

Aargauer Wald – Wer bist du? Wohin gehst du?

Im Aargau wächst auf einem Drittel der Kantonsfläche Wald. Der Kanton ist damit einer der walddreichsten der Schweiz. Der Aargauer Wald ist zudem nahe bei den Menschen, seine Standorte sind eng mit dem Siedlungsraum verzahnt. Wald ist wichtig als Erholungsraum und er schützt Personen und Infrastrukturen vor Naturgefahren. Als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als Lieferant des nachwachsenden Rohstoffs Holz erfüllt der Wald weitere Aufgaben.

Die Aargauer Waldpolitik trägt dieser Vielfalt an Funktionen Rechnung: Sie will den Wald als Lebensraum erhalten und aufwerten, das Holz nachhaltig nutzen und die Erholungs- und Freizeitaktivitäten lenken.

Aber werden die Wälder tatsächlich gemäss diesen Zielen bewirtschaftet? Um diese Frage zu beantworten, ist eine periodische Überprüfung nötig. Kantonale Waldinventuren spielen dabei eine wichtige Rolle. Sie werden nach der Methode des Schweizerischen Landesforstinventars (LFI) durchgeführt. Die Situation im Aargau lässt sich so mit der gesamten Schweiz vergleichen.

Nach der ersten Untersuchung von 2005 liegt mit den 2016 erhobenen Daten nun eine zweite Aargauer Waldinventur (AWI2) vor, die statistisch abgesicherte Aussagen erlaubt zum Zustand und zu den Entwicklungen im Aargauer Wald. Auf rund 1'300 Stichprobeflächen wurden über 16'000 Bäume erfasst. Die Ergebnisse dieser zweiten Waldinventur sind im Bericht «Zustand und Entwicklung des Aargauer Waldes» zusammengefasst. Den Waldeigentümerinnen und Waldeigentümern dient der Bericht als Grundlage, um forstliche Betriebspläne zu erarbeiten.

Die vorliegende Beilage zum eigentlichen Inventurbericht vergleicht die Ergebnisse der zweiten Aargauer Waldinventur mit den Zielen der kantonalen Waldpolitik. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass diese Ziele in erfreulich hohem Masse erfüllt werden.

Im Hinblick auf die weitere Entwicklung des Aargauer Waldes formuliert die Beilage schliesslich konkrete Folgerungen, die die Abteilung Wald umsetzt – beispielsweise mit Betriebsplänen, Holzschlagbewilligungen, mit dem Naturschutzprogramm Wald oder durch die Beratung der Waldeigentümerinnen und Waldeigentümer.

Ich bin zuversichtlich, dass die Waldakteure damit über die notwendigen Grundlagen verfügen, damit der Aargauer Wald seine vielfältigen Aufgaben auch in Zukunft erfüllen kann.

Stephan Attiger
Regierungsrat
Vorsteher Departement Bau, Verkehr und Umwelt



Stephan Attiger

Waldfläche

Ziele der kantonalen Waldpolitik

- Der Wald bleibt in seiner Fläche und Verteilung erhalten.
- Der Wald bleibt möglichst frei von Bauten und Anlagen.

Wichtige Ergebnisse der zweiten Waldinventur

Der Wald nimmt im Kanton Aargau eine Fläche von rund 49'000 ha ein und hat in den letzten Jahrzehnten weder zu- noch abgenommen. Der Anteil des Waldes liegt unverändert bei 35 Prozent der Gesamtfläche des Kantons. Im Vergleich zu den Daten des Landesforstinventars (LFI) für die ganze Schweiz ist der Waldanteil im Aargau überdurchschnittlich hoch (siehe Tab. 1).

	Aargau			Schweiz		
	Jura	Mittelland	Total	Jura	Mittelland	Total
Waldanteil (%)	39	34	35	46	23	32

Tab. 1: Vergleich der Waldanteile des Aargaus und der Schweiz. Quellen: AG: Waldfläche gemäss Waldausscheidung, GIS-Datensatz der Abteilung Wald vom 15.09.2015; CH: Wald inklusive Gebüschwald gemäss LFI4b.

Folgerungen

Dank einer konsequenten Walderhaltungspolitik ist die Waldfläche im Kanton Aargau unverändert geblieben. Rodungen sollen darum auch weiterhin zurückhaltend bewilligt und der Realersatz konsequent eingefordert werden. Ein konstanter Waldanteil bedeutet auch, dass der Wald nicht ins Kulturland einwächst und die Landwirtschaft keine wertvollen Flächen verliert. Dies im Gegensatz zur Entwicklung in der gesamten Schweiz, wo der Wald sich immer weiter ausdehnt.

Waldaufbau und Holzproduktion

Ziele der kantonalen Waldpolitik

- Die Bewirtschaftung des Waldes erfolgt nach den Grundsätzen des naturnahen Waldbaus, schont den Wald sowie dessen Boden und nimmt Rücksicht auf die gesellschaftlichen und ökologischen Bedürfnisse.
- Die Flächen mit laubholzreichen Beständen dehnen ihren Anteil weiter aus.
- Das nachhaltige Holznutzungspotenzial wird nach marktwirtschaftlichen Bedingungen genutzt.

Wichtige Ergebnisse der zweiten Waldinventur

Die Verteilung der Baumbestände im Aargauer Wald ist nachhaltig: Die Anteile der verschiedenen Entwicklungsstufen vom Jungwuchs über Dickungen bis zu den Stangen- und Baumhölzern entsprechen weitgehend einem ideal aufgebauten Wald. Bestände, die von Laubhölzern dominiert werden, haben einen steigenden Anteil an der Waldfläche, wogegen Bestände, in denen mehr als 90 Prozent Nadelhölzer stehen, immer mehr zurückgehen.

Der Holzvorrat hat sich zwischen den beiden Waldinventuren (AWI1 und AWI2) nicht signifikant verändert, nimmt in der Tendenz jedoch leicht ab. Im Vergleich zur ganzen Schweiz liegen die Aargauer Holzvorräte unter dem Durchschnitt (siehe Tab. 2). Die zwei bedeutendsten Baumarten verzeichnen unveränderte Vorräte von 107 m³ pro ha für die Buche und 85 m³ pro ha für die Fichte. Der Vorrat im Privatwald ist mit 398 m³ pro ha höher als jener im öffentlichen Wald mit 315 m³ pro ha. Die zweite Aargauer Waldinventur liefert ausserdem Hinweise, dass der Holzvorrat im Mittelland höher ist als jener im Jura.

Der jährliche Holzzuwachs hat sich gegenüber der Vorperiode nicht signifikant verändert. Im Durchschnitt wächst in den Wäldern etwa gleich viel Holz nach, wie durch Nutzung entfernt wird und in Form von Totholz abstirbt.

In den letzten zwanzig Jahren wurden im Aargau 94 Prozent der Waldfläche bewirtschaftet – es hat somit mindestens eine waldbauliche Behandlung stattgefunden (Jungwaldpflege, Holzschlag etc.). Die stabilen Holzvorräte zeigen, dass das Holznutzungspotenzial in den Aargauer Wäldern ausgeschöpft wird. Auch im besser mit Waldstrassen erschlossenen Mittelland besteht ein Gleichgewicht zwischen Nutzung und Mortalität auf der einen und dem Zuwachs auf der anderen Seite.

Im Aargauer Mittelland wird mehr Holz genutzt als im Kantonsteil, der zum Jura gehört. Während die Holzvorräte im Privatwald höher sind als im öffentlichen Wald, gibt es bei der Holznutzung keinen signifikanten Unterschied nach den Eigentumsverhältnissen.

Auf rund 11 Prozent der Waldfläche sind als Folge der Bewirtschaftung Fahrzeugspuren vorhanden, auf 2 Prozent der Waldfläche sind die entsprechenden Störungen stark.

Der Anteil der Bäume, die vom Wild verbissen werden, ist je nach Baumart sehr unterschiedlich. Die Beurteilung ist allerdings mit erheblichen Unsicherheiten behaftet. Insgesamt sind im Aargau 20 Prozent der jungen Waldbäume verbissen.

	Aargau			Schweiz		
	Jura	Mittelland	Total	Jura	Mittelland	Total
Vorrat (m ³ /ha)	312	336	332	367	402	374
Zuwachs (m ³ /ha/Jahr)	9,8	11,9	11,5	8,6	13,2	9,3
Nutzung und Mortalität (m ³ /ha)	9,6	12,3	11,8	7,9	15,4	7,6
Flächenanteil laubholzdominierter Wälder (%)	73	61	63	47	50	38
Erschliessungsdichte Waldstrassen (m/ha)	77	84	83	41	60	27

Tab. 2: Vergleich von Vorrat, Zuwachs, Nutzung und Mortalität, Laubholzanteilen sowie Erschliessung für den Kanton Aargau und die Schweiz. Quellen: Vorrat AG: AWI2, CH: LFI4b; Zuwachs, Nutzung und Mortalität AG: AWI1–2, CH: LFI3-4b; Laubholzanteile AG: AWI2, CH: LFI4b sowie Erschliessung AG: LFI3, CH: LFI3.

Folgerungen

Die Waldbewirtschaftung entspricht den Zielsetzungen der Aargauer Waldpolitik. Dies gilt für die Holznutzungsmenge ebenso wie für die Qualität der waldbaulichen Gestaltung der Wälder (Fördern von Laubholzarten und strukturreich aufgebauten Wäldern sowie Waldverjüngung).

Die Anforderungen an die Nachhaltigkeit der Holznutzung werden erfüllt. Die Hiebssätze, die mit der Bewilligung von forstlichen Betriebsplänen genehmigt werden und die darauf basierenden Holzschlagbewilligungen bieten Gewähr, dass die Nutzungsmengen den Zuwachs abschöpfen, das «Kapital» des stehenden Holzvorrats dagegen unangetastet lassen. Massgebliche Impulse in Richtung naturnaher, stabiler Waldbestände gehen von den Vereinbarungen aus, die der Kanton jeweils für vier Jahre mit den Waldeigentümerinnen und Waldeigentümern abschliesst und zum Gegenstand die Jungwaldpflege und die Begründung von Jungwaldbeständen mit seltenen und wertvollen Baumarten haben.

Der Aargauer Wald ist bei einer zugrunde gelegten Umtriebszeit von 120 Jahren nachhaltig aufgebaut, wie an der Verteilung der Entwicklungsstufen abzulesen ist. Die Verkürzung der Umtriebszeit durch eine frühere Ernte der Waldbäume hätte zur Folge, dass das starke Baumholz übervertreten wäre. Mit Blick auf den Klimawandel wird unter anderem eine Verkürzung der Umtriebszeit diskutiert, was sich jedoch auf die Nachhaltigkeitsbeurteilung auswirkt. Eine generelle Verkürzung bringt gewichtige Nachteile für den Lebensraum sowie die Biodiversität und führt tendenziell zu einer weiteren Erhöhung des Energieholzanteils an der Gesamtnutzung. Damit wird die angestrebte «Kaskadennutzung» infrage gestellt. Diese sieht vor, dass Holz in einer ersten Nutzungsstufe als Bau- oder Konstruktionsmaterial verwendet wird. Erst wenn die Holzbestandteile von Gebäuden, Möbeln oder anderen Gebrauchsgegenständen das Ende der Lebensdauer erreicht haben, werden sie auf einer zweiten Stufe als Energieträger genutzt.

Der durchschnittliche Holzvorrat ist in den Privatwäldern höher als in den öffentlichen Wäldern des Kantons. Demgegenüber sind kaum Unterschiede bei der Holznutzung und der natürlichen Mortalität festzustellen, die ihrerseits in der Grössenordnung des Zuwachses liegen. Die Privatwaldeigentümerinnen und -eigentümer sollen darum wie bis anhin mit Informations- und Beratungsangeboten unterstützt werden. Auf lokaler Stufe stellen Revierförster die entsprechende Beratung sicher.

Das Nutzungspotenzial für verschiedene Holzsortimente – darunter Energieholz – ist durch die natürlichen Wuchsverhältnisse begrenzt und kann nachhaltig nicht weiter erhöht werden. Verschiebungen zwischen den verschiedenen Sortimenten sind jedoch möglich. Die Zielsetzung, einheimisches Holz als Baustoff und als CO₂-neutralen Energieträger zu fördern, bleibt daher aktuell.

Die zweite Aargauer Waldinventur weist eine deutlich höhere Holznutzungsmenge aus als die eidgenössische Forststatistik. Der Vergleich wird durch unterschiedliche Masseinheiten und Erhebungsmethoden allerdings erschwert. Im öffentlichen Wald erfasst die Forststatistik nur 92 Prozent der Nutzung, im Privatwald nur 63 Prozent.

Im Aufgaben- und Finanzplan (AFP) des Kantons Aargau wurde bisher als maximal nachhaltig nutzbare Holzmenge ein Wert von 500'000 m³ aufgeführt. Dieser Wert richtet sich nach der Aargauer Waldinventur, während die Berichterstattung gemäss Forststatistik erfolgt. Neu wird die maximale Nutzungsmenge im AFP angepasst und liegt bei 400'000 Erntefestmetern (Efm). Damit ist die Vergleichbarkeit mit der Nutzung gemäss Forststatistik sichergestellt. Die periodisch durchgeführten Waldinventuren erlauben demgegenüber, die Nachhaltigkeit der Holznutzung auf der überbetrieblichen, kantonalen Ebene zu kontrollieren. Nur mit den Inventurergebnissen kann überprüft werden, wie viel Holz im Aargauer Wald im Verhältnis zum Zuwachs genutzt wird oder auf natürlichem Weg abstirbt.

Bei der Holzernte lassen sich Schäden an Bäumen und am Waldboden nie vollständig verhindern. Die grösstmögliche Schonung des verbleibenden Waldbestandes und der Schutz des Waldbodens liegen im Eigeninteresse der Waldeigentümerinnen und Waldeigentümer. Das Befahren des Waldbodens wird deshalb auf Rückegassen konzentriert. Die Forstbetriebe sollen weiterhin unterstützt werden beim Erheben und Dokumentieren der Feinerschliessung. Die periodische Weiterbildung der Mitarbeitenden in Fragen des angewandten Bodenschutzes gilt es fortzusetzen. Damit kann eine Zunahme von Bodenschäden verhindert werden.

Ob der Wildbestand für die Waldverjüngung tragbar ist, kann mit der zweiten Aargauer Waldinventur nicht abschliessend beurteilt werden. Verbissempfindliche Baumarten wie beispielsweise die Eiche oder die Weissstanne können aufgrund des Wildverbisses lokal in der Verjüngung fehlen. Im Rahmen der periodisch durchzuführenden Abschussplanung ist deshalb die Verbissituation auf lokaler Ebene zu beurteilen. Besteht Handlungsbedarf, sind sowohl jagdliche als auch waldbauliche Massnahmen zu ergreifen.

Biodiversität

Ziele der kantonalen Waldpolitik

- Auf geeigneten Waldflächen hat die Natur durch langfristigen Verzicht auf Holznutzung freien Lauf.
- Wälder werden aufgewertet und angepasst bewirtschaftet, die für seltene Tier- und Pflanzenarten besonders wichtig sind, die auf speziellen Standorten stocken oder besonders wertvolle Strukturen aufweisen.
- Die Vernetzung von Wald und Offenland wird unter Einbezug der Interessen der Landwirtschaft verbessert.

Wichtige Ergebnisse der zweiten Waldinventur

Die Aargauer Wälder sind reich an Gehölzarten und relativ naturnah aufgebaut. Von Natur aus wachsen auf den vielfältigen Waldstandorten des Kantons fast ausschliesslich Laubwälder. Der Nadelholzanteil ist aufgrund früherer menschlicher Einflüsse gegenüber dem Naturzustand stark erhöht, nimmt jedoch laufend ab. Im Vergleich zur Erstinventur hat die Fläche mit reinen Nadelwäldern um 27 Prozent abgenommen. Die Fläche mit laubholzdominierten Beständen ist gleichzeitig um 6 Prozent gestiegen.

Nicht einheimische Baumarten haben im Aargau nur einen unbedeutenden Anteil am Aufbau der Wälder. Der Holzvorrat fremdländischer Baumarten ist zwischen der ersten und der zweiten Waldinventur jedoch gestiegen und liegt aktuell bei 4 Prozent des Gesamtvorrates.

Das Totholzvolumen hat sich im Aargauer Wald seit der ersten Waldinventur nicht verändert und beträgt 16 m³ pro ha. Das Totholzvolumen in den Waldreservaten ist dreimal höher als im bewirtschafteten Wald.

Fast die Hälfte der Aargauer Waldränder verläuft geradlinig. Rund ein Viertel der Waldränder weist keinen Strauchgürtel auf, bei rund der Hälfte fehlt ein Krautsaum.

	Aargau			Schweiz		
	Jura	Mittelland	Total	Jura	Mittelland	Total
Totholzvolumen (m ³ /ha)	17,3	14,5	15,6	16,6	15,9	24,0
Totholzvolumen in Waldreservaten (m ³ /ha)	keine Angaben verfügbar		42,1	keine Angaben verfügbar		

Tab. 3: Vergleich des Totholzvolumens im Aargau und in der Schweiz. Quellen: AG: AWI2; CH: LFI4b.

Folgerungen

Die Waldgesetzgebung verlangt von den Waldeigentümerinnen und Waldeigentümern eine naturnahe Bewirtschaftung auf der gesamten Waldfläche. Der Reichtum an Gehölzarten und der relativ naturnahe Aufbau der Wälder sind Hinweise, dass dieser Verpflichtung nachgelebt wird. Der Wald hat im Aargau eine grosse Bedeutung als naturnaher Lebensraum. Die Umsetzung des naturnahen Waldbaus ist deshalb eine Daueraufgabe.

Spezielle Leistungen zugunsten der Biodiversität können über das Naturschutzprogramm Wald realisiert und finanziert werden. Für viele Waldeigentümerinnen und Waldeigentümer ist der Naturschutz denn auch ein etabliertes Geschäftsfeld. Es sind aber weiterhin grosse Anstrengungen nötig, um die Ziele des Programms zu erreichen. Demnach sollen folgende Flächen ausgeschieden werden: 3'430 ha für Waldreservate und Altholzinseln mit Nutzungsverzicht, 3'500 ha für Eichenwaldreservate. Weiter sollen Spezialreservate mit Pflegeeingriffen auf einer Fläche von 1'470 ha gesichert und 200 km Waldrand aufgewertet werden. Die vertragliche Sicherung weiterer Flächen mit Naturschutzvorrang wird einen wichtigen Beitrag leisten, damit Tier- und Pflanzenarten überlebenswichtige Waldstrukturen vorfinden.

Die zunehmende Nachfrage nach Energieholz hat zur Folge, dass bei der Holzernte vermehrt auch durchmesser-schwache und qualitativ minderwertige Baumteile verwertet werden. Dadurch bleibt weniger Totholz im Wald liegen. Das aktuell im Aargauer Wald vorhandene Totholzvolumen benötigt darum weiter besondere Aufmerksamkeit. Dies gilt umso mehr, als die grossen Totholz mengen nach dem Sturm «Lothar» allmählich zersetzt und abgebaut sind, während der Nachschub ungewiss bleibt. Totholz ist nicht nur für viele Insekten und Pilze wertvoll, sondern auch für die Bodenfruchtbarkeit.

Im Übergangsbereich zwischen Wald und Offenland besteht nach wie vor grosser Handlungsbedarf. Im Rahmen des Naturschutzprogramms Wald wurden 200 km Waldrand aufgewertet. Bei einer Waldrandlänge von ungefähr 4'600 km entspricht dies einem Anteil von rund 4 Prozent. Die ökologische Aufwertung der Waldränder und der vorgelagerten Landwirtschaftsflächen ist eine gemeinsame Aufgabe der Land- und Waldwirtschaft.