



BoscoSvizzero

Associazione dei proprietari di bosco

Bosco e acqua potabile

Promemoria per le proprietarie e
i proprietari di bosco

Agosto 2026

In breve

In Svizzera le acque sotterranee rappresentano di gran lunga la principale fonte di acqua potabile. Il bosco filtra e immagazzina grandi quantità di acqua sotterranea e svolge pertanto un ruolo fondamentale nell'approvvigionamento di acqua potabile. Attraverso misure selvicolturali mirate, che vanno oltre i requisiti previsti dalla legge, l'effetto protettivo e filtrante del bosco in relazione alla qualità dell'acqua potabile può essere mantenuto o addirittura ulteriormente potenziato. Qualora una zona di protezione delle acque sotterranee si trovi in bosco, sono necessarie misure onerose nella gestione del bosco per garantire la qualità dell'acqua potabile. Queste comportano minori entrate o maggiori costi finanziari per le proprietarie e i proprietari di bosco. Finora, di norma, la proprietà boschiva si è fatta carico di questi costi imposti dalla protezione delle acque sotterranee. Nell'ambito di una collaborazione con i fornitori di acqua potabile può essere concordata un'indennità di base nonché una compensazione per le minori entrate e i maggiori oneri. Attualmente, tuttavia, tali collaborazioni non costituiscono ancora la prassi in Svizzera.

BoscoSvizzero raccomanda, in presenza di zone di protezione delle acque sotterranee già esistenti in bosco, di disciplinare con i fornitori di acqua potabile l'indennità di base e la compensazione. Qualora venga istituita una nuova zona di protezione delle acque sotterranee, l'indennità di base e la compensazione dovrebbero essere regolamentate fin dall'inizio.

Un accordo tra le proprietarie e i proprietari di bosco e i fornitori di acqua potabile deve stabilire, tra l'altro, l'ammontare dell'indennità di base e della compensazione. L'eventuale obbligo di indennizzo dipende dalla zona di protezione delle acque sotterranee in cui si trova la particella forestale interessata.

Per determinare l'indennità di base e la compensazione dei maggiori oneri e delle misure volontarie richieste possono essere presi in considerazione diversi modelli. Già con pochi centesimi per metro cubo di acqua potabile potrebbero essere attuate numerose misure a favore della protezione dell'acqua potabile nel bosco e compensati i maggiori costi. L'importo concreto è tuttavia oggetto di negoziazione e dipende, tra l'altro, dalle condizioni locali.

Indice

In breve	2
Editoriale	3
Introduzione	4
Il ruolo del bosco nell'approvvigionamento di acqua potabile	5
Quando una collaborazione è particolarmente opportuna	6
Accordo e compensazione	7
Obbligo di indennizzo: quadro giuridico	8
Interventi selvicolturali	9
Glossario	10
Bibliografia e fonti	11

L'elaborazione del presente promemoria è stata curata con il supporto del gruppo di esperti «Valorizzazione delle prestazioni forestali non legnose»

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



Editoriale

I nostri boschi rappresentano un elemento di grande importanza per l'approvvigionamento di acqua potabile. Nei loro suoli immagazzinano ingenti quantità di acqua piovana e ogni ettaro di bosco filtra in media circa 3 milioni di litri di acqua potabile all'anno. Con i cambiamenti climatici e i periodi di siccità sempre più frequenti che ne derivano, questa prestazione ecosistemica del bosco acquisirà in futuro un'importanza ancora maggiore.

La gestione attenta e responsabile dei boschi svizzeri contribuisce in modo determinante all'eccellente qualità dell'acqua potabile nel nostro Paese. Tuttavia, ciò comporta per le proprietarie e i proprietari di bosco un certo aumento degli oneri: ad esempio, all'interno delle zone di protezione delle acque sotterranee non è consentito rifornire i macchinari di carburante né trattare il legname raccolto contro i parassiti. Ciò comporta maggiori costi finanziari per le proprietarie e i proprietari di bosco. Possono inoltre rendersi necessarie misure selvicolturali legate alla protezione dell'acqua potabile. Molte proprietarie e molti proprietari di bosco forniscono queste prestazioni supplementari a proprie spese. BoscoSvizzero, in qualità di associazione dei proprietari di bosco, si impegna a favore di un riconoscimento equo della prestazione del bosco a beneficio dell'acqua potabile e dei relativi maggiori oneri.

È importante che le proprietarie e i proprietari di bosco e i fornitori di acqua potabile definiscano insieme, su un piano di parità, il ruolo del bosco nella protezione e nel trattamento naturale dell'acqua potabile – sia nelle zone di protezione delle acque sotterranee già esistenti sia in

quelle future. Nel presente promemoria trovate suggerimenti e argomentazioni per una collaborazione tra bosco e approvvigionamento di acqua potabile. Sebbene in alcune regioni della Svizzera negli ultimi anni siano già stati compiuti importanti passi pionieristici, le collaborazioni tra bosco e approvvigionamento di acqua potabile non costituiscono ancora la prassi nel nostro Paese. Abbiamo colto questa situazione come occasione per dare maggiore visibilità al tema a livello nazionale e per delineare nel presente promemoria possibili soluzioni. Le associazioni cantonali dei proprietari di bosco sono invitate a integrare le basi nazionali tenendo conto delle specificità cantonali. Il presente promemoria intende fungere da strumento di orientamento per le proprietarie e i proprietari di bosco – in particolare per quanto riguarda gli aspetti contrattuali e le possibilità di finanziamento. Intende inoltre incoraggiare a sviluppare nuovi approcci, che consentano di gestire il nostro bosco, oggi e in futuro, in modo tale da rispondere alle esigenze dei fornitori di acqua potabile, della popolazione e della proprietà boschiva.

Christoph Niederberger, direttore BoscoSvizzero

Introduzione

Le acque sotterranee rappresentano di gran lunga la principale fonte di acqua potabile in Svizzera. Secondo l'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM), circa la metà delle zone di protezione delle acque sotterranee del Paese si trova in aree boscate.

Il bosco depura l'acqua che si infila nel suolo e trattiene nel terreno le sostanze inquinanti. In questo modo garantisce acqua potabile pulita e fornisce una prestazione essenziale a favore della popolazione. Il mantenimento di una copertura continua dei suoli forestali, insieme a una gestione del bosco adeguata, contribuisce a garantire nel bacino di captazione di una presa d'acqua potabile la stabilità nel tempo degli effetti filtranti. Ciò permette di preservare condizioni ecologiche favorevoli. Attraverso misure selvicolturali mirate, che vanno oltre i requisiti previsti dalla legge, l'effetto protettivo e filtrante del bosco in relazione alla qualità dell'acqua potabile può così essere mantenuto o addirittura ulteriormente rafforzato. La Confederazione e i Cantoni possono sostenere, attraverso le convenzioni programmatiche nel settore forestale, misure

che rafforzano anche la prestazione del bosco a favore dell'acqua potabile. Le zone di protezione delle acque sotterranee situate in bosco comportano una gestione del bosco più onerosa. Ne derivano minori entrate e maggiori oneri che gravano sulle proprietarie e sui proprietari di bosco.

Nell'ambito di collaborazioni tra bosco e approvvigionamento di acqua potabile possono essere definite e compensate misure mirate. Ciò rappresenta per le proprietarie e i proprietari di bosco un incentivo a integrare la protezione dell'acqua potabile nei propri obiettivi e nella pianificazione aziendale. In particolare nei boschi in cui, a causa dei cambiamenti climatici, sono previste importanti modifiche nella composizione delle specie arboree, tali collaborazioni possono risultare decisive per preservare la qualità dell'acqua potabile. Tali collaborazioni favoriscono il dialogo tra chi gestisce il bosco e i fornitori di acqua potabile. Inoltre, contribuiscono a rafforzare nella popolazione la consapevolezza dell'importanza di boschi sani e di acqua potabile pulita.

Obiettivi delle collaborazioni bosco-acqua potabile



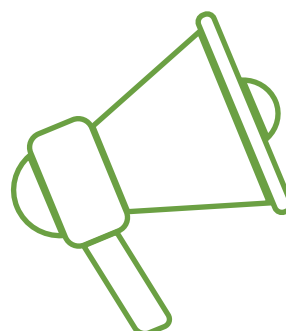
Garantire la cura del bosco e il relativo finanziamento



Promuovere e assicurare nel lungo periodo la prestazione del bosco a favore dell'acqua potabile



Costruire il dialogo e rafforzare la comprensione del sistema bosco-acqua



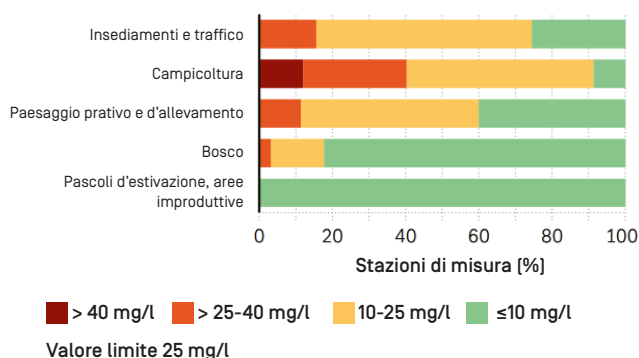
Istituire una comunicazione rivolta agli utilizzatori del bosco e ai consumatori di acqua potabile

Il ruolo del bosco nell'approvvigionamento di acqua potabile

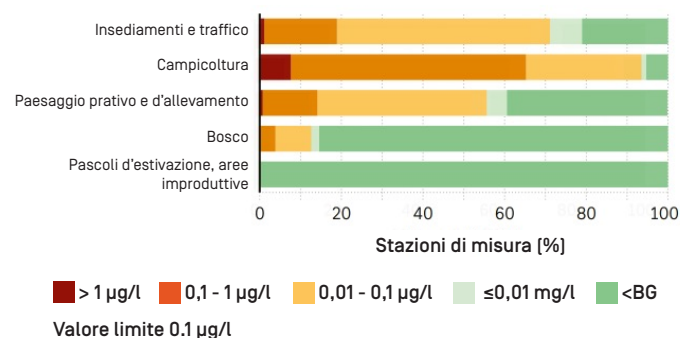
Le disposizioni della legislazione forestale e ambientale vietano o limitano fortemente l'impiego nel bosco di sostanze pericolose per l'ambiente. Di conseguenza, fertilizzanti quali concimi minerali, liquami o compost non penetrano nel suolo forestale. Anche l'impiego di prodotti ausiliari chimici è ammesso solo in casi eccezionali, ad esempio per proteggere il legname abbattuto dagli

attacchi del bostrico. Di conseguenza, le fonti di acqua potabile situate in bosco sono esposte a carichi inquinanti nettamente inferiori rispetto, ad esempio, a quelle in aree agricole o urbanizzate. Per questo motivo, l'acqua potabile proveniente dal bosco viene spesso miscelata con quella proveniente da altri fonti del territorio, al fine di rispettare i valori limite previsti dalla legge.

Nitrati nelle acque sotterranee in rapporto all'uso principale del suolo, adattato da UFAM (2019)



Prodotti di degradazione dei fitosanitari nelle acque sotterranee in rapporto all'uso principale del suolo, adattato da UFAM (2019)



Influenza della composizione delle specie arboree

Un elevato grado di copertura, con una composizione delle specie arboree adatta alle condizioni del sito, contribuisce tra l'altro a trattenere nella biomassa e nel suolo forestale la maggior quantità possibile di sostanze inquinanti.

Il profilo forestale ideale per la filtrazione dell'acqua potabile dipende direttamente dalle caratteristiche del tipo di bosco naturale e del suo sito. La composizione del bosco non deve essere adeguata solo alle condizioni attuali, ma anche adattata a quelle future. Ideale è un mosaico di diverse classi di età. Se la situazione attuale non corrisponde allo stato auspicato per il futuro, il bosco può essere orientato nella direzione desiderata mediante mirati interventi selvicolturali.

Quali interventi selvicolturali siano effettivamente efficaci ed efficienti dipende da diversi fattori, come il sito forestale, il popolamento di partenza e gli obiettivi di gestione.

Un effetto particolarmente significativo può essere ottenuto quando le proprietarie e i proprietari di bosco di un bacino di captazione si uniscono e coordinano la gestione del bosco.



Quando una collaborazione è particolarmente opportuna

Nell'elaborazione di una collaborazione bosco-acqua potabile, la valutazione del fabbisogno di interventi selvicolturali nel bacino di captazione di una presa di acqua potabile rappresenta un passaggio importante. A tal fine, le seguenti domande possono essere al centro dell'analisi:

Chi è la controparte diretta?

Qual è l'assetto proprietario?

Qual è l'importanza della captazione di acqua potabile?

Qual è la situazione dei popolamenti di partenza e quali obiettivi selvicolturali sono attualmente perseguiti?

Quali cambiamenti delle condizioni del sito sono prevedibili con i cambiamenti climatici?

Quali misure possono contribuire alla conservazione e al rafforzamento della funzione del bosco nella protezione dell'acqua potabile?

Di seguito sono descritte alcune sfide tipiche del bosco svizzero:

Garantire la protezione dell'acqua potabile nel lungo periodo

I turni forestali nei boschi svizzeri si situano oggi tipicamente tra 80 e 150 anni. Di conseguenza, gli obiettivi di gestione di molti boschi situati in zone di protezione delle acque sotterranee sono stati generalmente definiti già prima della loro delimitazione. Ciò comporta che l'attuale popolamento forestale si discosti talvolta in modo significativo da quello di un bosco ideale per la protezione dell'acqua potabile. Le decisioni selvicolturali hanno effetti che si estendono per decenni. È quindi opportuno integrare nella pianificazione aziendale obiettivi selvicolturali a favore della filtrazione dell'acqua potabile.

Sostenere il cambiamento delle specie arboree

Con i cambiamenti climatici si prevede che le condizioni dei siti forestali cambieranno in parte in modo significativo. Le fasce di vegetazione tenderanno a spostarsi verso quote più elevate, comportando un cambiamento delle specie arboree. Questo processo può avvenire rapidamente, ad esempio a seguito di perturbazioni, oppure in modo graduale, ad esempio attraverso una gestione mirata del bosco.

Garantire la cura del bosco

Dall'art. 20 della Legge forestale (LFo), che disciplina i principali principi di gestione per la conservazione delle funzioni del bosco, non si può dedurre un obbligo generale di gestione del bosco. Se la gestione risulta troppo onerosa e/o non copre i costi, diminuisce la disponibilità delle proprietarie e dei proprietari di bosco a curarlo. Ciò è particolarmente grave laddove l'attuale popolamento forestale è già instabile o dove, a causa dei cambiamenti climatici, sono prevedibili trasformazioni più rilevanti. In tali boschi aumenta quindi il rischio di danni forestali e, di conseguenza, anche il pericolo di un pregiudizio alla qualità dell'acqua potabile.

Compensare i costi aggiuntivi

Nelle zone di protezione delle acque sotterranee situate nel bosco vigono diverse prescrizioni che comportano costi aggiuntivi per le proprietarie e i proprietari di bosco. Ad esempio, l'irrigazione del legname in deposito o il rifornimento di carburante di veicoli e macchine sono soggetti a limitazioni.

Guadagnare tempo in seguito a danni al bosco

In caso di danni al bosco, in Svizzera vige l'obbligo di rimboschimento (art. 23 LFo). Dove c'è bosco, anche dopo una perturbazione deve quindi tornare a esserci bosco. Non è tuttavia previsto un termine preciso, poiché in Svizzera si privilegia la rinnovazione naturale. Nel bacino di captazione di prese di acqua potabile è però opportuno ristabilire il più rapidamente possibile una copertura forestale con alberi. Spesso le specie arboree desiderate e adatte alle condizioni future non sono però presenti in numero sufficiente o non sono competitive nelle condizioni attuali. Per questo motivo devono spesso essere introdotte e favorite attivamente, ad esempio mediante piantagioni, protezione dal brucamento della selvaggina o cure del giovane bosco. Queste misure sono onerose, ma rappresentano importanti investimenti per il futuro.



Accordo e compensazione

Per garantire a lungo termine una buona qualità dell'acqua potabile o addirittura migliorarla in determinate situazioni mediante adeguati interventi forestali, nonché per compensare i costi aggiuntivi necessari, è opportuno concludere un accordo tra le proprietarie e i proprietari di bosco e i fornitori di acqua potabile. Attualmente, tuttavia, le collaborazioni bosco-acqua potabile non sono ancora la norma in Svizzera. Punti importanti di un accordo sono:

Scopo e obiettivi dell'accordo

Elenco delle misure a favore della protezione dell'acqua potabile

Definizione delle superfici sulle quali viene attuata una determinata misura (piano)

Monitoraggio degli interventi selvicolturali rispettivamente della qualità dell'acqua (periodicità, criteri e metodi di valutazione, ecc.)

Importo della compensazione e condizioni

Durata dell'accordo

Su richiesta, BoscoSvizzero mette a disposizione modelli di contratto.

Modelli di compensazione

Per stabilire una compensazione sono possibili diversi modelli. Con il **modello di produttività HeProMo** (bit.ly/hepromo) o con il **TrinkwasserschutzTool** (bit.ly/trinkwassertool) dell'Istituto federale di ricerca per la foresta, la neve e il paesaggio (WSL) è possibile quantificare i costi aggiuntivi o i metodi alternativi di utilizzazione del legname. Lo strumento **JuWaPfl** (bit.ly/juwapfl) aiuta a determinare i costi per piantagioni, protezione dalla selvaggina o cure del giovane bosco. Se un accordo

amichevole relativo alle limitazioni alla proprietà deve far parte della convenzione, possono essere consultati promemoria cantonali. In ogni caso, è opportuno presentare le misure selvicolturali realizzate negli ultimi anni nel bacino di captazione e quantificare i costi effettivi sostenuti. Questi possono costituire una base per le trattative. Sono possibili i seguenti modelli di compensazione:

Quantificazione e somma di tutte le misure concordate (CHF/ha)

Negoziare una ripartizione dei costi della gestione del bosco nel bacino di captazione (CHF/ha)

Stabilire un contributo per metro cubo di acqua potabile captata (CHF/m³)

Impegno del fornitore di acqua potabile o dell'azienda nell'ambito di un ecosponsoring (contributi finanziari forfettari)

Già con un contributo di pochi centesimi per metro cubo di acqua potabile è possibile attuare molte misure volontarie a favore della protezione dell'acqua potabile nel bosco. L'importo esatto è oggetto di negoziazione e dipende dalle condizioni locali e dal fabbisogno di intervento.

Importante: anche dietro a un «importo forfettario» vi sono singole prestazioni chiaramente definite. Ricondurre la compensazione a un metro cubo di acqua potabile può aiutare a rendere più comprensibili i costi delle misure volontarie e a confrontarli con altre voci di costo dell'approvvigionamento di acqua potabile.

Definite in ogni caso quali prestazioni sono incluse in un importo per ettaro o per metro cubo e quali possono eventualmente essere oggetto di ulteriori negoziazioni.

Consigli pratici per le proprietarie e i proprietari di bosco



In generale vale quanto segue: quanto più importante è una captazione per l'approvvigionamento di acqua potabile, tanto più risulta interessante prevedere e compensare misure mirate.



Considerate il fornitore di acqua potabile come un cliente: mostrate il valore aggiunto della selvicoltura naturalistica e di una gestione adeguata del bosco per la qualità dell'acqua potabile.



Elaborate insieme al fornitore di acqua potabile una visione comune prima di avanzare richieste finanziarie concrete.



Sfruttate l'occasione per avviare trattative quando una zona di protezione delle acque sotterranee viene delimitata o ampliata, oppure quando è previsto il rinnovo della concessione.

Obbligo di indennizzo: quadro giuridico

I Cantoni delimitano, conformemente all'art. 20 della Legge federale sulla protezione delle acque (LPac), zone di protezione per le captazioni e gli impianti di ricarica delle acque sotterranee di interesse pubblico e stabiliscono le necessarie limitazioni alla proprietà. I titolari delle captazioni di acque sotterranee devono provvedere agli accertamenti necessari per la delimitazione delle zone di protezione, acquisire i diritti reali richiesti e farsi carico di eventuali indennizzi dovuti alle limitazioni della proprietà. Nella pratica, definire quali limitazioni della proprietà comportino un obbligo di indennizzo genera spesso incertezze.

Secondo un parere giuridico elaborato su mandato dell'UFAM [Stutz, 2023], si può affermare come regola generale che le limitazioni della proprietà di diritto pubblico nelle **zone di protezione delle acque sotterranee S3, Sh e Sm** non costituiscono di norma un'espropriazione materiale e non comportano quindi un obbligo di indennizzo. Le minori entrate e i costi aggiuntivi nella gestione del bosco (vedi pagina 6) dovrebbero essere compensati su base volontaria.

Nella **zona di protezione delle acque sotterranee S2** vi sono requisiti più severi. In particolare, in caso di divieti di costruzione è possibile un'espropriazione materiale, che deve tuttavia essere valutata caso per caso (vedi riquadro informativo: strade forestali). Nel diritto dell'espropriazione vale il «principio del tutto o niente». È quindi determinante stabilire se, nonostante tale limitazione della proprietà, rimanga possibile un'utilizzazione economicamente sensata del bosco.

Nella **zona di protezione delle acque sotterranee S1** sono ammessi soltanto interventi edilizi e altre attività che servono all'utilizzazione dell'acqua potabile. Di norma l'area della captazione viene acquistata direttamente dai titolari della captazione oppure la proprietà dell'area di captazione viene formalmente espropriata e integralmente indennizzata.

Su waldschweiz.ch/trinkwasserimwald è disponibile una panoramica delle limitazioni alla proprietà derivanti dalla legislazione forestale e ambientale. In ogni caso fa stato il regolamento delle zone di protezione vigente, generalmente consultabile nei geoportali cantonali.

Stutz giunge alla conclusione che anche le captazioni d'acqua legate ad **attività economiche private a scopo di lucro** (ad es. produzione di acqua minerale o di birra, acqua industriale per l'industria alimentare) devono, di norma, essere protette nell'interesse pubblico. In questi casi, tuttavia, gli oneri derivanti dalle zone di protezione che gravano sui fondi interessati non possono essere semplicemente attribuiti alla proprietà fondiaria; occorre piuttosto ponderare i diversi interessi pubblici e privati. Oneri eccessivi a carico delle proprietarie e dei proprietari dei fondi interessati devono essere ridistribuiti in modo trasparente tra gli altri soggetti coinvolti, in particolare tra le titolari e i titolari delle captazioni. A tal fine, nel regolamento delle zone di protezione può essere prevista un'adeguata e differenziata ripartizione dei costi.

Nelle trattative relative alle collaborazioni bosco-acqua potabile dovrebbe essere posto al centro il valore aggiunto che deriva, per i fornitori di acqua potabile, dall'attuazione di misure supplementari a favore della protezione dell'acqua potabile. È auspicabile raggiungere un accordo amichevole per l'indennizzo delle limitazioni alla proprietà e per la compensazione delle minori entrate e dei costi aggiuntivi nella gestione del bosco. Ciò vale in particolare per le captazioni d'acqua con carattere commerciale.

Infobox: strade forestali

Nella zona di protezione delle acque sotterranee S2 la costruzione di impianti (strade forestali, piazzali di servizio, piccole costruzioni non forestali ecc.) non è consentita; l'autorità può tuttavia concedere deroghe per motivi importanti, qualora sia possibile escludere un pericolo per l'utilizzazione dell'acqua potabile. Se la delimitazione o l'ampliamento di una zona di protezione delle acque sotterranee rende impossibile un'ottimizzazione pianificata dell'accessibilità forestale oppure impone lo smantellamento di un'infrastruttura esistente, per le proprietarie e i proprietari di bosco ne derivano spesso notevoli svantaggi nella gestione, che equivalgono a un'espropriazione materiale.

Interventi selvicolturali

Le seguenti misure possono essere concordate e compensate nell'ambito di una collaborazione bosco-acqua potabile. Esse contribuiscono, nell'intero bacino di captazione di una presa di acque sotterranee, alla conservazio-

ne e al miglioramento della qualità delle acque sotterranee e vanno oltre gli obblighi di legge. Questo elenco non è esaustivo: ulteriori misure possono essere concordate di comune accordo.

Misure volontarie a favore della protezione dell'acqua potabile, adattate e integrate da Ferrario & Choffat (2022) e CBOVd (2017)

Obiettivi	Misure	Valore aggiunto per la protezione dell'acqua potabile
Garantire una selvicoltura naturalistica e adattiva con particolare attenzione alla qualità delle acque sotterranee	- Selvicoltura coordinata nello spazio e nel tempo - Promozione di latifoglie adatte alle condizioni del sito - Conversione graduale dei popolamenti sensibili al clima - Attuazione di misure aggiuntive nella zona S1, ad esempio rimozione di legno morto o di alberi con chioma ampia	- Conservazione e miglioramento della funzione filtrante del bosco - Riduzione del rischio di future compromissioni o di costi aggiuntivi per il trattamento dell'acqua potabile - Ottimizzazione del funzionamento della captazione, in particolare del flusso delle acque sotterranee verso i drenaggi di raccolta
Adottare tempestivamente misure mirate in seguito a danni al bosco	- Raddrizzare le ceppaie dopo danni da tempesta - Adottare tecniche di utilizzazione del legname adeguate e rispettose del suolo, ad esempio dopo danni da tempesta - Garantire una rapida rinnovazione del bosco con particolare attenzione alla qualità delle acque sotterranee, ad esempio mediante piantagioni di integrazione, taglio della vegetazione concorrente, misure di protezione dalla selvaggina ecc.	- Riduzione del rischio di compromissioni a breve termine della qualità dell'acqua potabile (ad es. dilavamento dei nitrati) - Riduzione del rischio di future compromissioni o di costi aggiuntivi per il trattamento dell'acqua potabile
Ridurre ulteriormente i rischi di contaminazione attraverso l'attuazione di misure volontarie aggiuntive	- In condizioni sfavorevoli, rinviare gli interventi selvicolturali oppure adottare metodi alternativi - Aumentare la distanza tra le piste di esbosco - Durante il rifornimento utilizzare vasche di raccolta anche al di fuori delle zone S1/S2/Sh, in tutto il bacino di influenza - Utilizzare carburanti e lubrificanti rapidamente biodegradabili - Parcheggiare le macchine forestali durante la notte al di fuori delle zone di protezione - Rinunciare in generale all'uso di prodotti fitosanitari anche nelle zone S3/Sm o nel bacino di captazione (vedi riquadro informativo prodotti fitosanitari) - Depositare i residui di taglio e grandi cumuli di rami al di fuori delle zone S1/S2/Sh	Riduzione del rischio di compromissioni della qualità dell'acqua potabile sia a breve termine (ad es. fuoriuscita di sostanze pericolose) sia a lungo termine (ad es. danni fisici al suolo)
Garantire il monitoraggio e la comunicazione	- Monitoraggio delle zone di protezione e trasmissione delle informazioni al fornitore di acqua potabile - Attività di informazione pubblica sul sistema bosco-acqua potabile e sulle misure adottate	- Tempi di reazione più brevi in caso di perturbazioni e danni al bosco - Valore aggiunto per l'immagine del fornitore di acqua potabile

Infobox: Prodotti fitosanitari nel bosco

Anche al di fuori delle zone di protezione delle acque sotterranee, l'impiego di prodotti fitosanitari nel bosco è fortemente regolamentato. In casi specifici possono essere autorizzate deroghe. Inoltre, i prodotti fitosanitari nel bosco possono essere utilizzati solo da titolari di un'autorizzazione specialistica per il settore forestale, di una qualifica equivalente oppure sotto la supervisione di titolari di tale autorizzazione. Se si intende rinunciare in generale all'uso di prodotti fitosanitari anche nelle zone S3 e Sm nonché nel restante bacino di captazione di una presa di acqua potabile, sono necessarie ulteriori misure di pianificazione che coinvolgano più proprietà. Anche queste possono far parte di una collaborazione bosco-acqua potabile. Tra le possibili soluzioni figurano, ad esempio, un'ottimizzazione della logistica del legname, sufficienti capacità di stoccaggio al di fuori del bosco oppure depositi umidi in caso di grandi eventi di danno.

Glossario

Zone di protezione delle acque sotterranee

Zone di protezione delimitate dai Cantoni conformemente all'art. 20 della Legge sulla protezione delle acque (LPAC) per le captazioni di acque sotterranee di interesse pubblico. Le restrizioni di diritto pubblico alla proprietà che vi si applicano sono stabilite nel regolamento delle zone di protezione.

Zona di protezione delle acque sotterranee S1

Comprende l'area immediatamente circostante una captazione di acqua potabile ed è recintata. In questa zona sono consentiti esclusivamente interventi edilizi e altre attività funzionali all'utilizzazione dell'acqua potabile. Ciò serve a evitare che le captazioni di acque sotterranee e gli impianti di ricarica, nonché l'area immediatamente circostante, vengano danneggiati o contaminati.

Zona di protezione delle acque sotterranee S2

Circonda la zona S1 attorno alla captazione di acque sotterranee. Ha lo scopo, da un lato, di impedire che germi, virus e sostanze come benzina o olio minerale raggiungano la captazione o l'impianto di ricarica delle acque sotterranee. Dall'altro lato, esclude che lavori sotterranei o installazioni possano ostacolare l'afflusso verso la captazione di acque sotterranee.

Zona di protezione delle acque sotterranee S3

Funge da vera e propria zona cuscinetto e garantisce la protezione da impianti e attività che comportano un rischio elevato per le acque sotterranee. Deve assicurare che, in caso di pericolo immediato (ad esempio a seguito di un incidente con sostanze pericolose per l'ambiente), vi siano tempo e spazio sufficienti per adottare le necessarie misure di intervento e di risanamento.

Zone di protezione delle acque sotterranee Sh e Sm

Nel caso di acquiferi carsici o fratturati fortemente eterogenei, la zona S2 ha un'estensione minima di soli 100 metri e non viene delimitata alcuna zona S3. In compenso, la maggior parte del bacino di captazione della presa è protetta dalla zona Sh quando la vulnerabilità dell'acquifero è elevata (h = alta), oppure dalla zona Sm in caso di vulnerabilità media (m = media).

Regolamento delle zone di protezione

Ha lo scopo di proteggere l'approvvigionamento di acqua potabile da influssi nocivi quali l'inquinamento proveniente dall'agricoltura, dall'industria, dalle acque di scarico o da altre attività umane. Il regolamento definisce regole chiare per gli usi consentiti e per i comportamenti da adottare nelle zone di protezione designate. Stabilisce inoltre le limitazioni e l'eventuale ripartizione dei costi.

Acqua potabile

Acqua allo stato naturale o dopo il trattamento, destinata, messa a disposizione o utilizzata per bere, cucinare, preparare alimenti o pulire oggetti d'uso. I requisiti minimi di qualità sono stabiliti negli allegati 1-3 dell'Ordinanza del DFI sull'acqua potabile e sull'acqua per piscine e docce accessibili al pubblico (OPPD).

Turno forestale

Il turno forestale indica, in selvicoltura, il periodo previsto che intercorre dalla costituzione del popolamento fino al taglio finale per l'utilizzazione del legname. Dipende dalla specie arborea, dal sito e dagli obiettivi di gestione.

Selvicoltura

Indica l'orientamento dello sviluppo del bosco mediante interventi umani finalizzati al raggiungimento di determinati obiettivi. Gli obiettivi sono generalmente definiti nei piani di sviluppo del bosco (vincolanti per le autorità) o nei piani aziendali (livello della proprietà boschiva). La pianificazione e la gestione del bosco devono tenere conto delle esigenze dell'approvvigionamento di legname, della selvicoltura naturalistica e della protezione della natura e del paesaggio (art. 20 LFO).

Gestione del bosco

È di competenza delle proprietarie e dei proprietari di bosco. La Legge forestale svizzera non prevede un obbligo generale di gestione. Laddove la funzione protettiva contro i pericoli naturali lo richieda, i Cantoni garantiscono una cura minima.

Prestazioni del bosco

Benefici economici, sanitari o sociali che il bosco fornisce alle persone o all'intera società. La fornitura di acqua potabile e la filtrazione dell'acqua rientrano tra le prestazioni di approvvigionamento. Inoltre, il bosco svolge importanti funzioni di regolazione idrologica, come l'immagazzinamento e la ritenzione dell'acqua.

Collaborazioni bosco-acqua potabile

Hanno l'obiettivo di integrare la protezione dell'acqua potabile nella pianificazione aziendale all'interno del bacino di captazione di una presa di acque sotterranee. Attraverso la definizione di misure aggiuntive a favore della qualità dell'acqua potabile, che vanno oltre gli obblighi di legge, la funzione filtrante del bosco può essere mantenuta nel lungo periodo e migliorata in modo mirato.

Bibliografia e fonti

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

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> [consultato il: 10.06.2025])

UFAM, [2019]: **Zustand und Entwicklung Grundwasser Schweiz. Ergebnisse der Nationalen Grundwasserbeobachtung NAQUA, Stand 2016**. Ufficio federale dell'ambiente, Berna. Stato dell'ambiente Nr. 1901: 138 S

UFAM, [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]

UFAM, [2021b] **Politica forestale: obiettivi e misure 2021-2024. Per una gestione sostenibile del bosco svizzero 1**. edizione aggiornata 2021. Prima edizione 2013. Ufficio federale dell'ambiente, Berna. Informazioni sull'ambiente Nr. 2119

UFAM, [2022] **Funzioni e prestazioni forestali**, scheda informativa

UFAM /WSL, [2025] **Rapporto forestale 2025 – Evoluzione, stato e utilizzazione del bosco svizzero**, Ufficio federale dell'ambiente, Berna. Stato dell'ambiente Nr. 2501: 161 S

Ferrario F. und Choffat C., [2022] **Aide technique sur les partenariats entre les distributeurs d'eau et les propriétaires forestiers** Studio su mandato dell'UFAM

Stutz H., [2023] **Entschädigungspflichten bei Grundwasserschutzzonen und -arealen sowie bei Zuströmbereichen**

Esclusione di responsabilità

La presente documentazione tecnica è stata elaborata con la massima cura e secondo scienza e coscienza. Tuttavia non è possibile garantire la completezza delle informazioni messe a disposizione. Le informazioni fornite sono di carattere generale e non sono adattate alle specifiche esigenze dei singoli casi. BoscoSvizzero declina ogni responsabilità per eventuali danni diretti o indiretti, nonché per danni conseguenti, derivanti dall'utilizzo delle presenti informazioni.

Su BoscoSvizzero

BoscoSvizzero è l'Associazione dei proprietari di bosco. Rappresenta gli interessi di circa 250'000 proprietari di bosco privati e pubblici. BoscoSvizzero sostiene le condizioni quadro che consentono ai proprietari/-ie di boschi e alle aziende forestali di gestire il bosco svizzero in modo economicamente ed ecologicamente sostenibile, affinché rimanga sempre sano e diversificato. L'Associazione sostiene i proprietari di bosco nella valorizzazione ottimale dei loro prodotti legnosi e di altre prestazioni del bosco. Offre inoltre formazione e perfezionamento professionale, nonché supporto in ambito aziendale. BoscoSvizzero è inoltre editore delle principali riviste specializzate «WALD und HOLZ» e «LA FORÊT». Sono membri di BoscoSvizzero le associazioni cantonali e regionali dell'economia forestale, i Cantoni e singoli proprietari di bosco. La sede a Soletta conta circa 30 collaboratori.

Maggiori informazioni su: www.boscosvizzero.ch

Impressum

Editore

BoscoSvizzero

Ideazione e testo

Gruppo di lavoro «Valorizzazione dei servizi del legno non forestale» sotto la guida di Dominik Brantschen, collaboratore scientifico di BoscoSvizzero

Impaginazione

Lukas Kummer, BoscoSvizzero

Stampa

Tipografia ROS AG, Derendingen (SO)

Ordinazioni

BoscoSvizzero
Rosenweg 14
4502 Soletta

stampato in
svizzera

