

Was ist der Thalwiler Wald wert?

In der Gemeinde Thalwil setzte sich eine Arbeitsgruppe intensiv mit der Frage auseinander, wie die Bedeutung des aktuellen Waldes für die Wirtschaft, die Natur und den Menschen abgeschätzt und dargestellt werden könnte. Man wollte anhand der TripelBudgetierung kurz und bündig erfahren, ob vielleicht eine andere Bewirtschaftungsweise eine grössere Wertschöpfung bieten könnte – mit interessantem Ergebnis.

Seit Jahren wird der Wald auf dem Gemeindegebiet Thalwil nach den Grundsätzen des Multifunktionalen Dauerwaldes bewirtschaftet. Diese Betriebsart entspricht einem Mittelweg zwischen dem rein nutzungsorientierten Umgang und dem völligen Nutzungsverzicht in Naturwäldern. Sie erfüllte in der Vergangenheit die verschiedensten gesetzlichen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Ansprüche.

Die Betriebsart Multifunktionaler Dauerwald verursacht jedoch jährlich einen Betriebsverlust. Deshalb klärte eine Arbeitsgruppe ab, ob der Multifunktionale Dauerwald auch heute noch die optimale Nutzungsmöglichkeit ist oder ob sich – auch unter den Aspekten der nachhaltigen Entwicklung – eine Nutzungsänderung aufdrängt.

Wo die grösste Wertschöpfung steckt

Um zu einer Entscheidung zu kommen, war es notwendig, die aktuelle und künftige Bedeutung des jetzigen Multifunktionalen Dauerwaldes abzuschätzen und darzustellen. Als mögliche Alternativen wurden die «Intensive

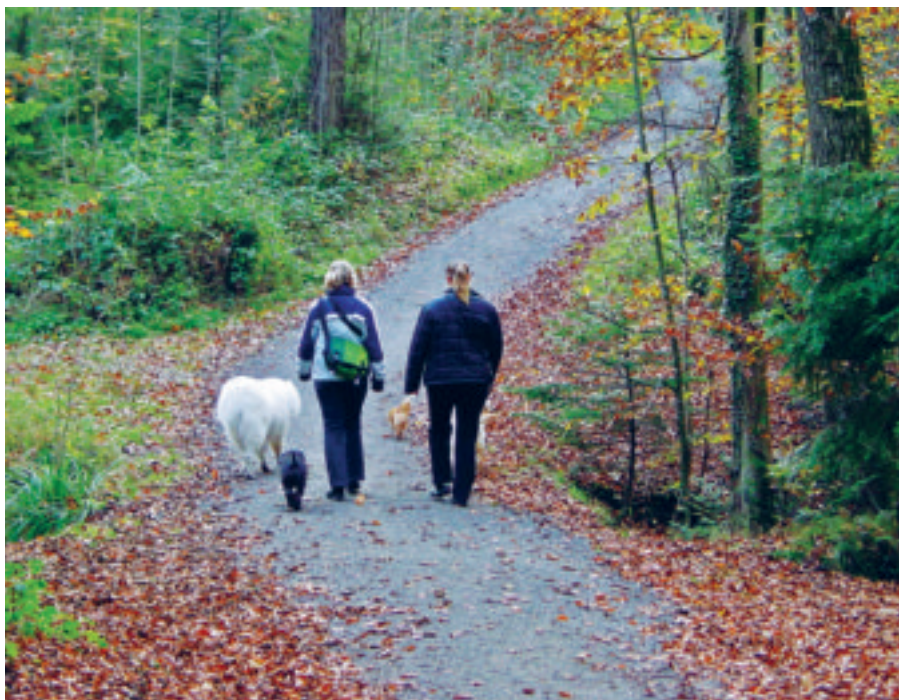
Waldbewirtschaftung», der so genannte Energiewald sowie der «Wilde Wald» analog der Naturlandschaft Sihlwald herangezogen.

Ziel des Vergleichs war, die Waldform mit der grösstmöglichen Wertschöpfung zu bestimmen. Die Arbeitsgruppe setzte sich aus Vertretenden von Forst, ETH und der Steuerungsgruppe Nachhaltigkeit zusammen. Mit der TripelBudgetierung verfügt Thalwil über ein Instrument, welches solche Vergleiche ermöglicht. Von der Durchführung des Vergleichs erhoffte man sich ausserdem ein verständliches und umfassendes Argumentarium für Politik, Behörden und Verwaltung sowie eine Sensibilisierung der Bevölkerung für den Wert des Waldes.

Als Erstes wurden die verschiedenen Waldleistungen in den wirtschaftlichen, ökologischen und sozialen Bereichen beschrieben und bewertet. Um

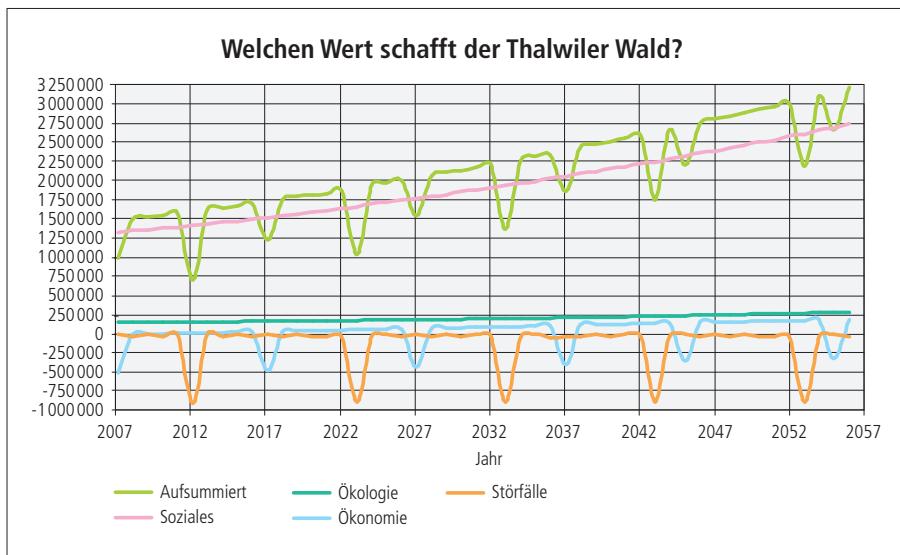
Pierre Lustenberger
Gemeinde Thalwil
Agenda-Büro
Telefon 044 723 22 93
pierre.lustenberger@thalwil.ch
www.thalwil.ch

Wald



Der grösste Wert des Thalwiler Waldes liegt in seiner Bedeutung als Raum der Erholung.

Quelle: Thalwil



Mit der TripelBudgetierung wurden alle Wertschöpfungen und Störfälle des Thalwiler Waldes – so wie er heute als multifunktionaler Mischwald bewirtschaftet wird – pro Jahr aufsummiert.

Quelle: Thalwil

diese Werte miteinander vergleichen zu können, müssen ihnen hypothetische Geldwerte zugeordnet werden – sie müssen in Franken und Rappen übersetzt werden. So sind zum Beispiel der Wert der Holznutzung oder der Wert der CO₂-reduzierenden Wirkung des Waldes zu ermitteln und als Frankenbetrag darzustellen. Dies ist relativ einfach (siehe Kasten Seite 10). Komplexer wird es, wenn Werte für Freizeit und Erholung oder für die Wasserreinigung einzusetzen sind. Für diese «Übersetzungsarbeit» von verschiedenen Einheiten in einen Geldwert stehen allerdings bereits verschiedene Studien und Publikationen zur Verfügung.

Wald als Raum für Freizeit und Erholung

Der Vergleich der wirtschaftlichen, ökologischen und sozialen Nachhaltigkeitsaspekte zeigt deutlich, dass konkret beim Wald auf dem Gemeindegebiet Thalwil die grösste Wertschöpfung im sozialen Aspekt liegt, indem der Wald als Raum für Freizeit und Erholung dient. Bei der zunehmenden Verknappung von Grün- und Erholungsflächen im Siedlungsgebiet nimmt dieser Wert sogar von Jahr zu Jahr zu.

Die positive Wertschöpfung für Freizeit und Erholung ist fast 70fach grösser als der jährliche Betriebsverlust. Die aktuelle Betriebsart als Multifunktionaler Dauerwald ist daher für den Standort Thalwil effektiv, effizient und optimal. Sie schafft in der Region einen grossen wirtschaftlichen, ökologischen und sozialen Mehrwert. Aus Sicht der nachhaltigen Entwicklung wird der Multifunktionale Dauerwald den verschiedensten Ansprüchen am besten gerecht.

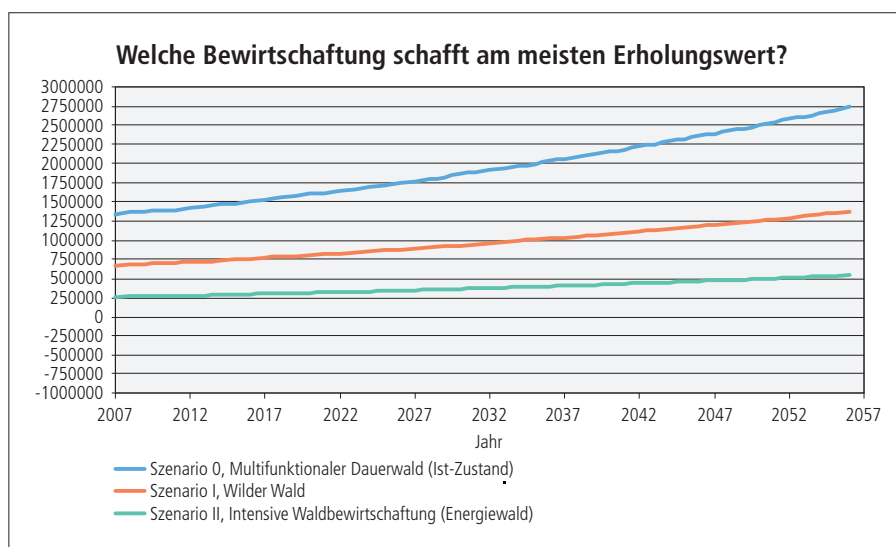
Mit TripelBudgetierung konkret zur Entscheidungsfindung

Was wurde verglichen?

Ausgangsszenario, das so genannte Szenario 0, war die Beibehaltung des Multifunktionalen Dauerwaldes. Dieser Ist-Zustand wurde verglichen mit einem Szenario I, einem so genannt «WildenWald» analog der Kernzone des Sihlwaldes, und einem Szenario II, der intensiven Waldbewirtschaftung (Energiewald). Als Betrachtungsraum wurden 50 Jahre festgelegt.

Wie wurde verglichen?

Die verschiedenen Waldeleistungen wurden beschrieben und nach den drei Nachhaltigkeitsbereichen Ökonomie, Ökologie und Soziales geordnet. Zusätzlich wurden Ereignisse wie zum Beispiel Sturm, Dürre, Pflanzenkrankheiten oder Feuersbrunst unter der Rubrik möglicher «Störfälle» zusammengefasst. Auch diese gilt es schliesslich zu berücksichtigen. Ökonomische Waldeleistungen liegen in Franken und Rappen vor. Soziale und ökologische Waldeleistungen dagegen mussten vorerst in anderen Grössen ausgedrückt werden, zum Beispiel in Tonnen CO₂ pro Jahr oder der Anzahl



Mit der TripelBudgetierung wurde für den Thalwiler Wald eruiert, wie die soziale Wertschöpfung der Szenarien Multifunktionaler Dauerwald, Wilder Wald oder Energiewald im 1:1-Vergleich aussehen.

Quelle: Thalwil

Monetarisierung am Beispiel:

Die Monetarisierung als Umwandlung von qualitativen Kennwerten in Geldwerte und somit in quantitative Werte lässt sich an Beispielen zeigen.

Die Arbeitsgruppe rechnet aus Erfahrung alle zwei Jahre mit einem grösseren Unfall unter dem Forstpersonal. Ein grösserer Unfall? Allen Facetten wie Arzt- und Versicherungskosten, Mehrbelastung bei den Vorgesetzten und Kollegen, Auswirkungen auf Sicherheitsvorschriften und -übungen usw. werden Frankenbeträge zugeordnet. Diese summieren sich auf rund 10000 Franken. Mit diesem Geldwert werden die finanziellen Konsequenzen dargestellt. Nicht berücksichtigt sind die persönlichen oder psychischen Folgen.

Ein anderes Beispiel aus dem ökologischen Bereich: Der Wald hat eine CO₂-reduzierende Wirkung durch die Substitution von CO₂-intensiveren Rohstoffen in Industrie und Gewerbe. Die Reduktion von einer Tonne CO₂ ist rund zehn Franken wert. Auf die Grösse des Thalwiler Waldes bezogen kann die CO₂-Reduktion mit dem Geldwert von 10 582 Franken ausgedrückt werden.

Erholungssuchender im Wald pro Jahr. Die Daten sind somit nicht direkt vergleichbar. Ein Weg, diese Werte vergleichbar zu machen, ist, ihnen einen rechnerisch ermittelten Geldwert zuzuordnen – sie werden monetarisiert. Somit liegen die Werte aller Waldleistungen in der gleichen Einheit vor, und ein Vergleich wird möglich.

Vergliches darstellten

Für jeden Nachhaltigkeitsaspekt wurde aus den monetarisierten Werten innerhalb der Betrachtungszeit eine Wertschöpfungskurve erstellt (siehe Grafik links unten). Aufsummiert stellen die Kurven die gesamte Wertschöpfung pro Betriebsart dar.

Erholung als Hauptwert des funktionalen Dauerwaldes

Für den Ist-Zustand des Thalwiler Waldes als Multifunktionaler Dauerwald

präsentiert sich die aufsummierte Wertschöpfung wie in der Grafik Seite 8 oben dargestellt:

Die gesamte ökonomische Wertschöpfung ist infolge der periodisch anfallenden Investitionen gering. Die ökologische Wertschöpfung zeigt einen leicht positiven Verlauf. Die zentrale Grösse beim Multifunktionalen Dauerwald liegt in der sozialen Wertschöpfung, und zwar konkret im Wert des Waldes als Ort der Freizeit und der Erholung. Angesichts der knapper werdenden Grünflächen vergrössert sich dieser Wert von Jahr zu Jahr.

Bei intensiver Waldbewirtschaftung dagegen war die ökonomische Wertschöpfung dagegen überraschend gering bei deutlich reduziertem Erholungswert.

Warum der Thalwiler Wald der Freizeit dienen sollte

Der Wert für Freizeit und Erholung beim Multifunktionalen Dauerwald ist so hoch, dass daraus für diese Betriebsart insgesamt die höchste Wertschöpfung resultiert. Das liegt unter anderem

an den folgenden Feststellungen:

- Die wirtschaftlichen Vorteile in der Nutzung des Holzes für Energiezwecke können bei einem Energiewald die steigende Bedeutung des Waldes als Erholungsraum bei weitem nicht aufwiegen.
- Es zeigt sich, dass die Waldleistung Natur- oder gar «Urwalderlebnis» beim Wilden Wald zwar sehr hoch ist, weil sie sehr selten ist. Mit der Gründung des Naturerlebnisparks Sihlwald ist diese Waldleistung in der Gegend von Thalwil jedoch bereits bestens abgedeckt. Durch eine Multiplizierung dieses Erlebnisses in der unmittelbaren Nachbarschaft – der Thalwiler Wald grenzt sozusagen an diesen Erlebniswald – sinkt dessen Exklusivität und somit der einzusetzende Wert.
- Dass in nächster Zeit die Gebots- und Verbotsdichte im gesamten Sihlwald noch zunehmen wird, um die angestrebte Entwicklung als Naturlandschaft sicherzustellen, wirkt sich zusätzlich fördernd auf den Freizeit- und Erholungswert des Multifunktionalen Dauerwaldes in Thalwil aus.



Zwar kann geerntetes Holz verkauft werden, die Wertschöpfung ist jedoch übers Ganze gerechnet bei einem auf Holzproduktion optimierten Wald geringer als bei einem multifunktionalen Wald.

Quelle: ALN

Monetarisierung und Berechnung der Waldleistungen

Waldleistungen ökologischer Aspekt:

- *Externe Kosten/Betriebsstoffe*
– Fr. 5082 (Fr. 2.10/l)
- *Reinigung des Wassers (Grundwasserfiltration)*
+ Fr. 69 600 (3000 m³ a Fr 20.–) pro Jahr
- *Reduktion von CO₂*
+ Fr. 10 582 (Fr 10.–/Tonne)
- *Naturschutzleistungen*
+ Fr. 58 000 (2 Wertepunkte * Fr. 0.0253 / 1 160 000 m² Wald) pro Jahr
+ Wertzunahme um 2 % aufgrund der LEK-Massnahmen und der FSC-Zertifizierung pro Jahr
- *Niederschlagsspeicherung/Hochwasserschutz*
+ Fr. 32 440 (Fr 3.– pro m³ Wasserspeicherung des Waldes im Vergleich zur Abflussmenge der WG3 Wohnzone mit Gewerbe) pro Jahr

Waldleistungen ökonomischer Aspekt:

- *Betriebskosten*
– Fr. 19 000 Defizit pro Jahr
- *Investitionskosten*
– Fr. 500 000 alle 10 Jahre
- *Arbeitsplätze / Volkswirtschaftlicher Nutzen*
+ Fr. 160 500 (Fr. 10 000/100 %-Stelle) pro Jahr
- *Erdölpreisteuerung, Ertragssteigerung für Energieträger Holz*
+ Fr. 4000 pro Jahr

Waldleistungen sozialer Aspekt:

- *Erholungsleistung*
Annahme: 88 % der erwachsenen Thalwilerinnen und Thalwiler (12 250 Personen) suchen Erholung im Wald
+ Fr. 1 347 500 (Fr. 110.–/88 % der erwachsenen Thalwiler/innen) pro Jahr
- *Unfallkosten Waldbewirtschaftung*
Annahme alle 2 Jahre ein Personenschaden
– Fr. 10 000 pro Ereignis

Da zu wenige Untersuchungen und Kennzahlen sowie Zahlungsbereitschaften vorlagen, wurden folgende Waldleistungen nicht einbezogen: Gesundheitsleistung, Luftschadstoff-Leistung, Klima-Leistungen sowie Lärmschutzleistungen des Waldes. Die Schutzwald-Leistungen vor Lawinen und Stein Schlag wurden für Thalwil als wenig relevant beurteilt.

Das Ergebnis ist damit überraschend klar: Die höchste soziale Wertschöpfung wird erreicht, wenn der Thalwiler Wald weiterhin konsequent auf die Betriebsart Multifunktionaler Dauerwald ausgerichtet wird.

Im Klartext heisst das: Die langjährige Thalwiler Waldbewirtschaftung in der heutigen Art ist für den Standort Thalwil effektiv, effizient und optimal. Sie schafft einen grossen betriebs- und volkswirtschaftlichen, ökologischen und sozialen Mehrwert in der Region Zimmerberg.

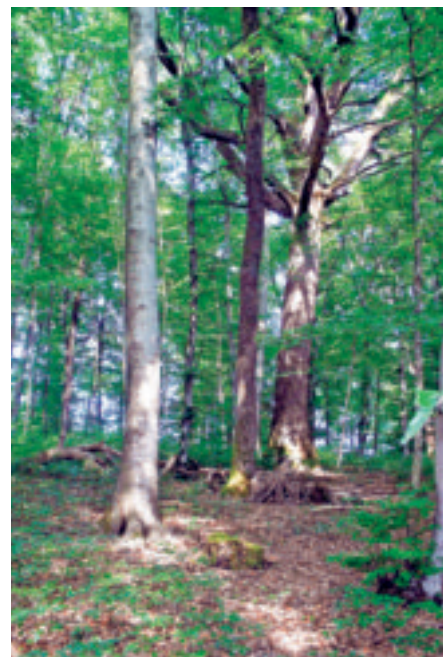
Multifunktionaler Dauerwald

Was bedeutet es, einen Wald als multifunktionalen Dauerwald zu bewirtschaften, wie Thalwil dies tut, und welche Ziele stecken dahinter?

Multifunktionaler Dauerwald ...

- ... bedeutet, keine flächigen Hiebe durchzuführen, hiebreife Bäume einzelstammweise zu nutzen, und führt zu einer gewollten ungleichförmigen Waldstruktur.

- ... ist naturgemäss bewirtschafteter Wald. Ziel ist es, die Bodenfruchtbarkeit zu erhalten und zu steigern, die selbsttätige Walderneuerung zu sichern, die dauernd hochwertige Holznutzung und Betriebssicherheit zu optimieren sowie eine hohe Wirtschaftlichkeit zu gewährleisten.
- ... erfüllt in idealer Art und Weise alle Kriterien, die an eine moderne Waldwirtschaft gestellt werden: fachgerechter, ökonomischer, ökologischer und sozial verträglicher Wald, welcher das gesellschaftliche Bedürfnis nach Freizeit und Erholung optimal erfüllt.
- ... ist der intelligente Mittelweg zwischen rein nutzungsorientiertem Umgang mit dem Ökosystem Wald und Nutzungsverzicht in vom Menschen völlig unbeeinflussten Naturwäldern. Multifunktionaler Dauerwald ist in einem permanenten Fließ-Gleichgewicht.
- Hier ist die Bewirtschaftung nicht Selbstzweck, sondern langfristige Strategie, um den Gesamtnutzen des Waldes aus ökologischer und ökonomischer Sicht zu optimieren und den vielfältigen gesellschaftlichen Anforderungen an den Wald gerecht zu werden.



Ein vielseitiger Mischwald bietet viele Gelegenheiten zur Erholung.

Quelle: ALN