

Die Tobelwälder im Kanton Zürich

Tobelwälder müssen so gepflegt werden, dass ihre Schutzwirkung erhalten bleibt. Pflegemassnahmen wären oft dringend nötig, aber nicht kostendeckend. Neu können dafür Beiträge von Bund und Kanton ausbezahlt werden.

Erich Good
Wissenschaftlicher Mitarbeiter
Waldentwicklung und Ressourcen
Forstdienst
Abteilung Wald
Amt für Landschaft und Natur, ALN
Baudirektion
Kanton Zürich, Postfach, 8090 Zürich
Telefon 043 259 29 78
erich.good@bd.zh.ch
www.aln.zh.ch



Ein gut gepflegter Tobelwald hilft mit, die Hänge zu stabilisieren.
Quelle: Swen Walker

Als Schutzwald werden jene Wälder bezeichnet, die geeignet sind, Naturgefahren wie Schneerutsche, Steinschlag, Hangrutsche, Murgänge und Hochwasser zu verhindern oder zumindest zu reduzieren. Ein Schutzwald schützt Menschen oder erhebliche Sachwerte. Es muss also einerseits eine Gefährdung durch eine Naturgefahr vorhanden sein – das sogenannte «Gefahrenpotenzial». Andererseits muss etwas «Schützenswertes» vorliegen, es gibt also ein sogenanntes «Schadenpotenzial» für Häuser, Strassen usw.

Die Schutzwirkung des Waldes beruht unter anderem darauf, dass die Wurzeln den Boden zusammenhalten, die Bäume dem Boden Wasser entziehen, Niederschläge zurückhalten und die Ablagerung von Schnee günstig beeinflussen.

Schutzwälder müssen gepflegt werden

Gemäss Waldgesetzgebung müssen Wälder, welche in erheblichem Masse Schutzfunktionen erfüllen, so gepflegt werden, dass ihre Schutzfunktion erhalten bleibt. Gemäss § 9 der Kantonalen Waldverordnung vom 28. Oktober 1998 (KaWaV) hat der kantonale Forstdienst diejenigen Waldflächen, welche besondere Funktionen (namentlich Schutzfunktionen) ausüben, zu ermitteln.

Die Baudirektion Kanton Zürich hat mit Verfügung vom 14. Juli 2008 Waldflächen mit Schutzwirkung vor gravitativen Naturgefahren wie Rutschungen, Steinschlag etc. behördenverbindlich festgesetzt. Es wurden dabei insgesamt

1310 Hektaren Wald als Schutzwald ausgeschieden. Das sind rund drei Prozent des Zürcher Waldes. Diese Flächen wurden in den Waldentwicklungsplan Kanton Zürich übernommen.

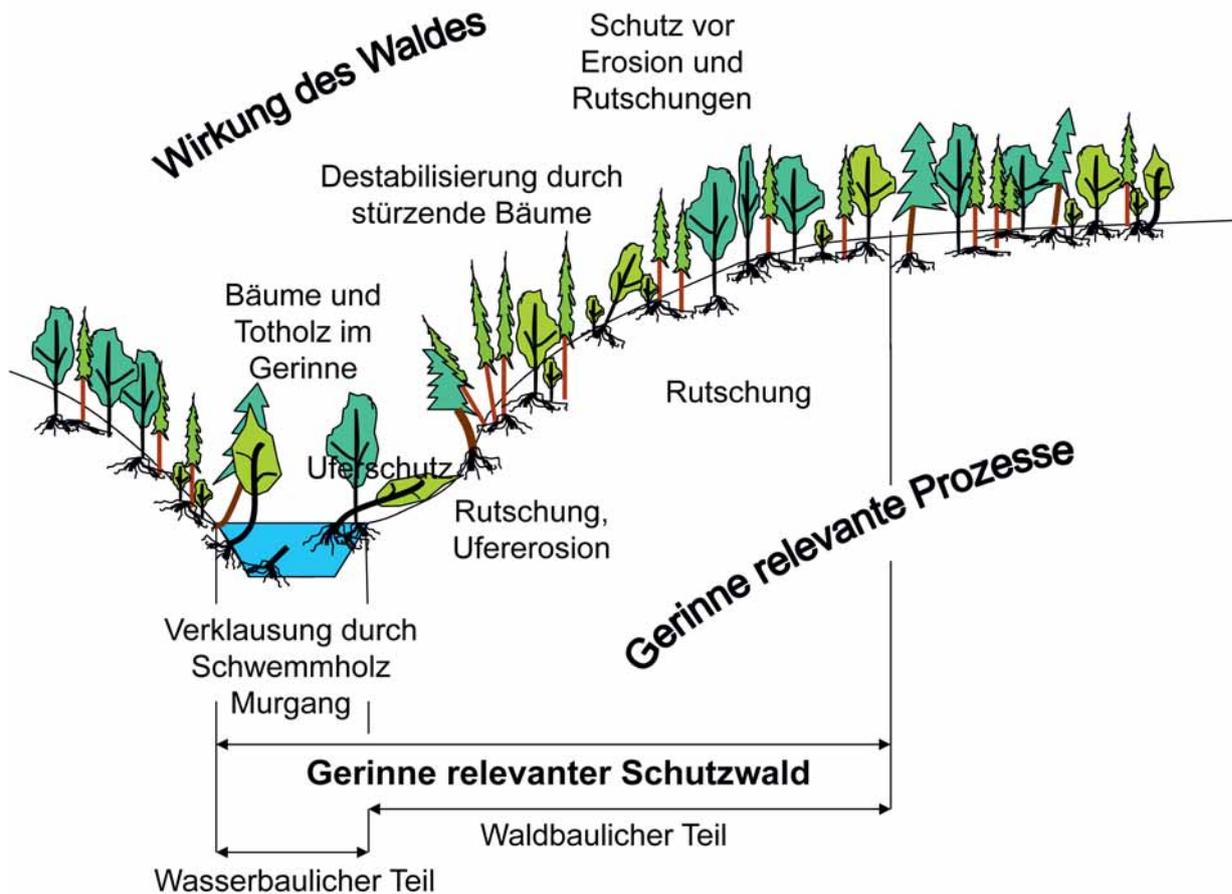
WEP 2010, Themenblatt S1 «Gravitative Naturgefahren», www.wald.kanton.zh.ch

Tobelwälder sind ebenfalls Schutzwälder

Im Waldentwicklungsplan Kanton Zürich (WEP) wurde die Pendenz festgehalten, die Wälder im Einflussbereich von Gewässern – sogenannte «Tobelwälder» – zusätzlich als Schutzwald auszuscheiden (Themenblatt S2 «Hochwasser»). Die Pflege dieser Tobelwälder trägt entscheidend dazu bei, die Bacheinhänge zu stabilisieren, gefährliche Schwemmhölzeinträge zu reduzieren und so die durch Schwemmhölz und Verklausung verursachten Hochwasserschäden massiv zu verkleinern.

Die Ermittlung und Ausscheidung der Tobelwälder erfolgte im Jahr 2015 durch die Abteilung Wald in enger Zusammenarbeit mit den örtlichen Revierförstern, dem Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft AWEL (Abteilung Wasserbau) und dem Bundesamt für Umwelt, BAFU.

Holzschläge bzw. Pflegeeingriffe in Tobelwäldern können ab Festsetzung des neuen Schutzwaldperimeters (voraussichtlich ab 2017) wie in den bestehenden Schutzwäldern mit Bundes- und Kantonsbeiträgen unterstützt werden. Dazu wird die entsprechende Beitragsrichtlinie «Schutzwaldpflege» mit dem Schutzwaldtyp «gerinnerelevanter Schutzwald» (=Tobelwälder) erweitert.



Übersicht zu den Gefahrenprozessen und zur Waldwirkung in Gerinnenähe.
Quelle: Fachstelle für Gebirgswaldpflege, Maienfeld

Waldwirkung in Gerinnenähe

- Bäume im Abflussprofil und im Uferbereich schützen vor Ufererosion. Sie bilden aber auch eine Quelle für Schwemmholz oder behindern den Abfluss.
- Wald im «unteren» Gerinneeingang schützt vor Erosion und Rutschung, bildet aber ebenfalls eine Quelle für Schwemmholz. Umstürzende Bäume verursachen Bodenverletzungen und fördern die Erosion.
- Wald im «oberen» Gerinneeingang schützt vor Erosion und Rutschung, liegendes Holz gelangt nur ausnahmsweise ins Gerinne.
- Schwemmholz kann zu Verklausungen führen und Überschwemmungen verursachen.

Die Schutzwaldausscheidung muss behördenverbindlich festgesetzt werden. Vor dieser formellen Festsetzung werden die betroffenen Gemeinden – wie bereits im Jahr 2008 – angehört. Die Gemeinden erhielten von Mitte April bis Ende Juni 2016 die Gelegenheit, sich zur ergänzenden Schutzwaldausscheidung auf ihrem Gemeindegebiet zu äussern.

Ungepflegte Tobelwälder begünstigen Schäden

Wälder im Einzugsgebiet von Gewässern verbessern massgeblich die Rückhaltung von Hochwasser. Sie schützen Menschen und Sachwerte vor Wassergefahren wie Überschwemmungen, Murgängen und Ufererosion. Sie sind oft schlecht zugänglich, und ihre Bewirtschaftung ist aufwendig. Viele Tobelwälder wurden deshalb in der Vergangenheit nur unzureichend oder gar nicht gepflegt, was sich negativ auf deren Stabilität ausgewirkt hat. Schwere, instabile und umgestürzte Bäume begünstigen die Ufererosion und die Geschiebebildung entlang von Bächen und Flüssen. Bäume, welche ins Bachgerinne fallen, können das Bachbett versperren (Verklauserung). Bei

starkem Wasserabfluss kann dies zu gefährlichen Rückstauungen führen. So werden Hochwasserschäden oft durch Schwemmholz (mit)verursacht.

Methode der Schutzwaldausscheidung

Die Schutzwaldausscheidung in der Schweiz basiert auf einer Schutzwaldmodellierung, welche das BAFU aufgrund einheitlicher Daten und Kriterien durchgeführt hat (SilvaProtect-CH). Mit Hilfe von Computermodellen wurden einerseits mögliche Wirkungsräume für Sturzprozesse, Hangmuren, Rutschungen, Lawinen, Schneegleiten und Gebiete, welche als Geschiebeherde für Bäche wirken können, berechnet. Andererseits wurde das vom Wald geschützte Schadenpotenzial wie Häuser, Baugebiete, wichtige Verkehrswege und weitere Infrastrukturanlagen ermittelt. Diese «modellierten» Schutzwälder wurden anschliessend durch den Forstdienst vor Ort überprüft und wo nötig angepasst und arrondiert.



Umgestürzte Bäume sowie Schwemmholz können zu Verklaunung und in der Folge zu Hochwasserschäden führen.

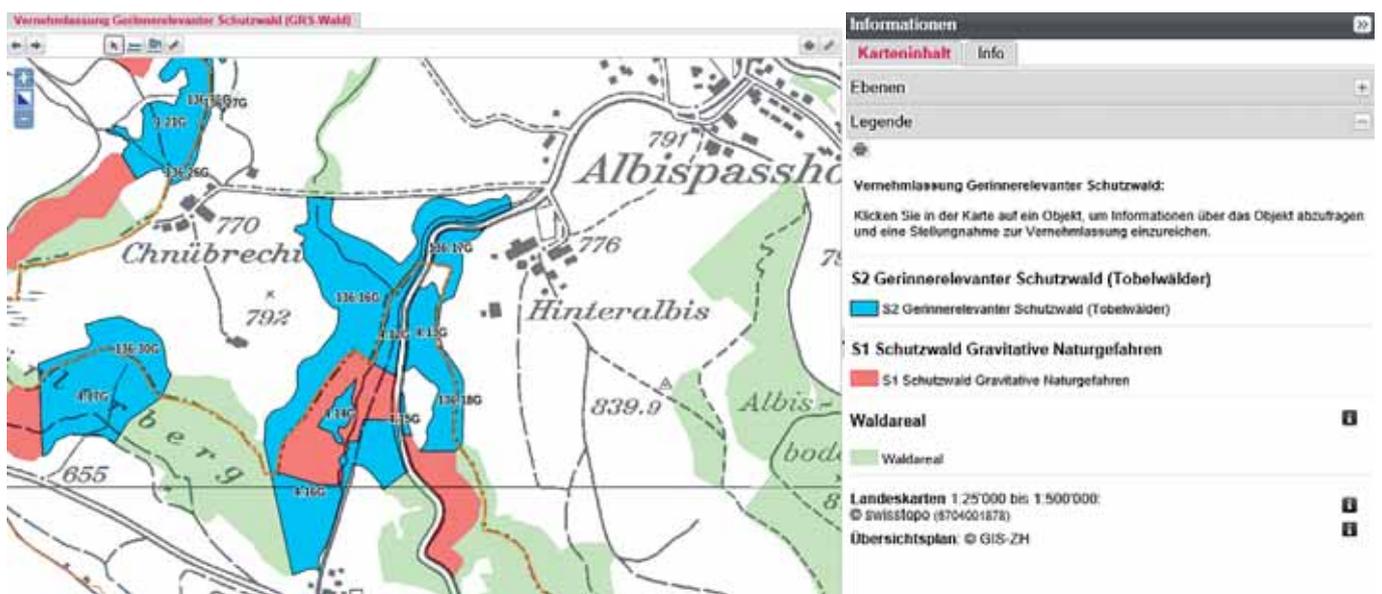
Quelle: Raphael Schwitter

Ergebnisse der neuen Schutzwaldausscheidung

Die im Jahr 2015 ausgeschiedenen Tobelwälder liegen für den ganzen Kanton Zürich in einheitlicher Form vor. Die Ergebnisse (Datensatz «S2 Gerinnerelevanter Schutzwald (Tobelwälder)») konnten die Gemeinden bei der Vernehmlassung im kantonalen GIS-Browser einsehen.

Insgesamt sind im Kanton Zürich 6137 Hektar Wald bzw. zwölf Prozent der Waldfläche als Tobelwälder ausgeschieden worden. Zusammen mit dem bereits festgesetzten Schutzwald (Schutzwald gravitative Naturgefahren, 1310 ha, 3 %) ergibt dies im Kanton Zürich nun 7447 Hektar Schutzwald. Dies entspricht rund 15 Prozent der Gesamtwaldfläche. Die Tobelwälder befinden sich zu grossen Teilen im Zürcher Oberland, entlang der Albiskette sowie am Pfannenstil.

Von den total 6137 Hektar Tobelwald befinden sich 945 Hektar bzw. 16 Prozent der Tobelwälder im Eigentum von Bund und Kanton. 995 Hektar bzw. 16 Prozent der Tobelwälder befinden sich im Eigentum der Gemeinden. Die restlichen 4197 Hektar bzw. 68 Prozent befinden sich im Besitz von privaten Waldeigentümern.



Ausschnitt aus dem GIS-Browser Kanton Zürich, Thema Vernehmlassung gerinnerelevanter Schutzwald. Blaue Flächen = Tobelwälder, zu welchen die Gemeinden im Rahmen dieser Vernehmlassung angehört wurden. Rote Flächen = bereits festgesetzter Schutzwald S1.

Quelle: www.gis.zh.ch

Auswirkungen der Schutzwald- ausscheidung für die Gemeinden

Vorgehen, Abläufe und Beteiligte bei Pflegemassnahmen in Tobelwäldern sind grundsätzlich dieselben wie im heute ausgeschiedenen Schutzwald (S1). Der kantonale Forstdienst ermittelt zusammen mit dem zuständigen Revierförster den Handlungsbedarf der Schutzwaldpflege. Muss ein Tobelwald gepflegt werden, wird der Forstdienst vor der Ausführung von Holzschlägen die betroffenen Waldeigentümer und Gemeindebehörden frühzeitig kontaktieren. Die Schutzwaldpflege soll im Einvernehmen mit den Gemeinden und den Waldeigentümern erfolgen. Der Forstdienst kann Pflegemassnahmen auch anordnen (Art. 20 und Art. 38 WaG sowie § 25 KaWaG). Dies soll aber, wenn überhaupt, nur in Ausnahmefällen geschehen.

Die Bewirtschaftung der Tobelwälder ist oft sehr aufwendig und nicht kostendeckend. Mit der Festsetzung dieser Wälder als Schutzwald können Beiträge von Bund und Kanton nun auch an die Pflegemassnahmen in Tobelwäldern ausbezahlt werden. Für die Waldeigentümer ist die Bewirtschaftung der Tobelwälder somit nicht mehr mit negativen finanziellen Auswirkungen verbunden. Da die Gemeinden in den meisten Bachgerinnen unterhaltspflichtig sind, trägt die präventive Schutzwaldpflege entlang von Gewässern auch dazu bei, den Unterhaltsaufwand im Gerinne selbst zu reduzieren. Denn durch stabile Bacheinhänge und weniger Schwemmh Holz sinkt das Risiko von Hochwasserschäden. Positive Nebenwirkungen der Pflege der Tobelwälder sind die verbesserte Holzmobilisierung und die Biotoppflege in schlecht erschlossenem Gelände.

Schutzwaldpflege als Verbundaufgabe

Mit der Schutzwaldausscheidung zeigt der Kanton behördenverbindlich auf, wo die Voraussetzungen für Beitragszahlungen gegeben sind, wenn ein Handlungsbedarf im Bestand ausgewiesen ist. Voraussetzung für die Ausrichtung der Beiträge ist es, dass die Waldpflege bzw. Waldbewirtschaftung im Schutzwald nach der Bundes-Wegleitung für Pflegemassnahmen im Schutzwald (NaiS) erfolgt.

Die Schutzwaldpflege wird als Verbundaufgabe von Bund, Kanton und Gemeinden gemeinsam finanziert. Die Gemeinden sind gemäss § 23 KaWaG verpflichtet, allfällige nach Abzug des Bundes- und Staatsbeitrags verbleibende Restkosten zu tragen. Nach



Schutzwaldpflege in Bacheinhängen senkt das Risiko von Hochwasserschäden und trägt dazu bei, den Unterhalt im Gerinne selbst zu reduzieren.
Quelle: Raphael Schwitzer

Festlegung des um die Tobelwälder ergänzten Schutzwaldperimeters gilt dies auch für Eingriffe in Tobelwäldern.

Die Erfahrung aus vier Jahren Schutzwaldpflege zeigt, dass in vielen Fällen keine oder nur geringe Restkosten für die Gemeinden entstanden sind. Restkosten gab es insbesondere dort, wo aufgrund von besonderen örtlichen Verhältnissen (z. B. am Siedlungsrand) mit speziellen Verfahren gearbeitet werden musste. Im Durchschnitt über den gesamten Kanton beliefen sich die bisherigen Restkosten der Gemeinden auf 1500 Franken pro Hektar behandelter Waldfläche. Zu beachten ist, dass die Schutzwaldpflege und damit auch allfällige daraus resultierende Restkosten für die Gemeinden nicht auf der gesamten Schutzwaldfläche gleichzeitig anfallen. In der Regel findet ein Pflegeeingriff auf einer bestimmten Fläche alle 15 bis 30 Jahre statt. Zusammen mit dem zuständigen Revierförster können die Gemeinden die Pflegemassnahmen frühzeitig planen und auch etappieren.

Bei der Schutzwaldpflege in Wäldern, welche dem Bund oder dem Kanton gehören, muss die Gemeinde keine Restkosten übernehmen.

Im Herbst 2016 werden für den Forstdienst Waldbaukurse zur Pflege der Tobelwälder mit der Fachstelle für Bergwaldpflege des Bildungszentrums Wald Maienfeld durchgeführt.

Abgeschlossene Vernehmlassung bei den Gemeinden

Die Vernehmlassung zu den Tobelwäldern bei den Gemeinden ist abgeschlossen. Neben rund zwei Dritteln der Gemeinden mit Tobelwäldern haben der Gemeindepräsidentenverband Kanton Zürich, die Abteilung Wasserbau (AWEL), die Fachstelle Naturschutz (ALN) und die Fischerei- & Jagdverwaltung (ALN), Pro Natura Zürich, WWF Zürich, die Stiftung Wildnispark Zürich und BirdLife Zürich ebenfalls Stellung genommen. Die Vernehmlassung ist bei der Abteilung Wald aktuell in Bearbeitung.

Die Gemeinden haben mehrheitlich eine positive Stellungnahme abgegeben. Die Abteilung Wald wird einen detaillierten Erläuterungsbericht zur Vernehmlassung verfassen. Die Gemeinden erhalten eine Rückmeldung zu ihren Einwendungen, bevor der neue Schutzwaldperimeter festgesetzt wird.