

Wald und Rehwild sechs Jahre nach «Lothar»

Am 26. Dezember 1999 hat der Orkan «Lothar» im Kanton Aargau grosse Verwüstungen im Wald verursacht: Auf über 3 500 Hektaren Fläche fielen 1,3 Millionen Kubikmeter Sturmholz an. In Zusammenarbeit mit fünf ausgewählten Regionen startete die Abteilung Wald 2002 ein Projekt, in welchem auf Indikatorflächen Kontrolldaten zur Waldverjüngung sowie zur Rehbestandesentwicklung erfasst wurden. In der Zeit von 2002 bis 2005 wurden die Aufnahmen durch die regionalen Förster und Jagdgesellschaften durchgeführt.

Die Ergebnisse sechs Jahre nach dem Sturm sind sehr ermutigend. Die Naturverjüngung ist gut angewachsen und weit fortgeschritten. Sie stammt vorwiegend von Ansamung, welche schon vor dem Sturm entstanden ist. Die Waldverjüngung konnte sich dank der intensiven und gezielten Bejagung des Rehwildes gut entwickeln. Die ausgedehnten Freihalteflächen sind ein hervorragendes Lebensraumelement und erleichtern heute die Jagd in den grossen Sturmgebieten. Die angewandten Methoden der Verjüngungskontrolle und des Kilometerindexes stellen praxiserprobte Alternativen dar, welche die Zusammenarbeit der Beteiligten fördern und zum guten Gedeihen von Wald und Wildtieren beitragen.

Wie entwickelt sich der Aargauer Wald nach «Lothar»? Wie schreitet die natürliche Verjüngung voran? Wie entwickelt sich der Rehbestand? Um diese Fragen zu klären, hat die Abteilung Wald im Jahr 2002 eine Untersuchung gestartet. In jedem Forstkreis wurde eine Region als Untersuchungsgebiet ausgewählt. Die Gesamtfläche der be-

teiligten fünf Jagdreviere beträgt 4 600 Hektaren mit 1 446 Hektaren Wald. Der Rehbestand in diesen fünf Gebieten wurde im Jahr 2000 auf 366 Tiere geschätzt, in zwei

Revieren kommt auch Schwarzwild vor. Der Abgang (Anzahl erlegter und verunfallter Tiere) im Jahr 2004 betrug 241 Rehe, davon 46 Fallwild sowie 13 Sauen.

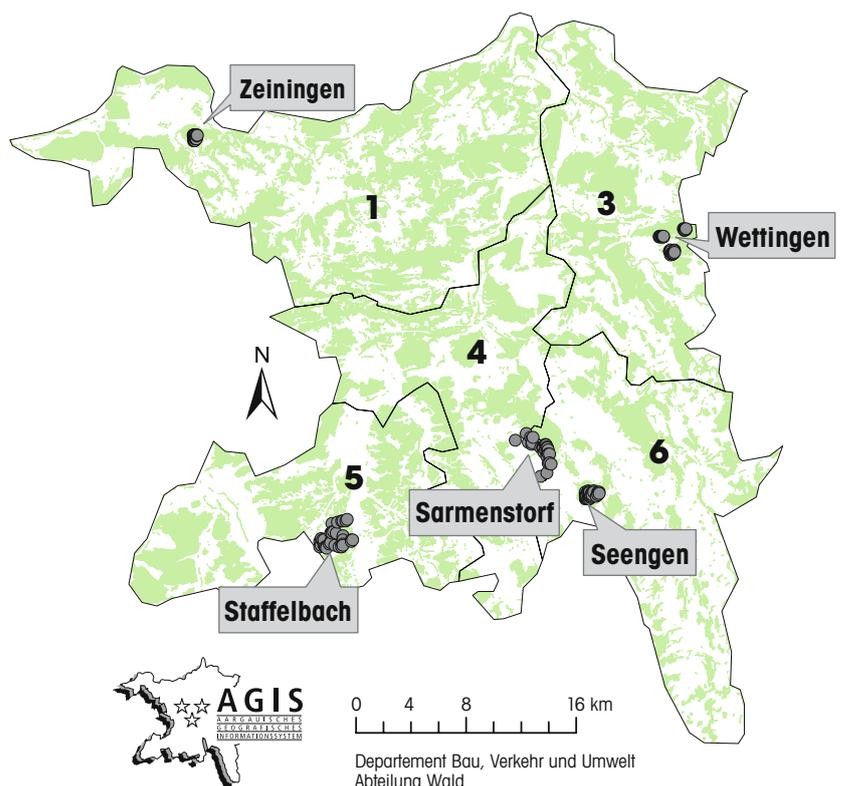
Vor dem Sturm wuchsen auf den Sturmflächen vorwiegend mittelalte (80 bis

100 Jahre alt) bis alte Wälder (über 100-jährig) sowie ehemalige Mittelwälder. Das lückige Kronendach hat zu günstigen Lichtverhältnissen geführt und die Ansamung unter Schirm gefördert. Nach «Lothar» wurde das Sturmholz geräumt und die Flächen wurden der Naturverjüngung überlassen. Zudem wurden Freihalteflächen als Lebensraumelement und Jagdhilfe eingerichtet.

Verjüngung von heute schon vor dem Sturm

Der überwiegende Teil der heutigen Verjüngung stammt aus Ansamung, welche sich vor dem Sturm eingestellt hat. Es ist daher wichtig, dass Bedingungen geschaffen werden, damit unter Schirm genügend Pflanzen überleben können. Zu viel Licht ist nicht förderlich, weil dann die verdämmende Konkurrenzvegetation (beispielsweise Brombeere) stark überhand zu nehmen droht.

Die fünf Untersuchungsgebiete in Zeiningen, Seengen, Staffelbach, Wettingen und Sarmenstorf



**Dani Rüegg
Kaltbrunn
055 283 38 77**

**Heinz Nigg
WildARK Buchs
081 740 56 36**

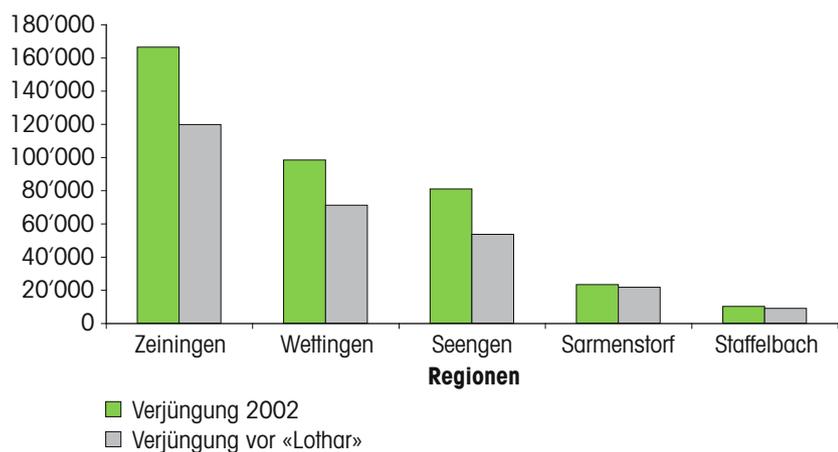
**Jürg Zinggeler
Dr. René Urs Altermatt
Abteilung Wald
062 835 28 20**



Die Waldnutzung bringt Licht in den Wald und fördert die Ansamung.

Verjüngung 2002 und vor «Lothar»

Stammzahl pro Hektare



Vergleich der Pflanzendichte 2002 mit der Verjüngung vor «Lothar». Ein Grossteil der Verjüngung war bereits vor «Lothar» vorhanden.

Schnelle Verjüngung

Im Jahr 2005 betrug die Pflanzendichte über alle fünf Untersuchungsgebiete 78'279 Pflanzen pro Hektare. Alle Regionen zeigten eine deutliche Entwicklung in die Dickungsphase. Diese Entwicklung wurde besonders durch die schnellwüchsigen Esche und Ahorn geprägt, zum Teil auch durch die etwas langsamer wachsende Buche. Die übrigen Baumarten waren selten. Die Baumartenmischung der Verjüngung ist derjenigen des Standortpotenzials we-

sentlich näher als derjenigen des Mutterbestandes. Nadelbäume sind heute in den Verjüngungen selten. In den Mutterbeständen hatten die Nadelbäume dagegen häufig ein Übergewicht.

Verjüngung an bereits besiedelten Standorten

Die einzelnen Baumarten besiedeln nach dem Sturm kaum neue Areale. Ähnlich wie die Stammzahlbildung hat die Arealerweiterung vor allem vor

«Lothar» stattgefunden. Nach dem Sturm lässt das nun reichliche Licht die bereits vorhandene Verjüngung so schnell in die Höhe wachsen, dass kaum mehr Platz für Neuansamung besteht, ausser an den Rändern der bereits vorhandenen Verjüngungszentren.

Verbiss durch das Reh nimmt ab

Als Masseinheit für den Verbiss durch das Rehwild dient die Verbissintensität. Bei den Aufnahmen im März und April – vor dem Austreiben der Knospen – wurde jeweils der Verbiss am Gipfeltrieb erfasst.

Die Verbissintensität für alle Baumarten hat 2002 bis 2005 von 18 Prozent auf 10 Prozent abgenommen. Einzig bei der Tanne ist durch den Verbiss mit einem Ausfall im Umfang von rund zwei Dritteln bis drei Vierteln aller Pflanzen zu rechnen. Nur wenige Tannen können aufwachsen. Es ist wichtig, dass der Verbiss nicht ansteigt, sondern abnimmt. Das ist möglich, wenn die Jagd weiterhin auf dem hohen Niveau von heute beibehalten wird.

Starke Rehbestände und intensive Jagd

Die Rehwildbestände haben nach «Lothar» zugenommen, vorwiegend in den Gebieten mit ausgedehnten «Lothar»-Flächen. Der Abschuss nach «Lothar» konnte stetig von zwölf auf vierzehn Rehe pro 100 Hektaren Wald und Jahr gesteigert werden. Dies ist im Vergleich zu anderen Untersuchungsgebieten ausserhalb des Kantons Aargau, aber auch gesamtschweizerisch ein hoher Wert. Ein starker jagdlicher Eingriff in den Rehbestand ist notwendig, auch wenn damit ein Bestandesanstieg nach einem Sturmereignis kaum verhindert werden kann. Der Eingriff verlangsamt das Anwachsen der Rehwildbestände, senkt das Fallwild und den Verbiss. Auf Sturmflächen gibt er der Verjüngung den entscheidenden Vorsprung, und unter Schirm in den umgebenden Wäldern wird die Vorverjüngung begünstigt.



Foto: Andreas Baumgartner

Martin Leu, Staffelbach, überreicht den Schützen nach einem erfolgreichen Jagdtag den Bruch. Es ist wichtig, dass die Jagd auf dem hohen Niveau von heute behalten werden kann.

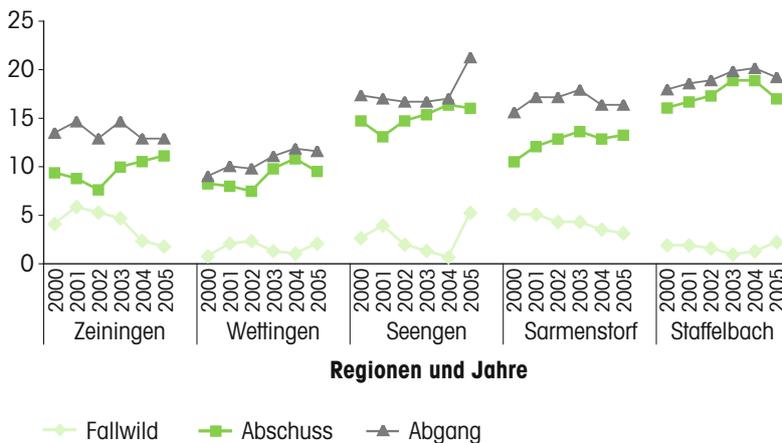
Gute Zusammenarbeit von Forst und Jagd

Die Förster und Jäger in den fünf Regionen zeigen, dass dank selbst beschafften Informationen über die Verjüngung und die Rehbestände gute Entscheide zu den notwendigen Massnahmen gefällt werden können. Die angewandten Methoden der Verjüngungskontrolle und des Kilometerindex stellen praxiserprobte Alternativen dar, welche Verbesserungen bringen und breit angewandt werden können. Die Zusammenarbeit der Beteiligten wird gefördert und trägt damit zum guten Gedeihen von Wald und Wildtieren bei.



Abgang in den Jagdjahren 1999/2000 bis 2004/2005

Anzahl Rehe pro 100 ha Wald



Optimistisch in die Zukunft

Die Sturmflächen stehen heute in einer Übergangsphase. Sie bieten zunehmend Deckung für das Rehwild, parallel wird die Äsung (Nahrungsangebot) innerhalb der Dickungen ausgedunkelt, und es steht von Jahr zu Jahr weniger davon zur Verfügung. Die Rehe werden ihre Äsung vermehrt im umliegenden Wald

suchen müssen. Die Dickungen wirken sich erschwerend für die Jagd aus. Deshalb wurden schon frühzeitig Freihalftflächen angelegt. Sie erleichtern die Jagd, sowohl in den Sturmflächen wie im umgebenden Wald. Sie haben in naher Zukunft noch mehr Bedeutung, weil die Dickungen in den Sturmflächen zunehmen.

Kilometerindex

Die Bestandsschätzung der absoluten Anzahl Rehe pro Revier ist sehr aufwändig und bleibt trotzdem oft ungenau. Ein Mass, welches relative Änderungen der Bestandesgrösse (Trends) zuverlässig widerspiegelt, ist effizienter. Eine solche Messgrösse ist der Kilometerindex (K.I.). Zu dessen Erfassung werden fixe Wegstrecken begangen und die Anzahl der beobachteten Tiere notiert.

Der Kilometerindex ist definiert als

K.I. = Anzahl Tiere pro Transektlänge.

Er ist

- ein relatives Mass für die Populationsgrösse von Rehen;
- widerspiegelt Trends in der Bestandesentwicklung;
- erlaubt ohne Eichung keine Schätzung des absoluten Bestandes;
- ist ein Überwachungsinstrument von Schalenwildpopulationen (Monitoring).

Die einzelnen Jagdgesellschaften engagierten sich alle intensiv bei den Aufnahmen. Dabei wurden pro Jahr bis zu 350 Kilometer Aufnahmestrecken abgelaufen. Die einzelnen Transekte wurden unterschiedlich oft begangen, die Spanne reichte von 2 bis 15 Mal, als ideal werden 4 bis 7 Mal erachtet.

Kantonale Abschussplanung

Das Rehwild wird auf der Grundlage eines Abschussplanes nach wildbiologischen Erkenntnissen und nach Massgabe der Reviergrösse und der Nahrungsverhältnisse bejagt. Dabei soll der durch Verbiss des Schalenwildes verursachte Schaden am Jungwald die kritische Grösse nicht überschreiten. In der aargauischen Jagdverordnung ist festgehalten, dass der Wildbestand jedes zweite Jahr durch die Jagdpächter und das Forstpersonal zu erheben ist. Die Bezirksjagdkommissionen legen aufgrund der eingegangenen Anträge von Jägern, Förstern und Gemeinden die Anzahl der zu erlegenden Tiere endgültig fest.

Die Zielsetzungen der Abschussplanung konnten seit 2002 vollumfänglich erreicht werden. Der nach «Lothar» anwachsende Rehwildbestand ermöglichte eine Erhöhung der jährlichen Jagdstrecke von 4 600 Tieren (vor «Lothar») auf rund 5 200 Tiere im Jagdjahr 2004/2005. In stark von «Lothar» beeinflussten Jagdrevieren wurde die Jagdstrecke sogar auf über 20 Prozent erhöht. Der Anteil Fallwild am Gesamtabgang verringerte sich in derselben Zeit gesamt-kantonal um zirka 200 Tiere.

Für die Abschussplanung 2006/2008 wurden folgende Zielsetzungen festgelegt:

- mindestens 5 200 Rehe pro Jagdjahr sollen erlegt werden;
- in «Lothar»-freien Jagdrevieren soll die Jagdstrecke generell beibehalten, bei wesentlichen Lebensraumveränderungen – z. B. absehbar besseren Äsungsf lächen und Einständen durch forstliche Massnahmen – aber angemessen erhöht werden;
- in von «Lothar» beeinflussten Jagdrevieren soll die Jagdstrecke erhöht werden, soweit dies der Wildbestand zulässt bzw. die Verbissbelastung am Jungwald erforderlich macht;
- der Fallwildanteil soll durch eine schwerpunktmässige Bejagung weiter reduziert werden.



Foto: Dani Rüegg

Freihaltefläche in Seengen: Sie ist ein hervorragendes Lebensraumelement und erleichtert die Jagd.

Verjüngungskontrolle

Verjüngung und Verbiss unterscheiden sich kleinstandörtlich ausserordentlich stark. Es genügt nicht, auf eine Fläche von wenigen Quadratmetern zu schauen, um mehr über junge Bäume und den Wildtiereinfluss zu erfahren. Ebenfalls ist es nicht notwendig, aufwändige Grossrauminventuren anzuwenden. Indikatorflächen von rund 30 Hektaren Grösse sind für die Entwicklung des Wildeinflusses in einem Wildraum dann repräsentativ, wenn sie allgemeine Wald- und Wildtiervershältnisse aufweisen. Häufig werden sie durch Förster und Jäger gemeinsam festgelegt. Auf einer Karte werden mindestens 30 Probeflächenzentren systematisch verteilt, im Gelände aufgesucht und verpflockt. Auf den Aufnahmeflächen mit zwei Meter Radius um die Zentren wird im Frühling die Verjüngung nach Baumart, Grössenklasse und Verbiss am Gipfeltrieb gezählt. Dabei erhält man Informationen zur Verjüngung und zur Verbissintensität.

Die Förster legten die Indikatorflächen in die Sturmgebiete. Jährlich wurden auf rund 160 Probeflächen 17'000 Pflanzen beurteilt. In einer nächsten Phase, wenn das Hauptinteresse wieder auf dem Gesamtwald liegt, werden die Indikatorflächen neu festgelegt.

Das Wichtigste in Kürze

Von 2002 bis 2005 untersuchten Förster und Jäger in Zeiningen, Seengen, Staffelbach, Wettingen und Sarmentorf, wie sich in «Lothar»-Sturmflächen der Wald verjüngt und der Rehbestand entwickelt. Die drei Hauptergebnisse:

1. Die Naturverjüngung gedeiht sehr gut. Sie stammt vorwiegend von Ansamung, welche schon vor dem Sturm entstanden ist. In den Wäldern müssen deshalb Bedingungen geschaffen werden, damit unter Schirm genügend Pflanzen überleben können.
2. Die Rehwildbestände nehmen in «Lothar»-Gebieten zu. Dank der verstärkten Bejagung nehmen das Fallwild und die Verbissintensität ab. Wildtierbedingte Verjüngungsprobleme bestehen punktuell bei der Tanne. Es ist wichtig, dass der Verbiss nicht ansteigt, sondern abnimmt. Das ist möglich, wenn die Jagd weiterhin auf dem hohen Niveau von heute beibehalten wird.
3. Freihalteflächen erleichtern die Bejagung, sowohl in den Sturmflächen wie im umgebenden Wald. Sie haben in naher Zukunft noch mehr Bedeutung, weil ein Grossteil der Sturmflächen in die Dickung einwächst.

Glossar

- **Ansamung:** Jungbäume bis 0,1 Meter Höhe.
- **Anwuchs:** Jungbäume von 0,1 bis 0,4 Meter Höhe. Bei Tannen und Fichten sind die Bäume älter als fünf bis zehn Jahre, bei Ahorn älter als zirka drei Jahre.
- **Aufwuchs:** Jungbäume von 0,4 bis 1,3 Meter Höhe. Der Aufwuchs ist meistens grösser als die vorhandene Krautschicht.
- **Dickung:** Jungbäume ab 1,3 Meter Höhe bis 10 Zentimeter Brusthöhendurchmesser. In der Dickung entsteht durch den Kronenschluss der Jungbäume wieder ein eigentliches Waldklima.
- **Freihaltefläche:** Fläche innerhalb der Sturmfläche, welche für einen Zeitraum von mindestens 15 bis 20 Jahren für die Wildtiere von Waldbestockung freigehalten wird.
- **Jungwuchs:** Jungbäume von 0,1 bis 1,3 Meter Höhe. Anwuchs und Aufwuchs zusammen.
- **Mittelwald:** Waldform, in welcher sowohl Brenn- als auch Bauholz produziert wurde.
- **Populationsentwicklung:** Entwicklung des (Reh-)Wildbestandes im Verlaufe von mehreren Jahren.
- **Unter Schirm:** Kann zwischen den Baumkronen genügend Licht bis zum Waldboden gelangen, so kann sich die Verjüngung «unter Schirm» entwickeln.
- **Rehabgang:** Summe der erlegten und der tot aufgefundenen Rehe (= Abschuss plus Fallwild).
- **Verbissintensität:** Anteil der verbissenen Gipfeltriebe in Prozenten der Gesamtstammzahl im Vegetationsjahr vor dem Aufnahmezeitpunkt.

