleitet durch die Erfahrungsgruppe «Inwertsetzung von Nicht-Holz-Waldleistungen»:

Susanne Arnold (WaldUri), Martin Baumgartner (WaldSchwyz), Beat Ettlin (WaldNidwalden), Urs Fuchs (WaldThurgau), Christina Giesch (Walliser Wald), Werner Hüsler (WaldLuzern), Felix Keller (WaldZürich), Felix Moor (WaldAargau), Philippe Poget (ForêtGenève), Alain Schmid (Selva), Patrick von Däniken (BWSO), Didier Wuarchoz (La Forestière)

Editorial

Unsere Wälder sind ein sehr wichtiges Element in der Versorgung mit Trinkwasser. So speichern sie in ihren Böden viel Regenwasser und jeder Hektar Wald filtert durchschnittlich pro Jahr rund 3 Millionen Liter Trinkwasser. Mit den Klimaveränderungen und den damit verbundenen zunehmenden Trockenheitsperioden wird diese Ökosystemleistung des Waldes künftig noch an Bedeutung gewinnen.

Die rücksichtsvolle Bewirtschaftung der Schweizer Wälder trägt viel zur hervorragenden Trinkwasserqualität in der Schweiz bei. Allerdings ist dies für die Waldeigentümerinnen und -eigentümer mit einem gewissen Mehraufwand verbunden: So dürfen beispielsweise innerhalb von Grundwasserschutzzonen die Maschinen nicht betankt oder das geerntete Holz nicht gegen Schädlinge behandelt werden. Dies führt zu finanziellem Mehraufwand für die Waldeigentümerinnen und -eigentümer. Auch können waldbauliche Massnahmen im Zusammenhang mit dem Trinkwasser nötig werden. Viele Waldeigentümerinnen und -eigentümer erbringen diese Zusatzleistungen auf eigene Kosten. WaldSchweiz als Verband der Waldeigentümerinnen und -eigentümer setzt sich deshalb für eine faire Abgeltung der Trinkwasserleistung des Waldes und der damit verbundenen Mehraufwände ein.

Es ist wichtig, dass Waldeigentümerinnen und -eigentümer zusammen mit den Trinkwasserversorgern partnerschaftlich und auf Augenhöhe die Aufbereitung von Trinkwasser durch den Wald regeln - bei bestehenden und bei künftigen Grundwasserschutzzonen. Im vorliegenden Merkblatt finden Sie Tipps und Argumente für eine partnerschaftliche Zusammenarbeit zwischen Wald und Trinkwasserversorgung. Obwohl in einigen Regionen der Schweiz in den letzten Jahren bereits wichtige Pionierarbeit geleistet wurde, sind Wald-Trinkwasser-Partnerschaften in der Schweiz bisher noch nicht die Regel. Wir haben dies zum Anlass genommen, um dem Thema auf nationaler Ebene Gehör zu verschaffen und in diesem Merkblatt mögliche Lösungswege zu skizzieren. Die kantonalen Waldeigentümerverbände sind angehalten, die nationalen Grundlagen unter Berücksichtigung kantonaler Besonderheiten zu ergänzen. Das vorliegende Merkblatt soll den Waldeigentümerinnen und -eigentümern als Orientierungshilfe dienen – insbesondere im Hinblick auf vertragliche Regelungen und Finanzierungsmöglichkeiten. Es soll aber auch dazu ermutigen, neue Wege zu gehen. Wege, die helfen, unseren Wald heute und in Zukunft so zu bewirtschaften, dass er den Ansprüchen der Trinkwasserversorgern und der Bevölkerung sowie der Waldeigentümerschaft gerecht werden kann.

Christoph Niederberger, Direktor WaldSchweiz

Einführung

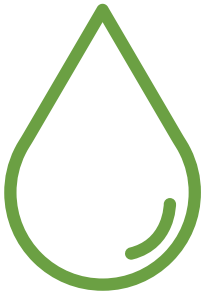
Grundwasser ist mit Abstand die wichtigste Trinkwasserquelle in der Schweiz. Gemäss Bundesamt für Umwelt (BAFU) befindet sich rund die Hälfte der Grundwasserschutzzonen der Schweiz in bewaldeten Gebieten.

Der Wald filtert das versickernde Wasser und hält verunreinigende Stoffe im Boden zurück. Damit sorgt er für sauberes Trinkwasser und erbringt eine wesentliche Leistung für die Bevölkerung. Die Erhaltung einer kontinuierlichen Bedeckung der Waldböden sowie eine angepasste Waldbewirtschaftung verstärken im Einzugsgebiet einer Trinkwasserfassung die Dauerhaftigkeit dieser Filtereffekte, indem sie günstige ökologische Bedingungen aufrechterhalten. Durch gezielte waldbauliche Massnahmen, die über die gesetzlichen Anforderungen hinausgehen, kann somit die Schutz- und Filterwirkung des Waldes bezüglich der Trinkwasserqualität erhalten oder sogar noch gestärkt werden. Der Bund und die Kantone können durch die Programmvereinbarungen Wald forstliche Massnahmen unterstützen, welche auch die Trinkwasserleistung des Waldes stärken. Grundwasserschutzgebiete im Wald bedingen eine aufwändigere Bewirtschaftung des Waldes. Dies führt zu Mindererträgen und Mehraufwänden, welche zulasten der Waldeigentümerinnen und -eigentümern gehen.

Im Rahmen von Wald-Trinkwasser-Partnerschaften können gezielte Massnahmen definiert und abgegolten werden. Dies stellt für die Waldeigentümerinnen und -eigentümer einen Anreiz dar, den Trinkwasserschutz in ihren Zielsetzungen und in der betrieblichen Planung zu integrieren. Insbesondere in Wäldern, in denen aufgrund des Klimawandels mit grösseren Veränderungen in der Baumartenzusammensetzung zu rechnen ist, können solche Partnerschaften für den Erhalt der Trinkwasserqualität von entscheidender Bedeutung sein. Solche Partnerschaften fördern den Dialog zwischen Waldbewirtschaftern und Trinkwasserversorgern. Schliesslich kann auch bei der Bevölkerung das Verständnis für die Bedeutung gesunder Wälder und sauberen Trinkwassers geschaffen werden.

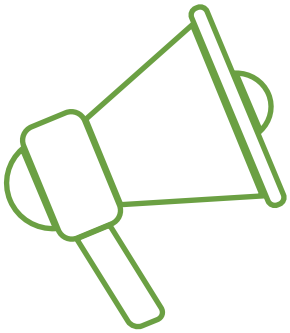
Ziele von Wald-Trinkwasser-Partnerschaften

Waldpflege und deren Finanzierung sicherstellen



Trinkwasserleistung des Waldes fördern und langfristig sichern

Dialog und ein besseres Verständnis des Systems Wald – Wasser aufbauen

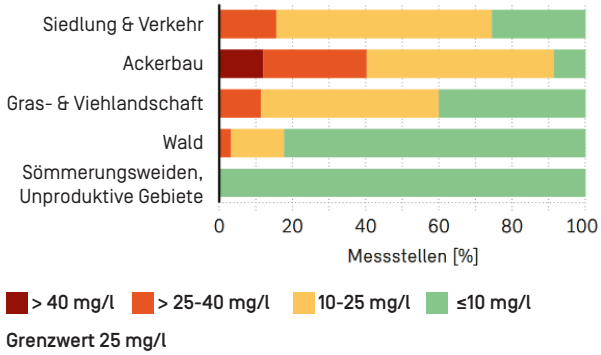


Kommunikation gegenüber Waldnutzern und Wasserkonsumenten etablieren

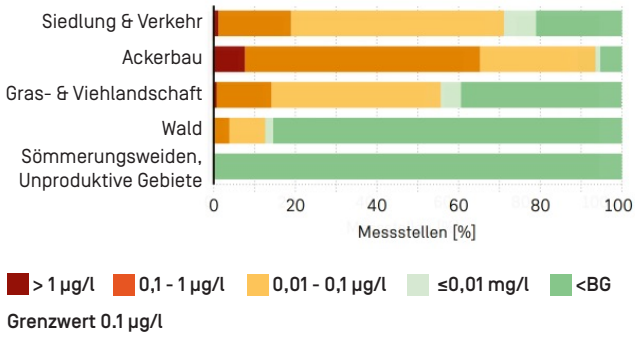
Rolle des Waldes bei der Trinkwasserversorgung

Die Vorschriften der Wald- und Umweltgesetzgebung verbieten oder schränken den Einsatz von umweltgefährdenden Stoffen im Wald stark ein. Dadurch gelangen Düngemittel wie Kunstdünger, Gülle oder Kompost nicht in den Waldboden. Ebenso sind chemische Hilfsstoffe nur in Ausnahmefällen zugelassen, etwa um geschlagenes Holz vor dem Nutzholzborkenkäfer zu schützen. Somit sind Trinkwasserquellen im Wald deutlich geringeren Schadstoffbelastungen ausgesetzt als beispielsweise in landwirtschaftlichen oder besiedelten Gebieten. Trinkwasser aus dem Wald wird deshalb oft dem Trinkwasser aus anderen Landnutzungsformen beigemischt, um die gesetzlichen Grenzwerte einzuhalten.

Nitrat im Grundwasser im Verhältnis zur Hauptbodennutzung, angepasst nach BAFU (2019)



PSM-Abbauprodukte im Grundwasser im Verhältnis zur Hauptbodennutzung, angepasst nach BAFU (2019)



Einfluss der Baumartenzusammensetzung

Die Zusammensetzung des Waldes hat einen wichtigen Einfluss auf die Qualität des Wassers, welches in den Grundwasserleiter fliesst. Ein hoher Deckungsgrad mit einer standortgerechten Baumartenzusammensetzung sorgt unter anderem dafür, dass möglichst viele Schadstoffe in der Biomasse und im Waldboden zurückgehalten werden.

Das im Hinblick auf die Trinkwasserfilterung ideale Waldprofil hängt direkt von den Voraussetzungen des jeweiligen natürlichen Waldtyps und seines Standortes ab. Die Zusammensetzung des Waldes muss nicht nur heute stimmen, sondern auch an die zukünftigen Bedingungen angepasst sein. Ideal ist ein Mosaik aus verschiedenen Altersklassen. Entspricht die aktuelle Situation nicht dem in Zukunft wünschenswerten Zustand, kann der Wald mit gezielten waldbaulichen Massnahmen in die gewünschte Richtung gelenkt werden.

Welche waldbaulichen Massnahmen effektiv und effizient sind, hängt von verschiedenen Faktoren ab wie Waldstandort, Ausgangsbestand und Zielsetzung.

Eine besonders grosse Wirkung kann erzielt werden, wenn sich Waldeigentümerinnen und -eigentümer eines Einzugsgebietes zusammenschliessen und die Waldbewirtschaftung koordinieren.

Hier sind Partnerschaften besonders sinnvoll

Bei der Erarbeitung einer Wald-Trinkwasser-Partnerschaft ist die Abschätzung des waldbaulichen Handlungsbedarfs im Einzugsgebiet einer Trinkwasserfassung ein wichtiger Schritt. Dazu können folgende Fragen im Zentrum stehen:

> Wer ist der direkte Partner?
>
> Wie sehen die Eigentumsverhältnisse aus?
>
> Wie gross ist die Bedeutung der Trinkwasserfassung?
>
> Wie sehen die Ausgangsbestände aus und welche waldbaulichen Ziele werden aktuell verfolgt?
>
> Welche Veränderungen der Standortbedingungen sind mit dem Klimawandel zu erwarten?
>
> Welche Massnahmen können dem Erhalt und der Förderung der Trinkwasserleistung des Waldes dienen?

Im Folgenden sind typische Herausforderungen im Schweizer Wald beschrieben:

Langfristiger Trinkwasserschutz garantieren

Die Umtriebszeiten in Schweizer Wäldern liegen heute typischerweise bei 80 bis 150 Jahren. Folglich wurden die Zielsetzungen vieler Wälder in Grundwasserschutzzonen in der Regel bereits vor deren Ausscheidung festgelegt. Das hat zur Folge, dass der aktuelle Waldbestand teils stark von einem idealen Trinkwasserschutzwald abweicht. Waldbauliche Entscheide haben Tragweiten von Jahrzehnten. Es ergibt also Sinn, waldbauliche Ziele zugunsten der Trinkwasserfilterung in die betriebliche Planung zu integrieren.

Den Baumartenwechsel unterstützen

Mit dem Klimawandel wird erwartet, dass sich die Standortbedingungen der Wälder teils stark verändern. So werden sich die Vegetationsstufen in die Höhe verschieben, was einen Baumartenwechsel mit sich bringt. Dieser kann entweder schnell, z.B. durch Störungen, oder kontinuierlich, z.B. mittels einer gezielten Bewirtschaftung, vonstatten gehen.

Die Waldpflege sicherstellen

Aus Art. 20 des Waldgesetzes (WaG), der die wichtigsten Bewirtschaftungsgrundsätze zur Erhaltung der Waldfunktionen regelt, lässt sich keine allgemeine Bewirtschaftungspflicht für den Wald ableiten. Ist die Bewirtschaftung zu aufwändig und/oder nicht kostendeckend, sinkt die Bereitschaft der Waldeigentümerinnen und -eigentümer zur Waldpflege. Besonders gravierend ist dies dort, wo der heutige Waldbestand bereits instabil ist oder wo durch den Klimawandel grössere Veränderungen zu erwarten sind. In solchen Wäldern steigt somit das Risiko für Waldschäden und damit auch die Gefahr einer Beeinträchtigung des Trinkwassers.

Mehraufwände abgelten

In Grundwasserschutzzonen im Wald gelten verschiedene Auflagen, welche zu Mehraufwänden für die Waldeigentümerinnen und -eigentümer führen. So ist beispielsweise die Berieselung von lagerndem Holz oder das Betanken von Fahrzeugen und Maschinen eingeschränkt.

Nach Waldschäden Zeit gewinnen

Im Falle von Waldschäden gilt in der Schweiz ein Wiederbewaldungsgebot (Art. 23 WaG). Wo Wald ist, soll also auch nach einer Störung wieder Wald sein. Eine zeitliche Frist dafür gibt es jedoch nicht, da in der Schweiz prioritär auf Naturverjüngung gesetzt werden soll. Im Einzugsgebiet von Trinkwasserfassungen ergibt es aber Sinn, möglichst schnell wieder eine Bestockung mit Waldbäumen zu erreichen. Oft sind die gewünschten zukunftsfähigen Baumarten jedoch nicht in genügender Zahl vorhanden oder sind unter den heutigen Bedingungen nicht konkurrenzfähig. Daher müssen sie oft aktiv eingebracht und gefördert werden, z.B. durch Pflanzungen, Schutz vor Wildverbiss oder Jungwaldpflege. Diese Massnahmen sind aufwändig, aber wichtige Investitionen in die Zukunft.

Vereinbarung und Abgeltung

Um langfristig eine gute Qualität des Trinkwassers sicherstellen oder mit geeigneten forstlichen Massnahmen sogar situativ verbessern zu können sowie die nötigen Mehraufwände abzugelten, empfiehlt es sich, zwischen den Waldeigentümerinnen und -eigentümern und den Trinkwasserversorgern eine Vereinbarung abzuschliessen. Derzeit sind Wald-Trinkwasser-Partnerschaften in der Schweiz jedoch noch nicht die Regel. Wichtige Punkte bei einer Vereinbarung sind:

- Zweck und Ziele der Vereinbarung
- Auflistung der Massnahmen zugunsten des Trinkwasserschutzes
- Festlegung der Flächen, auf denen eine bestimmte Massnahme umgesetzt wird (Plan)
- Monitoring der waldbaulichen Massnahmen bzw. der Wasserqualität (Periodizität, Bewertungskriterien und -methoden usw.)
- Höhe der Abgeltung und Bedingungen
- Dauer der Vereinbarung

Auf Wunsch stellt WaldSchweiz Musterverträge zur Verfügung.

Abgeltungsmodelle

Für die Festlegung einer Abgeltung kommen mehrere Modelle in Frage. Mit dem **Produktivitätsmodell HeProMo (bit.ly/hepromo)** oder dem **TrinkwasserschutzTool (bit.ly/trinkwassertool)** der Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL) lassen sich Mehraufwände oder alternative Ernteverfahren beziffern. Das **Tool JuWaPfl (bit.ly/juwapfl)** hilft bei der Herleitung der Kosten für Pflanzung, Wildschutz oder Jungwaldpflege. Wenn eine gütliche Einigung für Eigentumsbeschränkungen Bestandteil der Vereinbarung sein soll, können kantonale Merkblätter beigezogen werden. Auf jeden Fall sollten die waldbaulichen Massnahmen, die in den letzten Jahren im Einzugsgebiet durchgeführt wurden, aufgezeigt und die effektiven Aufwände beziffert werden. Diese können als Verhandlungsbasis dienen. Es bestehen folgende Möglichkeiten für Abgeltungsmodelle:

- Beziffern und addieren aller bestellten Massnahmen (CHF/ha)
- Verhandeln eines Kostenteilers an den Kosten der Waldbewirtschaftung im Einzugsgebiet (CHF/ha)
- Festlegen eines Beitrags pro Kubikmeter gefasstem Trinkwasser (CHF/m^3)
- Engagement des Trinkwasserversorgers bzw. Unternehmens im Rahmen eines Ökosponsorings (pauschale finanzielle Beiträge)

Bereits mit einem Beitrag in der Höhe von wenigen Rappen pro Kubikmeter Trinkwasser können viele freiwillige Massnahmen zugunsten des Trinkwasserschutzes im Wald umgesetzt werden. Der genaue Betrag ist Verhandlungssache und hängt von den lokalen Gegebenheiten und vom Handlungsbedarf ab.

Wichtig: Auch hinter einer «Pauschale» stehen einzelne definierte Leistungen. Das Herunterbrechen der Abgeltung auf einen Kubikmeter Trinkwasser kann helfen, die Kosten der freiwilligen Massnahmen greifbar zu machen und mit anderen Kostenstellen der Trinkwasserbereitstellung zu vergleichen.

Definieren Sie auf jeden Fall, welche Leistungen in einem Betrag pro Hektare oder Kubikmeter enthalten sind und was bei Bedarf noch verhandelt werden kann.

Tipps und Tricks für Waldeigentümerinnen und -eigentümer

Generell gilt: Je wichtiger eine Wasserfassung für die Trinkwasserversorgung ist, desto attraktiver ist die Bestellung und Abgeltung von gezielten Massnahmen.

Erarbeiten Sie mit dem Trinkwasserversorger eine gemeinsame Vision, bevor Sie konkrete finanzielle Forderungen stellen.

Sehen Sie den Trinkwasserversorger als Kunden: Zeigen Sie den Mehrwert des naturnahen Waldbaus und einer angepassten Bewirtschaftung für die Trinkwasserqualität auf.

Nutzen Sie die Gelegenheit zu Verhandlungen, wenn eine Grundwasserschutzzone neu ausgeschieden oder vergrössert wird oder wenn eine Erneuerung der Konzession ansteht.

Das gilt bezüglich Entschädigungspflicht

Die Kantone scheiden gemäss Art. 20 des Bundesgesetzes über den Schutz der Gewässer (Gewässerschutzgesetz, GSchG) Schutzzonen für die im öffentlichen Interesse liegenden Grundwasserfassungen und -anreicherungsanlagen aus und legen die notwendigen Eigentumsbeschränkungen fest. Die Inhaberinnen und Inhaber von Grundwasserfassungen müssen dabei die notwendigen Erhebungen für die Abgrenzung der Schutzzonen durchführen, die erforderlichen dinglichen Rechte erwerben und für allfällige Entschädigungen von Eigentumsbeschränkungen aufkommen. Die Abgrenzung, für welche Eigentumsbeschränkungen eine Entschädigungspflicht besteht, führt in der Praxis oft zu Unsicherheiten.

Gemäss einem im Auftrag des BAFU erstellten Rechtsgutachten (Stutz, 2023) lässt sich als Faustregel sagen, dass öffentlich-rechtliche Eigentumsbeschränkungen in den **Grundwasserschutzzonen S3, Sh und Sm** in der Regel keine materielle Enteignung darstellen und damit auch keine Entschädigungspflicht auslösen. Die Mindererträge und Mehraufwände bei der Waldbewirtschaftung (s. S. 6) sollten auf freiwilliger Basis entschädigt werden.

In der **Grundwasserschutzzone S2** gelten strengere Anforderungen. Insbesondere bei Bauverboten ist eine materielle Enteignung möglich, muss aber im Einzelfall geprüft werden (siehe Infobox: Forststrassen). Im Enteignungsrecht gilt ein «Alles-oder-Nichts-Prinzip». Daher ist entscheidend, ob trotz dieser Eigentumsbeschränkung eine wirtschaftlich sinnvolle Nutzung des Waldes verbleibt.

In der **Grundwasserschutzzone S1** sind nur bauliche Eingriffe und andere Tätigkeiten zulässig, welche der Trinkwassernutzung dienen. In der Regel wird der Fassungsbereich von den Inhaberinnen und Inhabern der Fassung freihändig erworben oder das Eigentum am Fassungsbereich wird formell enteignet und voll entschädigt.

Auf waldschweiz.ch/trinkwasserimwald ist eine Übersicht zu den Eigentumsbeschränkungen zu finden, die sich aus der Wald- und Umweltgesetzgebung ergeben. Massgebend ist in jedem Fall das geltende Schutzzonenreglement, welches meist in den kantonalen Geoportalen abrufbar ist.

Stutz kommt zum Schluss, dass auch Wasserfassungen, bei denen es um eine **privatwirtschaftliche, gewinnorientierte Tätigkeit** geht (z.B. Herstellung von Mineralwasser oder Bier, Brauchwasser für die Lebensmittelindustrie), in der Regel im öffentlichen Interesse zu schützen sind. Dort dürfen die Lasten der von den Schutzzonen belasteten Grundstücke jedoch nicht unbesehen der Grundeigentümerschaft zugewiesen werden und die verschiedenen öffentlichen und privaten Interessen müssen gegeneinander abgewogen werden. Unzumutbare Belastungen der betroffenen Grundeigentümerschaft müssen nachvollziehbar auf die übrigen Beteiligten – namentlich auf die Fassungsinhaberinnen und -inhaber – umverteilt werden. Dazu kann im Schutzzonenreglement eine sachgerechte und differenzierte Kostenzuordnung vorgenommen werden.

Bei den Verhandlungen zu Wald-Trinkwasser-Partnerschaften sollte der Mehrwert im Zentrum stehen, der für die Trinkwasserversorger durch die Erbringung zusätzlicher Massnahmen zugunsten des Trinkwasserschutzes entsteht. Eine gütliche Einigung für die Entschädigung von Eigentumsbeschränkungen und die Abgeltung von Mindererträgen und Mehraufwänden bei der Waldbewirtschaftung ist anzustreben.
Dies gilt insbesondere für Wasserfassungen mit kommerziellem Charakter.

Infobox: Forststrassen

In der Grundwasserschutzzone S2 ist das Erstellen von Anlagen (Waldstrassen, Werkhöfe, nicht forstliche Kleinbauten usw.) nicht zulässig; die Behörde kann aus wichtigen Gründen Ausnahmen gestatten, wenn eine Gefährdung der Trinkwassernutzung ausgeschlossen werden kann. Wird durch die Ausscheidung oder Vergrösserung einer Grundwasserschutzzone eine geplante Optimierung der Erschliessung verunmöglicht oder muss eine bestehende rückgebaut werden, so entstehen der Waldeigentümerschaft in der Bewirtschaftung oft erhebliche Nachteile, die einer materiellen Enteignung entsprechen.

Waldbauliche Massnahmen zu Gunsten des Trinkwasserschutzes

Folgende Massnahmen können in einer Wald-Trinkwasser-Partnerschaft vereinbart und entschädigt werden. Sie wirken sich im gesamten Einzugsgebiet einer Grundwasserfassung positiv auf die Erhaltung bzw. Verbesserung der Grundwasserqualität aus und gehen über die gesetzlichen Verpflichtungen hinaus. Diese Aufzählung ist nicht abschliessend, im gegenseitigen Einvernehmen können weiterführende Massnahmen vereinbart werden.

Freiwillige Massnahmen zu Gunsten des Trinkwasserschutzes, angepasst und ergänzt Ferrario & Choffat (2022) und CBOVd (2017).

Ziele	Massnahmen	Mehrwert für Trinkwasserschutz
Naturnahen und adaptiven Waldbau mit Fokus auf die Grundwasserqualität sicherstellen	• Räumlich und zeitlich abgestimmter Waldbau • Förderung von standortgerechten Laubbäumen • Schrittweise Überführung von klimasensitiven Beständen • Umsetzung zusätzlicher Massnahmen in S1, z.B. Entfernen von Totholz oder grosskronigen Bäumen	• Erhalt und Verbesserung der Filterleistung des Waldes • Risiko für zukünftige Beeinträchtigungen bzw. Mehrkosten in Trinkwasseraufbereitung reduzieren • Optimierung der Funktion der Wasserfassung, insbesondere des Grundwasserflusses in die Sammeldrainagen
Zeitnah gezielte Massnahmen nach Waldschäden ergreifen	• Aufrichten von Wurzelstöcken nach Sturmschäden • Angepasste und bodenschonende Ernteverfahren z.B. nach Sturmschäden • Rasche Wiederbewaldung mit Fokus auf Grundwasserqualität sicherstellen, z.B. durch Ergänzungspflanzungen, Zurückschneiden der Konkurrenzvegetation, Wildschutzmassnahmen etc.	• Risiko für kurzfristige (z.B. Nitratauswaschungen) Beeinträchtigungen der Trinkwasserqualität reduzieren • Risiko für zukünftige Beeinträchtigungen bzw. Mehrkosten in Trinkwasseraufbereitung reduzieren
Mit der Umsetzung von zusätzlichen freiwilligen Massnahmen die Risiken für Verunreinigungen weiter senken	• Bei ungünstigen Bedingungen waldbauliche Massnahmen verschieben oder alternative Ernteverfahren verwenden • Abstand zwischen Rückegassen erhöhen • Beim Betanken Auffangwannen auch ausserhalb von S1/S2/Sh im gesamten Einflussbereich verwenden • Biologisch schnell abbaubare Treib- und Schmierstoffe verwenden • Forstmaschinen über Nacht ausserhalb der Schutzzonen abstellen • Genereller Verzicht auf PSM auch in S3/Sm oder im Einzugsgebiet (siehe Infobox PSM) • Schlagabraum und grosse Asthaufen ausserhalb der Zonen S1/S2/Sh ablagern	• Risiko für kurzfristige (z.B. auslaufende Gefahrstoffe) und langfristige (z.B. physikalische Bodenschäden) Beeinträchtigungen der Trinkwasserqualität reduzieren
Monitoring und Kommunikation sicherstellen	• Monitoring der Schutzzonen und Weiterleitung von Informationen an den Wasserversorger • Aktive Öffentlichkeitsarbeit über das System Wald-Trinkwasser und die ergriffenen Massnahmen	• Kürzere Reaktionszeit bei Störungen und Waldschäden • Mehrwert für das Image des Wasserversorgers

Infobox: Pflanzenschutzmittel (PSM) im Wald

Auch ausserhalb von Grundwasserschutzzonen ist der Einsatz von PSM im Wald stark reglementiert. In spezifischen Fällen können Ausnahmen bewilligt werden. Ausserdem dürfen PSM im Wald nur von Inhaberinnen und Inhabern einer Fachbewilligung Wald, einer gleichwertigen Qualifikation oder unter Anleitung von Inhaberinnen und Inhabern einer Fachbewilligung eingesetzt werden. Soll auch in den Zonen S3 und Sm sowie im weiteren Einzugsgebiet einer Trinkwasserfassung generell auf PSM verzichtet werden, sind weitergehende, eigentumsübergreifende planerische Massnahmen erforderlich. Diese können ebenfalls Bestandteil einer Wald-Trinkwasser-Partnerschaft sein.
In Frage kommen z.B. eine optimierte Holzlogistik, ausreichende Lagerkapazitäten ausserhalb des Waldes oder Nasslager bei grossen Schadereignissen.

Glossar

Grundwasserschutzzonen
Von den Kantonen gemäss Art. 20 Gewässerschutzgesetz (GSchG) für die im öffentlichen Interesse liegenden Grundwasserfassungen ausgeschiedene Schutzzonen. Die darin geltenden öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen werden im Schutzzonenreglement festgehalten.

Grundwasserschutzzone S1
Umfasst die unmittelbare Umgebung einer Trinkwasserfassung und ist eingezäunt. Zulässig sind hier ausschliesslich bauliche Eingriffe und andere Tätigkeiten, die der Trinkwassernutzung dienen. Dies soll verhindern, dass Grundwasserfassungen und -anreicherungsanlagen sowie deren unmittelbare Umgebung beschädigt oder verunreinigt werden.

Grundwasserschutzzone S2
Umgibt die Zone S1 um die Grundwasserfassung. Sie soll einerseits verhindern, dass Keime, Viren sowie Stoffe wie zum Beispiel Benzin und Mineralöl in die Grundwasserfassung oder -anreicherungsanlage gelangen. Anderseits wird eine Behinderung des Zuflusses zur Grundwasserfassung durch unterirdische Arbeiten oder Anlagen ausgeschlossen.

Grundwasserschutzzone S3
Dient als eigentliche Pufferzone und gewährleistet den Schutz vor Anlagen und Aktivitäten, die ein erhöhtes Risiko für das Grundwasser bedeuten. Sie soll gewährleisten, dass bei einer unmittelbaren Gefahr (zum Beispiel durch einen Unfall mit umweltgefährdenden Stoffen) für die erforderlichen Interventions- und Sanierungsmassnahmen genügend Zeit und Raum zur Verfügung stehen.

Grundwasserschutzzonen Sh und Sm
Bei stark heterogenen Karst- oder Kluft-Grundwasserleitern hat die Zone S2 nur eine Ausdehnung von mindestens 100 Metern, und es wird keine Zone S3 ausgeschieden. Dafür wird der grösste Teil des Einzugsgebiets der Fassung durch die Zone Sh geschützt, wenn die Vulnerabilität des Grundwasserleiters hoch ist (h = hoch), beziehungswiese durch die Zone Sm bei mittlerer Vulnerabilität (m = mittel).

Schutzzonenreglement
Hat zum Ziel, die Trinkwasserversorgung vor schädlichen Einflüssen wie Verschmutzung durch Landwirtschaft, Industrie, Abwasser oder andere menschliche Aktivitäten zu schützen. Das Reglement definiert klare Regeln für die erlaubte Nutzung und die Verhaltensvorschriften in den ausgewiesenen Schutzzonen. Einschränkungen und allfällige Kostenallokationen werden definiert.

Trinkwasser
Wasser im Naturzustand oder nach der Aufbereitung, das zum Trinken, zum Kochen, zur Zubereitung von Lebensmitteln oder zur Reinigung von Bedarfsgegenständen vorgesehen, bereitgestellt oder verwendet wird. Die Mindestanforderungen an die Qualität sind in den Anhängen 1 – 3 der Trinkwasserverordnung (TBDV) geregelt.

Umtriebszeit
Die Umtriebszeit bezeichnet in der Forstwirtschaft der zu erwartende Zeitraum von der Bestandesbegründung bis zur Endnutzung durch Holzeinschlag. Sie ist von der Baumart, dem Standort und den Betriebszielen abhängig.

Waldbau
Bezeichnet die Lenkung der Waldentwicklung durch menschliche Eingriffe zur Erreichung bestimmter Ziele. Die Ziele werden in der Regel in Waldentwicklungsplänen (behördenverbindlich) oder Betriebsplänen (Stufe Waldeigentum) festgelegt. Waldplanungen und -bewirtschaftungen müssen den Erfordernissen der Holzversorgung, des naturnahen Waldbaus und des Natur- und Heimatschutzes Rechnung tragen (Art. 20 WaG).

Waldbewirtschaftung
Ist Sache der Waldeigentümerinnen und -eigentümer. Das Schweizer Waldgesetz sieht keine generelle Bewirtschaftungspflicht vor. Wo es die Schutzfunktion gegen Naturgefahren erfordert, stellen die Kantone eine minimale Pflege sicher.

Waldleistungen
Wirtschaftlicher, gesundheitlicher oder sozialer Nutzen, den der Wald für Personen oder die ganze Gesellschaft erbringt. Die Trinkwasserbereitstellung und die Wasserfiltrierung werden zu den Versorgungsleistungen gezählt. Daneben erbringt der Wald wichtige hydrologische Regulationsleistungen wie Wasserspeicherung und -rückhalt.

Wald-Trinkwasser-Partnerschaften
Haben zum Ziel, den Trinkwasserschutz in einem Einzugsgebiet einer Trinkwasserfassung in der betrieblichen Planung zu verankern. Mit der Festlegung zusätzlicher, über die gesetzlichen Verpflichtungen hinausgehender Massnahmen zugunsten der Trinkwasserqualität kann die Filterleistung des Waldes langfristig erhalten und gezielt verbessert werden.

Literatur und Quellen

Abegg et al., (2023) **Schweizerisches Landesforstinventar LFI. Resultate und Tabellen der LFI-Erhebungen 1983-2022 (LFI 1-5),**
(veröffentlicht 30.05.2023) www.lfi.ch/resultate

Chambre des Bois de L'Ouest Vaudois (2017) **Je filtre, tu bois - Catalogue de mesures visant à garantir la protection des eaux souterraines en milieu forestier** (https://jefiltretubois.ch (zuletzt aufgerufen: 10.06.2025)

BAFU, (2019): **Zustand und Entwicklung Grundwasser Schweiz. Ergebnisse der Nationalen Grundwasserbeobachtung NAQUA, Stand 2016**. Bundesamt für Umwelt, Bern. Umwelt-Zustand Nr. 1901: 138 S

BAFU, (2021a) **Festgelegte Schutzbereiche für Trinkwasserfassungen** https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/wasser/grundwasser/grundwasserschutz/grundwasser-als-trinkwasser.html (zuletzt aufgerufen: 10.06.2025)

BAFU, (2021b) **Waldpolitik: Ziele und Massnahmen 2021 –2024. Für eine nachhaltige Bewirtschaftung des Schweizer Waldes** 1. aktualisierte Auflage 2021. Erstausgabe 2013. Bundesamt für Umwelt, Bern.
Umwelt-Info Nr. 2119

BAFU, (2022) **Waldfunktionen und Waldleistungen** Merkblatt

BAFU/WSL, (2025) **Waldbericht 2025 – Entwicklung, Zustand und Nutzung des Schweizer Waldes,** Bundesamt für Umwelt, Bern. Umwelt-Zustand Nr. 2501: 161 S

Ferrario F. und Choffat C., (2022) **Aide technique sur les partenariats entre les distributeurs d'eau et les propriétaires forestiers** Studie im Auftrag des BAFU

Stutz H., (2023) **Entschädigungspflichten bei Grundwasserschutzzonen und -arealen sowie bei Zuströmbereichen**

Haftungsausschluss

Diese Fachdokumentation wurde sorgfältig und nach bestem Wissen und Gewissen erarbeitet. Es kann jedoch keine Garantie dafür übernommen werden, dass die zur Verfügung gestellten Informationen vollständig sind.
Die Informationen sind allgemeiner Art und nicht auf die besonderen Bedürfnisse des Einzelfalls abgestimmt. WaldSchweiz haftet in keinem Fall für allfällige direkte oder indirekte Schäden und Folgeschäden, die aufgrund des Gebrauchs dieser Informationen entstehen.

Über WaldSchweiz

WaldSchweiz ist der Verband der Schweizer Waldeigentümer und vertritt die Interessen der rund 250 000 privaten und öffentlichen Waldeigentümer. WaldSchweiz setzt sich für Rahmenbedingungen ein, welche es den Forstbetrieben erlauben, den Schweizer Wald ökonomisch und ökologisch nachhaltig zu bewirtschaften, sodass er jederzeit fit und vielfältig bleibt. Der Verband unterstützt die Waldeigentümer bei der optimalen Vermarktung ihrer Holzprodukte und anderer Waldleistungen. Er bietet professionelle Aus- und Weiterbildung sowie betriebswirtschaftliche Unterstützung. Zudem ist der Verband Herausgeber der führenden Fachzeitschriften «WALD und HOLZ» und «LA FORÊT». Mitglieder von WaldSchweiz sind kantonale und regionale Waldwirtschaftsverbände, Kantone sowie einzelne Waldeigentümer. Die Geschäftsstelle in Solothurn zählt rund 30 Mitarbeitende.
Mehr auf www.waldschweiz.ch

Impressum

Herausgeber
WaldSchweiz

Konzept und Text
Erfahrungsgruppe «Inwertsetzung von Nicht-Wald-Holzleistungen» unter der Leitung von Dominik Brantschen, wissenschaftlicher Mitarbeiter WaldSchweiz

Layout
Lukas Kummer, WaldSchweiz

Druck
Druckerei ROS AG, Derendingen (SO)

Bezug
WaldSchweiz
Rosenweg 14
4502 Solothurn

gedruckt in der schweiz

WaldSchweiz | Verband der Waldeigentümer | Rosenweg 14 | Postfach | 4502 Solothurn
T +41 32 625 88 00 | info@waldschweiz.ch | **www.waldschweiz.ch**