

# Runder Feldtisch Ökologische Standards im Wald

Jahrestagung 2005 der Arbeitsgemeinschaft für den Wald

Solothurn, 1. April 2005

unter der Leitung von

**Bernhard Nievergelt, Präsident der AfW**

**Ruedi Iseli, Forstbetriebsleiter der Bürgergemeinde Solothurn**



aufgezeichnet von

**Brigitte Wolf**

[www.afw-ctf.ch](http://www.afw-ctf.ch)

[info@afw-ctf.ch](mailto:info@afw-ctf.ch)

Bitsch, Oktober 2005

## Inhalt

Zusammenfassung .....	3
1. Hintergrund .....	4
2. Einführungsreferate .....	4
2.2 Überblick über bestehende und geplante Standards in der Schweiz (Beate Hasspacher)	4
2.3 Naturnaher Waldbau aus Sicht einer Umweltorganisation (Christa Glauser)	6
2.3 Naturnaher Waldbau aus Sicht von Waldwirtschaft Schweiz (Urs Amstutz)	6
3. Diskussion .....	7
3.1. Erster Teil (Vormittag)	7
3.2. Zweiter Teil (Nachmittag)	9
4. Fazit des Gesprächsleites Bernhard Nievergelt	11
5. Liste der Teilnehmerinnen und Teilnehmer	12
Anhang 1: Vorschläge zu ökologischen Minimalstandards im Wald	14
Anhang 2: Naturnaher Waldbau auf häufigen Waldstandorten	15
Anhang 3: Merkmale des naturnahen Waldbaus	16

## Literatur

- BUWAL (2004): Waldprogramm Schweiz (WAP-CH) – Handlungesprogramm 2004-2015. Schriftenreihe Umwelt Nr. 363 Wald. Bestellnummer SRU-363-D (deutsch), SRU-363-F (französisch). BUWAL, Bern. Internet: <http://www.umwelt-schweiz.ch/buwal/de/fachgebiete/wald/politik/wap/>
- BUWAL, Forstdirektion (2004): Kreisschreiben 7. Waldbau A. PDF zum Herunterladen: [http://www.umwelt-schweiz.ch/imperia/md/content/forstdirektion/wh\\_waldundholz/wh10\\_vollzugwag/wh10\\_002\\_ks7\\_9/ks\\_07.pdf](http://www.umwelt-schweiz.ch/imperia/md/content/forstdirektion/wh_waldundholz/wh10_vollzugwag/wh10_002_ks7_9/ks_07.pdf)
- BUWAL, Forstdirektion (1996): Merkmale des naturnahem Waldbaus. Ergänzende Beilage zum Kreisschreiben 7. PDF zum Herunterladen: [http://www.umwelt-schweiz.ch/imperia/md/content/forstdirektion/wh\\_waldundholz/wh10\\_vollzugwag/wh10\\_002\\_ks7\\_9/12.pdf](http://www.umwelt-schweiz.ch/imperia/md/content/forstdirektion/wh_waldundholz/wh10_vollzugwag/wh10_002_ks7_9/12.pdf)
- Schweizerischer Bund für Naturschutz (heute: Pro Natura) (1989): Thesen für mehr Natur im Wald
- Schweizerischer Forstverein (2004): Naturnaher Waldbau als gesetzlich verankerter Standard für die Waldbewirtschaftung. In: Schweiz. Z. Forstwes. 155 (2004) 12:555-557. PDF zum Herunterladen: [http://www.forstverein.ch/verein/position\\_sfv/naturnaher\\_waldbau.pdf](http://www.forstverein.ch/verein/position_sfv/naturnaher_waldbau.pdf)
- Schweizerisches Landesforstinventar (LFI). Internet: [www.lfi.ch](http://www.lfi.ch)
- Waldwirtschaft Schweiz (Januar 2003): 8 Thesen für eine zukunftsfähige Waldwirtschaft. PDF zum Herunterladen: [http://www.wvs.ch/m/mandanten/159/download/8thesen\\_high\\_de.pdf](http://www.wvs.ch/m/mandanten/159/download/8thesen_high_de.pdf)
- WWF International (2003): The European Forest Scorecards. Internet: [http://www.panda.org/news\\_facts/newsroom/press\\_releases/news.cfm?uNewsID=7002](http://www.panda.org/news_facts/newsroom/press_releases/news.cfm?uNewsID=7002)

## Impressum

Herausgeber und Bezugsquelle:

Arbeitsgemeinschaft für den Wald, Ebnetstrasse 21, 3982 Bitsch, Tel./Fax 027 927 14 33, [info@afw-ctf.ch](mailto:info@afw-ctf.ch).

Der Bericht kann auch unter [www.afw-ctf.ch](http://www.afw-ctf.ch) als PDF heruntergeladen werden.

Das Titelbild stammt von Brigitte Wolf, Bitsch, die übrigen Fotos von Beate Hasspacher, Olten.

## Zusammenfassung

## Résumé

Am 1. April 2005 organisierte die Arbeitsgemeinschaft für den Wald (AfW) im Rahmen der Jahrestagung in Solothurn einen «Runden Feldtisch» zum Thema «Ökologische Standards im Wald». Unter der Leitung von Präsident Bernhard Nievergelt und Ruedi Iseli, Forstbetriebsleiter der Bürgergemeinde Solothurn, diskutierten Fachleute aus verschiedenen Interessensgebieten über die Forderung des Waldprogramms Schweiz, einen ökologischen Standard im Gesetz zu verankern.

Einführend gab Beate Hasspacher vom Büro Hasspacher & Iseli GmbH einen Überblick über die bestehenden und geplanten ökologischen Standards im Schweizer Wald. Darauf erläuterte Christa Glauser, stellvertretende Geschäftsführerin des Schweizer Vogelschutzes SVS, in einem Kurzreferat den naturnahen Waldbau aus Sicht einer Umweltorganisation. In einem zweiten Kurzreferat legte Urs Amstutz, Direktor von Waldwirtschaft Schweiz, die Sicht der Waldwirtschaft dar.

In der anschliessenden Diskussion wurde klar, dass der naturnahe Waldbau heute zwar nicht im Gesetz definiert sei, dass im Gesetz aber die Grundlagen für dessen Förderung zu finden sind. Die positiven Entwicklungen der letzten Jahrzehnte sind in diesem Ausmass nur dank der Finanzhilfen (Waldbau A, Ausbildung...) durch den Bund möglich gewesen. Die meisten Teilnehmer befürchten, dass der naturnahe Waldbau mit der geplanten Streichung der Subventionen stark unter Druck kommen wird, zumal sich auch die wirtschaftliche Situation in der Waldwirtschaft drastisch verschlechtert hat.

In der Diskussion war man sich einig, dass die Errungenschaften der letzten Jahrzehnte bezüglich naturnahem Waldbau nicht preisgegeben werden sollten. Einig war man sich auch, dass minimale Standards, wie das Rodungsverbot, der Bodenschutz oder das Verbot von umweltgefährdenden Stoffen, im Gesetz formuliert sein sollten. Nicht einig war man sich aber darüber, ob auch Dinge, wie die Baumartenmischung oder die Grösse der erlaubten Räumungsfläche, im Gesetz geregelt werden sollen, wie dies das WAP vorsieht.

Fazit des «Runden Feldtisches» von Solothurn: Zur Erhaltung und Förderung des «naturnahen Waldbaus» im Schweizer Wald ist ein Mix aus verschiedenen Instrumenten erforderlich. Der vom WAP vorgezeichnete Weg, den ökologischen Standard auf ein paar allgemeingültige Minimalkriterien im Gesetz zu reduzieren und im Gegenzug auf Finanzhilfen zu verzichten, greift zu kurz. Welche Instrumente auf welcher «ökologischen Ebene» eingesetzt werden, erfordert eine sorgfältige Diskussion.

# 1. Hintergrund

Im geltenden Waldgesetz wird der Begriff «naturnaher Waldbau» zwar erwähnt (Art. 20), jedoch nicht genauer definiert. Die Merkmale des naturnahen Waldbaus sind in einem Merkblatt zu Kreisschreiben 7 beschrieben. Im Waldprogramm Schweiz (WAP) wird nun die Festlegung eines konkret definierten, minimalen ökologischen Standards vorgeschlagen. In Kapitel 5.3 «Sicherung des Ökosystems Wald» heisst es:

«Damit die ökologische Nachhaltigkeit durch die Bewirtschaftung besonders im Zusammenhang mit der Holzproduktion nicht gefährdet wird, braucht es Regeln. Der im geltenden Waldgesetz verankerte Begriff des ‚naturnahen Waldbaus‘ ist in der Praxis zu unklar und lässt viel Interpretationsspielraum offen. Die verbindliche Festlegung eines konkret definierten ökologischen Standards soll diese Unsicherheit beseitigen, den Waldeigentümern und -bewirtschaftern ihre betrieblichen Freiheiten transparent darstellen und gleichzeitig langfristige öko-

logische Schäden vermeiden. Der Standard definiert den ‚naturnahen Waldbau‘ nicht neu, er legt lediglich ein nicht zu unterschreitendes Minimum fest.

Der ökologische Standard gilt auf der ganzen bewirtschafteten Waldfläche. Er ist nicht abgeltungsberechtigt. Der Standard wird im Gesetz verankert. Der Bund sorgt für die entsprechenden Rahmenbedingungen und Unterstützungen, vor allem bei der Bereitstellung von Standortkartierungen und Umsetzungshilfen. Die Kontrolle erfolgt durch die Kantone mittels periodischem Audit. Der Bund begrüsst eine Zertifizierung der Waldeigentümer (FSC, Q), weil damit die Kontrolle entlastet werden kann. In einem solchen Fall muss jedoch die staatliche Kontrolle über den Zertifizierer sichergestellt sein. Für die Durchsetzung des ökologischen Standards soll eine entsprechende Strafnorm im Waldgesetz geschaffen werden.» Als ökologischer Standard wird im WAP folgende Tabelle vorgeschlagen:

Kriterium	Indikatoren	Sollgrössen
A Verjüngung	A1 Grösse der Räumungsflächen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berücksichtigung des Waldtyps sowie der Wald- und Landschaftsfunktion, höchstens jedoch 2 ha, falls keine Verjüngung vorhanden ist</li> </ul>
	A2 Herkunft und Qualität des Vermehrungsgutes für Pflanzungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Herkunftsgesichert nach OECD-Normen</li> <li>Ökologische Eignung für den Zielstandort</li> <li>Verzicht auf gentechnisch verändertes Material</li> </ul>
B Baumartenmischung	B1 Baumartenwahl in Pflanzungen und nachfolgender Pflege B2 Baumartenwahl bei Pflegeeingriffen und Durchforstungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ökologisch nachhaltige Baumartenmischung gemäss den kantonalen Standortkartierungen und den entsprechenden waldbaulichen Empfehlungen für die wirtschaftliche Nutzung des Waldes (Bestockungs-Zieltypen)</li> </ul>
C Boden- und Umweltschutz	C1 Art und Ausmass von physikalischen Bodenschäden (vor allem bei der Holzernte). C2 Menge des Einsatzes von umweltgefährdenden Stoffen (wie Pestizide und Dünger)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vermeidung von Bodenverdichtungen und Erosion gemäss Art. 6 VBBo (Verordnung über Belastungen des Bodens)</li> <li>Einsatz von umweltgefährdenden Stoffen nur in Ausnahmefällen gemäss Art 46 StoV (Verordn. über umweltgefährdende Stoffe)</li> </ul>

## 2. Einführungsreferate

### 2.1 Überblick über bestehende und geplante Standards in der Schweiz

von Beate Hasspacher

Einführend gab Beate Hasspacher vom Büro Hasspacher & Iseli GmbH einen Überblick über die bestehenden und geplanten ökologischen Standards im Schweizer Wald. Unter «Standard» versteht man eine Norm, eine Richtschnur, ein bestimmtes Leistungs- und Qualitätsniveau. Zu den waldbaulichen Standards gehören z. B. das bestehende gesetzliche Rodungsverbot und das Betretungs-

recht, die geltende Waldbau-Lehre nach Leibundgut, die waldbaulichen Empfehlungen zu den kantonalen Standortkarten, die Waldzertifizierungen (FSC, Q, PEFC). Laufende Projekte sind der Auftrag des BUWAL «Anforderungen an einen naturnahen Waldbau», die Erarbeitung einer SIA-Waldbaubnorm sowie die Weiterentwicklung der FSC-Standards Schweiz. «Die Standards beschreiben unterschiedliche Niveaus der Naturnähe der Waldbewirtschaftung», erklärte Beate Hasspacher, «die Ausgestaltung von Standards muss im Zusammenhang mit den Instrumenten zur Umsetzung betrachtet werden: z. B. regulative Instrumente, Förderungsinstrumente, Information, Bildung.»

## Bestehende und geplante Standards in der Schweiz, aktuelle Prozesse (Liste nicht vollständig)

Lehre und Forschung	klassischer Waldbau nach Leibundgut u. a. hat Generationen von Schweizer Förstern geprägt
bestehende gesetzliche Minimalstandards	wichtige: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rodungsverbot</li> <li>• Betretungsrecht</li> </ul>
Standortskarten der Kantone	<ul style="list-style-type: none"> <li>• fachliche Grundlage</li> <li>• abgeleitete waldbauliche Empfehlungen, mit Werturteil/ Zeitgeist</li> <li>• finden bereits breite Anwendung, haben Funktion eines Standards</li> <li>• u. a. Grundlage für Beiträge/Subventionen, Vertragsnaturschutz, Waldwert u.a.</li> </ul>
Waldzertifizierungen (FSC, Q, PEFC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit der Zertifizierung wird die nachhaltige Waldbewirtschaftung nachgewiesen und als Zusatznutzen zum Holz vermarktet. Die Zertifizierungssysteme haben zu diesem Zweck eigene ökologische Standards entwickelt.</li> <li>• sehr allgemein, internationale Orientierung</li> <li>• weite Teile CH heute zertifiziert (nach Pioniertat der BGS 1998)</li> <li>• Weiterentwicklung FSC Nationale Standards CH vorgesehen</li> </ul>
WAP und Revision WaG	gesetzlicher Minimalstandard, Vorschlag im WAP-Bericht <ul style="list-style-type: none"> <li>• nicht zu unterschreitendes Minimum</li> <li>• nicht abgeltungsberechtigt</li> <li>• auf der ganzen Waldfläche</li> <li>• verbindlich, Sanktionen</li> </ul>
Auftrag BUWAL	laufende Ausschreibung
SIA Norm, Projekt	good practice, Umweltnorm analog Normen für Bauwesen
Positionen, Stellungnahmen von Fachverbänden	Positionspapiere des Schweizerischen Forstvereins, von Pro Natura, vom SVS; 8 Thesen von Waldwirtschaft Schweiz (forstpolitisch)
Ausland	analoge Diskussion in Deutschland u. a.
internationale Nachhaltigkeitspolitik	MCPFE, Helsinki Kriterien, Indikatorenset, u. a.
kantonale Forstpolitik	kantonale Nachhaltigkeitsstrategien, -kontrollsysteme

Siehe auch Anhang 1: Vorschläge zu ökologischen Minimalstandards im Wald.

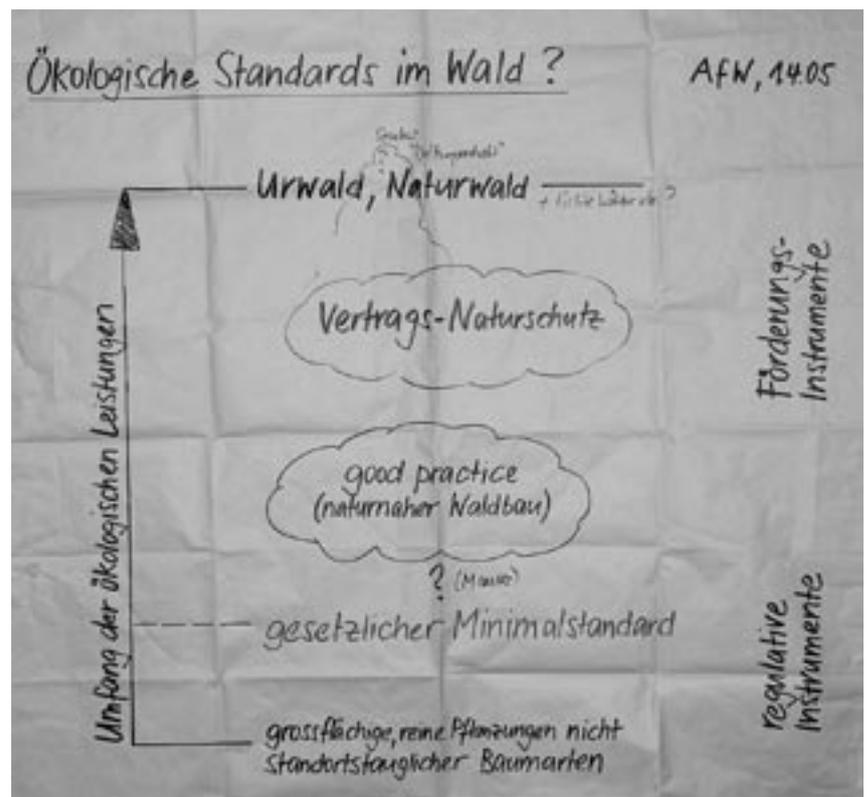


Illustration zum Referat von Beate Hasspacher

## 2.2 Naturnaher Waldbau aus Sicht einer Umweltorganisation

von Christa Glauer

In einem Kurzreferat erläuterte Christa Glauer stellvertretende Geschäftsführerin des Schweizer Vogelschutzes SVS den «naturnahen Waldbau» aus Sicht einer Umweltorganisation. Neben der Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit, der Wahl von standortgerechten und einheimischen Baumarten, der Naturverjüngung und dem Verzicht auf chemische Hilfsmittel und gentechnisch veränderte Organismen und Stoffe, fordert der Schweizer Vogelschutz insbesondere, dass auch die Förderung der Artenvielfalt durch Massnahmen auf der gesamten Waldfläche bestehen bleibt, was mit dem vorgesehenen ökologischen Standard nicht gewährleistet wäre. «Wir dürfen in der Waldwirtschaft nicht dieselben Fehler machen wie in der Landwirtschaft, wo wir heute mit teuren Programmen für

einst häufige Vogelarten, wie Feldlerche und Braunkehlchen die Fehler der Vergangenheit auszubügeln versuchen», sagte Christa Glauer, «der naturnaher Waldbau soll im Wirtschaftswald die Bedürfnisse der häufigen Arten sichern; er deckt aber keineswegs den gesamten Naturschutz ab. Für spezialisiertere Arten braucht es Biodiversitätsvorrangflächen und spezielle Artenförderungsprogramme.» Christa Glauer forderte aber auch Innovationen und Strukturanpassungen in der Waldwirtschaft sowie eine verstärkte Koordination und Kooperation zwischen Wald- und Holzwirtschaft und innerhalb der Holzkette. Schliesslich vermisst Christa Glauer ein publikumswirksames Marketing für das Produkt Holz, und an die Vertreter der Waldwirtschaft gerichtet sagte sie provokativ: «Solange ihr nicht in den Frauenzeitschriften erscheint, erreicht ihr keinen grösseren Absatz.»

Siehe auch Anhang 2:

Naturnaher Waldbau auf häufigen Waldstandorten

## 2.3 Naturnaher Waldbau aus Sicht von Waldwirtschaft Schweiz

von Urs Amstutz

In einem zweiten Kurzreferat zeigte Urs Amstutz, Direktor von Waldwirtschaft Schweiz, dass der Schweizer Wald im internationalen Vergleich bezüglich «naturnaher Waldbau» hervorragend abschneidet. Dies obwohl im heutigen Waldgesetz der «naturnaher Waldbau» in Art. 20 nur indirekt erwähnt werde und in der Verordnung keine weiteren Präzisierungen zum «naturnahen Waldbau» gemacht würden, schneidet der Schweizer Wald in verschiedenen Gutachten hervorragend ab. In den «WWF Scorecards 2000» beispielsweise steht die Schweiz an erster Stelle von 19 beurteilten europäischen Ländern (73 von 100 möglichen Scores im Bereich Umwelt). Insbesondere die Elemente des «naturnahen» Waldbaus er-

reichen eine hohe Bewertung. Auch das Landesforstinventar 2 (LFI 2) zeigt gegenüber dem LFI 1 markante «Verbesserungen» im Schweizer Wald (weniger Nadelholzanteil im Laubwald, mehr Naturverjüngung, mehrschichtigere Bestände, höherer Starkholzanteil...). «Dieses im internationalen Vergleich beachtliche Resultat wurde ohne Gesetze und Vorschriften erreicht», sagte Urs Amstutz, «dank Überzeugung und jahrzehntelanger Erfahrung setzte sich Einsicht durch, dass sich Ökonomie und Ökologie nicht ausschliessen, sondern ergänzen.» Amstutz ist überzeugt, dass die Verankerung des naturnahen Waldbaus im Gesetz dem modernen Ansatz, das Verhalten der Bürger mit Anreizen statt mit Verboten und Sanktionen zu beeinflussen, widerspricht und die positive Dynamik der letzten Jahrzehnte nach unten nivellieren würde. Der Waldwirtschaftsverband stehe deshalb voll und ganz hinter der Empfehlung «nicht verordnen, sondern überzeugen!».



## 3. Diskussion

### 3.1 Erster Teil (Vormittag)

Eingangsfrage: «Aus den Referaten könnte folgendes Fazit gezogen werden: In der jüngsten Vergangenheit war alles gut. Warum ist es dann nötig, minimale Standards im Gesetz festzulegen, wie dies das WAP will? Führt dieser Weg gar zu einer Verschlechterung des jetzigen Zustandes?»

«In der Tat ist es eindrücklich, wie sich die Waldwirtschaft in den letzten 20 Jahren entwickelt hat. Fragt sich, warum wir heute eine diese gute Situation haben. Wir haben ausgezeichnet ausgebildetes Forstpersonal und wir hatten Geld (Waldbau A). Wir können aber nicht davon ausgehen, dass dies so weitergeht; denn zurzeit gehen wir einer ungewissen Zukunft entgegen: Es steht weniger Geld zur Verfügung und die Ausbildung des Forstpersonals ist ungewiss. Wenn wir sehen, wie es wirtschaftlich immer schwieriger wird, sind Befürchtungen berechtigt.»

«Es stimmt nicht, dass es im heutigen Gesetz keine Grundlagen zum naturnahen Waldbau gibt. Es finden sich die Grundlagen für Anreizsysteme und die Möglichkeit von Subventionen an den naturnahen Waldbau (Stufe Kreisschreiben). Der Nadelholzanteil beispielsweise ist nicht zuletzt dank Beiträgen gesunken.»

«Das Gesetz schreibt auch die Bewilligungspflicht für das Fällen von Bäumen vor. Auch dieses Instrument hat entscheidend zur positiven Entwicklung beigetragen. Aktuell steht aber auch die Anzeichnungspflicht zur Debatte.»

«Zumindest im Privatwald, wo es in der Regel an waldbaulich-ökologischem Fachwissen mangelt (wo aber in den kommenden Jahrzehnten grossflächige Verjüngungen und Räumungsschläge mit erheblichen Holzmengen anfallen werden), sollte unbedingt an der Holzanzzeichnung durch den Forstdienst vor der Erteilung einer Holzschlagbewilligung festgehalten werden.»

«Vieles, das erreicht wurde, geschah dank Subventionen. Dort, wo es keine monetären Anreize gab, geschah auch weniger. Massnahmen müssen sich für den Waldbewirtschafter lohnen. Deshalb werden ökologische Standards besser mit Zertifizierung (monetärer Anreiz) erreicht als mit Gesetzen.»

«Nicht nur die Subventionen, auch die Extensivierung der Nutzung hat zu positiven Entwicklungen geführt.»

«Aber nicht alles, was in den letzten 20 Jahren im Wald gemacht wurde, war gut. Einige Dinge dürfen durchaus auch in Frage gestellt werden. Es gab sicher Verbesserungen, wie z. B. den Rückgang der Fichten, zum Teil wurde das Geld wurde aber auch schlecht eingesetzt, z. B. wurden zu viele Waldstrassen gebaut.»

«Doch grundsätzlich haben wir ein gutes Waldgesetz. Eigentlich will diese Gesetzesrevision niemand so richtig.»

«Die Verankerung des naturnahen Waldbaus im Gesetz wurde von der Waldwirtschaft gefordert. Die Verankerung im Gesetz kann auch zur Glaubwürdigkeit und Präzisierung beitragen. Damit kann auch gesagt werden, was heute gut ist.»

«Wir sind uns einig, dass der naturnahe Waldbau erstrebenswert ist. Es genügt aber nicht, den naturnahen Waldbaus im Gesetz festzulegen, ohne gleichzeitig für deren Umsetzung geeignete Instrumente bereitzustellen.»

«Stellt sich die Frage, welches die geeigneten Massnahmen sind. Welcher Mix von Instrumenten bringt möglichst viel Ökologie? Welche Strategie führt zum Erfolg? Bei strengeren gesetzlichen Minimalstandards wird der Vollzug schwieriger. Bei niedrigen gesetzlichen Standards müssen Anreize geschaffen werden.»

«Bisher wurden im naturnahen Waldbau keine Aussagen zur Biodiversität gemacht. Wenn er im Gesetz verankert werden soll, dann muss die Biodiversität auch berücksichtigt werden. Schwierig ist aber die Umsetzung davon. Vorstellbar ist, dass im Gesetz nur der Grundsatz zur Förderung der Biodiversität auf der gesamten Fläche steht, die Umsetzung aber mithilfe eines Handbuchs geregelt wird.»

«Was möchte die Forstdirektion des BUWAL? Strenge Minimalstandards?»

«Das wäre gut für die Umweltschutzanliegen, die Umsetzung würde aber umso schwieriger.»

«Die Grundlagen des naturnahen Waldbaus sollen im Gesetz verankert werden, doch was gehört zu den Grundlagen?»

«Es gibt auch Möglichkeiten ausserhalb des Gesetzes. Moderne Gesetze verfolgen die Philosophie des Anreizes. Bei Ge- und Verboten im Gesetz fehlen die Anreize.»

«Anreize können von gutachterlicher oder von gesetzlicher Natur sein. Ein Gesetz kann auch Grundlagen oder Hilfen bieten, nicht nur Verbote und Gebote. Naturnaher Waldbau muss auf den jeweiligen Standort ausgerichtet sein. Beispiel: 2 ha Kahlschlag: Es gibt Standorte, wo die Vegetation nach einem Kahlschlag explodiert und deshalb keine Freilandverhältnisse entstehen; es gibt aber auch Standorte, wo man dringend von Kahlschlägen abraten muss. Gesetze sollen auch Dummheiten verhindern und Selbstschutz für den Eigentümer sein. Das Gesetz soll Richtwerte angeben (ohne Sanktionen). Ein modernes Gesetz setzt nicht auf Sanktionen, sondern auf die Einsicht des Einzelnen.»

«Der Vollzug von gesetzlichen Vorschriften ist immer schwierig. Naturnaher Waldbau sollte deshalb nicht nur ein ökologisches, sondern auch ein ökonomisches Instrument sein. Ökologie und Ökonomie müssen zusammengehen.»

«Einige Standards, wie z. B. die Baumartenzusammensetzung, sind für das Gesetz ungeeignet. Andere Bereiche, wie beispielsweise das Rodungsverbot oder das Verbot von Gentechnik, ist im Gesetz jedoch wichtig. Es braucht also verschiedene Instrumente, um den naturnahen Waldbau zu erreichen bzw. erhalten.»

«Wenn naturnaher Waldbau gleichbedeutend ist mit möglichst viel Natur (möglichst keine Eingriffe), kann das auch negativ für die Natur sein. Der naturnahe Waldbau muss die Holzgewinnung miteinbeziehen.»

«Naturnaher Waldbau heisst, man betreibt Waldbau, d. h., man überlässt den Wald nicht der Natur.»

«Beim naturnahen Waldbau ist maximal naturnah (möglichst viel Natur) nicht unbedingt am besten.»

«Der Naturnahe Waldbau bedeutet eine Grundsicherung. Auch im Wirtschaftswald muss es ein Minimum an Naturschutz geben, damit nicht dasselbe passiert wie in der Landwirtschaft, wo wir heute Artenförderungsprogramme für einst häufige Vogelarten, wie Lerche und Goldammer, brauchen. Der naturnahe Waldbau deckt aber nicht den gesamten Naturschutz ab. Zusätzlich muss es spezielle Naturschutzprogramme geben.»

«Wie genau sollen die Standards denn definiert werden? Wenn sie allgemein gehalten sind, stimmen sie nirgends richtig, wenn sie zu genau definiert werden, stimmen sie nicht überall.»

«Für verschiedene Waldtypen müssen verschiedene Standards definiert werden. Die Standards sollten aber nicht im Gesetz oder in der Verordnung definiert werden. Das Gesetz sollte nur fordern, dass die Standards aufs Gebiet bezogen formuliert werden. Zum Gesetz muss es einen ein Handbuch mit den verschiedenen Standards geben.»

«In der Privatwirtschaft kennt man die ISO-Normen, die sehr abstrakt formuliert sind. Analog dazu sollte man nicht die Standards selbst vorgeben, sondern den Weg aufzeigen, wie man Standards formuliert.»

«Standards an ein Gebiet anzupassen, ist gut und recht, der naturnahe Waldbau darf aber nicht vom einzelnen Besitzer abhängen. Beispiel Waldbau A: Dieser ist gesetzlich verankert, damit nicht jeder machen kann, was er will.»

«Die Frage, welches Instrument das richtige ist, hängt auch davon ab, in welchem Ausmass ein Ziel erreicht werden muss. Zum Beispiel soll das Rodungsverbot immer und überall gelten, gehört also ins Gesetz. Hingegen ändert die Baumartenzusammensetzung von Ort zu Ort und kann nicht im Gesetz vorgeschrieben werden, sondern muss mit Richtlinien und/oder Anreizen geregelt werden. Wir brauchen einen Instrumentenmix.»

«Anzustreben sind möglichst wenige Ver- und Gebote und möglichst viele Massnahmen auf freiwilliger Basis. Der wirtschaftliche Druck ist aber enorm. Was passiert z. B., wenn der Brennholzpreis steigt? Es geht um schwarze Zahlen jetzt und nicht in Zukunft. Vorausdenken auf freiwilliger Basis ist schwierig.»

Schlusswort: «Warum nicht den gesamten Schweizer Wald mit FSC zertifizieren lassen? Warum nicht das Schweizer Holz besser vermarkten? Warum machen beispielsweise die Umweltorganisationen nicht mit Schweizer Holz Werbung? Warum macht der WWF mit einem indischen Jaguar Werbung für FSC?»

## 3.2 Zweiter Teil (Nachmittag)

Die Diskussion fand in einem kleinen Waldgebiet statt, welches standortkundlich als Nummer 11 (Aronstab-Buchenwald) und 27 (Bacheschenwald) bezeichnet werden kann. Im Jahr 1974 wurden Entwässerungsgräben gezogen und es wurden Fichten gepflanzt. Seither geschahen durch den Förster drei bis vier Eingriffe mit dem Ziel, die «Sünde» rückgängig zu machen und die Laubhölzer zu fördern.

Eingangsfrage: «Dieser Standort wurde infolge der Entwässerung und der Pflanzung von Fichten ziemlich beeinträchtigt und entfremdet. Was also heisst naturnaher Waldbau hier auf diesem Standort? Rückbau? Kahlschlag? Ersetzen der Fichten? Welche ökologische Standards sind hier wichtig?..»

«Wenn man an diesem Standort die Bäume durch standortgerechte Arten ersetzen müsste, müsste man die Bäume im halben Mittelland ersetzen.»

Zwischenruf: «Provokative Frage: Kann man bei dieser kleinen Fläche überhaupt von einer Fläche sprechen?»

«Wir stehen hier auf einem ursprünglichen Feuchtstandort; das Problem hier ist die Standortveränderung. Wir müssen also nicht um Baumarten feilschen. Als ökologischer Standard müsste für solche Flächen gelten, dass keine Standortveränderungen vorgenommen werden dürfen. Das unterstützt die Voten vom Vormittag. Der Bodenschutz soll als minimaler Standard ins Gesetz aufgenommen werden, nicht aber die Baumartenwahl.»

«Auf diesem Boden sind die Fichten nicht so schlimm. Der Boden kann mit Fichten nicht getötet werden. Hier einen Kahlschlag zu machen, wäre aber dumm. Besser ist es, die ‚wertlosen‘ Bäume herauszunehmen und die Werthölzer stehen zu lassen. So kommt mehr Licht in den Bestand, wodurch die jungen Laubbäume gefördert werden.»

«Wichtig ist aber, dass Samenbäume erhalten bleiben. Deshalb ist die Förderung von Laubhölzern zu befürworten.»

«Waldstücke wie dieses hier haben noch andere Aufgaben. Solche Böden (Pseudogley) sind wichtig für den Hochwasserschutz. Dabei ist auch die Durchwurzelung wichtig. Deshalb ist die Fichte hier fehl am Platz.»

«Wie soll der Waldeigentümer wissen, was richtig und was falsch ist? Hier stehen alles Fachleute und die Meinungen gehen in Bezug auf die Behandlung dieses Waldstückes ziemlich stark auseinander.»

«Die Meinungen gehen vor allem in Bezug auf die Baumartenwahl auseinander. Genau diese sollte deshalb nicht im Gesetz definiert werden.»

«Wichtig ist hier die Beratung des Waldbesitzers. Laubhölzer würden hier schöne Werthölzer ergeben. Der Waldbesitzer muss zum ‚richtigen‘ Handeln motiviert werden.»

«Vielleicht könnte die Beratung der Waldeigentümer als Standard definiert werden?»

«Und wer garantiert, dass die Beratung gut ist?»

«Wichtig ist, dass wir auch in Zukunft eine gute Ausbildung für das Forstpersonal bieten können. Wichtig ist zudem die Öffentlichkeitsarbeit.»

«Die ‚gute‘ Ausbildung muss bis auf Stufe Waldarbeiter gewährleistet werden. Auch der Waldarbeiter muss motiviert sein und den Sinn seiner Arbeit sehen.»

«Tatsache ist aber, dass sich Nadelhölzer in der Schweiz besser verkaufen lassen als beispielsweise Ahorn. Deshalb sind immer noch 90 Prozent des geschlagenen Holzes Nadelhölzer.»

«Wenn der Boden hier durch die Fichten nicht geschädigt wird, dann kann es ja dem Eigentümer überlassen werden, Fichten zu pflanzen. Auf Flächen ohne öffentliche Interessen soll der Eigentümer doch machen können, was er will.»

«Gibt es überhaupt Wälder ohne öffentliche Interessen? Von Seiten des Naturschutzes gibt es auch hier ein öffentliches Interesse – nämlich die Förderung der Biodiversität. Der Bund hat die Aufgabe, die Biodiversität zu erhalten bzw. zu fördern. Deshalb sollte bei den minimalen Standards auch die Förderung der Biodiversität auf der gesamten Fläche festgeschrieben werden.»

«Es ist gefährlich, den Wald in Gebiete von öffentlichem Interesse und solche ohne öffentliche Interessen zu unterteilen. Es sollte keinen Wald geben, wo man machen darf, was man will. Allerdings ist die Beratung der Eigentümer fast wichtiger als Anreize/Verbote/Gebote im Gesetz. Das Gesetz muss die Beratung des Waldbesitzers durch den Forstdienst zulassen und die Finanzierung sicherstellen.»

«Die Beratung soll kostenlos möglich sein, aber nicht zwingend erfolgen.»

«Doch wer ist künftig der Forstdienst? Auch der öffentliche Waldeigentümer muss sich in Zukunft wie ein Privater verhalten, da der finanzielle Druck noch wachsen wird. Welche Interessen vertritt also der Forstdienst? Die Beratung wird vom Forstdienst vielleicht schon bald nicht mehr angeboten werden können, da das Personal reduziert wird.»

«Wenn alle Wälder im öffentlichen Interesse stehen, das muss aber auch von öffentlichem Interesse sein, dass auf dem Markt nicht nur die Fichte, sondern auch der Ahorn etwas Wert ist.»

«Es wird schwierig sein, ökologische Standards zu definieren, die für die gesamte Fläche und all die unterschiedlichen Standorte gelten. Die Standards müssen so definiert sein, dass gewährt ist, dass wir nichts ‚kaputt‘ machen.»

«Will man z. B. eine Steigerung der Biodiversität erreichen, ist unter Umständen auch eine stärkere Nutzung nötig.»

«Die ökologischen Standards müssen auch garantieren, dass das heutige Wissen (auf hohem Niveau) erhalten bleibt.»

«Was ist mit den WEPs? Könnten nicht Waldentwicklungspläne zusammen mit einer Beratung das Wissen erhalten?»

«Ist denn der heutige Forstdienst gewillt und fähig, den naturnahen Waldbau durchzusetzen?»

«Das ist eine der wichtigsten Aufgaben des Forstdienstes. Wenn er dazu nicht fähig ist, kann man ihn abschaffen.»

«Die Beratung alleine genügt aber nicht. Allein auf Freiwilligkeit darf man sich nicht verlassen. Es braucht auch gewisse Vorgaben.»

«Es braucht beides: gesetzlich verankerte (Minimal-)Standards (inkl. Busse bei Nichtbeachtung) sowie Empfehlungen und Leitlinien für einen naturnahen Waldbau.»

«In Form von Vorschriften oder Empfehlungen? Auf welcher Stufe? Das muss diskutiert werden.»



## 4. Fazit des Gesprächsleiters Bernhard Nievergelt

Die Diskussion zeigt es deutlich. Die Waldbewirtschaftung steht im Zentrum eines äusserst heiklen Reformprozesses. Zum einen ist die Einsicht unverkennbar: die Holznutzung muss rentabler werden. Holz als nachwachsender Rohstoff soll schliesslich auch im Sinne der Nachhaltigkeit effizient und wettbewerbsfähig genutzt werden können. Wie und wo aber kann man ohne Schaden rationalisieren, die Schlagformen vergröbern? Zum anderen bestehen Forderungen und ein erheblicher politischer Druck, dass bei den kantonalen Forstdiensten gespart wird. Auf welche Leistungen aber kann verzichtet werden, ohne dass der beständige Wert des Waldes durch verfehlte, weil unbegleitete Eingriffe erodiert wird?

Spürbare Sorge gilt auch der Teilrevision des Waldgesetzes. Wie lässt sich die laufende Reform zweckmässig steuern, wenn man sich bewusst ist, dass in unserem Land die Tendenz besteht, auch verletzte Naturwerte möglichst uneingeschränkt der Privatwirtschaft zu überlassen. Bietet denn nicht das erst ein Jahrzehnt alte Gesetz genügend Handlungsspielraum, um zunächst einmal verschiedene Reformvarianten zu prüfen?

Unbestritten ist (auch im Waldprogramm Schweiz), dass Nachhaltigkeit und naturnaher Waldbau Kernelemente der Bewirtschaftungsgrundsätze bleiben sollen. Die hohe Qualität des Schweizer Waldes ist in hohem Masse ein Resultat dieser Elemente. Die Krux besteht mutmasslich darin, dass naturnaher Waldbau zwar eine anerkannte übergeordnete Leitlinie darstellt, sich in einem Gesetz oder einer Verordnung aber nur falsch oder unbrauchbar in Form eines ökologischen Standards präzisieren lässt. «Falsch» deshalb, weil eine griffige Präzisierung stets dazu führt, dass die Aussagen kaum treffend auf die lokalen Verhältnisse des Einzelfalles zugeschnitten sein können; «unbrauchbar», weil Aussagen, die schweizweit passen sollen, notgedrungen so unscharf sind, dass sie keine wirkliche Lenkungshilfe darstellen.

Was können ökologische Standards leisten? Direkt oder indirekt drehten sich in der Diskussion zahlreiche Voten um folgende Fragen: Kann das für den naturnahen Waldbau erforderliche Fachwissen, das es dem ausgebildeten Forstmann ermöglicht, differenziert auf die Vielfalt der Waldstandorte, Entwicklungsphasen und Vorrangfunktionen einzugehen, qualitativ vergleichbar durch ökologische Standards ersetzt werden? (Man denke etwa an den Standort der zweiten Diskussionsrunde, bei welchem augenfällig gutes bodenkundliches Fachwissen und sorgfältiges Ausloten der Situation gefragt ist). Lassen sich Standards so präzisieren, dass sie als Instrument ausreichen, um das Niveau des schweizerischen Waldes mit all seinen Funktionen zu gewährleisten, auch wenn unter dem Wettbewerbsdruck weniger geschulte Waldnutzer in möglichst effizienter Weise Holzschläge tätigen? Kann eine blosser Beratung die bewährte, oft mit Anzeichen verbundene Bewilligungspflicht ersetzen? Der Tenor in der Runde war klar: Das kann nicht der Weg sein.

Dennoch: Trotz der gegebenen Standortvielfalt lassen sich einzelne allgemein gültige und auch für Laien umsetzungsfähige Standards auflisten. Unbestritten sind beispielsweise das Verbot von gentechnisch verändertem Saatgut, das Minimieren schädlicher Umwelteinflüsse und Giftstoffe, die Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit und des Wasserhaushaltes. Es dürfte aber nicht möglich sein, den naturnahen Waldbau auf eine Liste von Minimalkriterien brauchbar zu reduzieren. Wie im Kreisschreiben 7 vom 25. November 1996 erwähnt, erfordern die einzeln aufgeführten, im naturnahen Waldbau verfolgten Ziele «Forstdienste mit gut und umfassend ausgebildetem Personal». Zu bedenken ist dabei auch, dass dem Forstdienst auch bei Landschaftsentwicklungskonzepten und bei Naturschutzfragen eine Scharnierrolle zukommt.

Die Diskussion und diverse Gespräche mit bzw. zwischen einzelnen Teilnehmern liessen erkennen, dass bei einem markanten Abbau im Forstdienst vor allem im Privatwald schmerzhaft und längerfristig gesehen kostspielige Fehlentwicklungen befürchtet werden müssen. Der Grund dafür liegt darin, dass der Privatwald vor allem auf hochproduktiven Standorten im Mittelland stockt, vergleichsweise grössere Holzvorräte aufweist, die Waldbesitzer überwiegend in anderen Berufen tätig sind und die Holzschläge ausgeprägter nach kurzfristigem Nutzen geplant und durchgeführt werden. Im Gegensatz zur Situation in den öffentlichen bzw. in von ausgebildeten Förstern betreuten Wäldern, dürfte sich deshalb in den Privatwäldern ein aufwändigeres Bewilligungsverfahren vor dem Holzschlag empfehlen. Gemeinsame Begehungen mit dem Waldbesitzer sind dabei auch Chancen für den Forstdienst, langfristig im betreffenden Wald verfolgte Ziele zu diskutieren.

Im Blick auf den Wald als Lebensgemeinschaft, in welcher einzelne Glieder 50 bis 100 Jahre alt werden müssen, bis sie die ihnen zukommende prägende Rolle zu spielen vermögen, dürfte es für den Forstdienst auch weiterhin richtig sein, die Aufsicht präventiv und nicht postoperativ wahrzunehmen. Auch mit neuen und beeindruckenden Technologien gelingt es uns Menschen nicht, die Zeit zu beschleunigen. Jede Reparatur im Wald muss erdauert werden.

## 5. Liste der Teilnehmerinnen und Teilnehmer

Amstutz Urs	Waldwirtschaft Schweiz	Rosenweg 14, 4501 Solothurn amstutz@wvs.ch
Blanke Martina	Büro PAN Bern	Hirschengraben 24, Pf 7511, 3001 Bern martina.blanke@panbern.ch
Böhi Daniel	Forstamt des Kantons TG	Spannerstrasse 29, 8510 Frauenfeld daniel.boehi@tg.ch
Brang Peter	WSL	Zürcherstrasse 111, 8903 Birmensdorf peter.brang@wsl.ch
Bürgi Anton	WSL	Zürcherstrasse 111, 8903 Birmensdorf anton.buergi@wsl.ch
Christen Walter	Revierförster Bürgergemeinde Solothurn	Langendorfstrasse, 4500 Solothurn 42 walter.christen.so@bluewin.ch
Dietschi Theo	Revierjagd Schweiz, Fachreferent Forstwesen	Helvetiastrasse 52, 9000 St. Gallen theodietschi@freesurf.ch
Duc Philippe	WSL	Zürcherstrasse 111, 8903 Birmensdorf philippe.duc@wsl.ch
Fouvy Patrick	Vorstandsmitglied AfW	Ch. de la Vulliette 4, 1014 Lausanne patrick.fouvy@sffn.vd.ch
Froelicher Jörg	Kantonsoberförster Solothurn	Rathaus, 4509 Solothurn Juerg.Froelicher@vd.so.ch
Gantenbein Hans	Schw. Patentjäger- und Wildschutzverband	Dorfplatz 78, 9107 Urnäsch ganteb.eisen@bluewin.ch
Kaufmann Geri	Kaufmann + Bader GmbH	Hauptgasse 48, 4500 Solothurn geri.kaufmann@kaufmann-bader.ch
Glauser Christa	Schweizer Vogelschutz – Birdlife Schweiz	Postfach, 8036 Zürich christa.glauser@birdlife.ch
Hasspacher Beate	Fachverein Wald - SIA	Oberer Graben 9, 4600 Olten hp@hasspacher-iseli.ch
Iseli Ruedi	Hasspacher & Iseli GmbH	Oberer Graben 9, 4600 Olten ri@hasspacher-iseli.ch
Jenny Hannes	Schweizerische Gesellschaft für Wildtierbiologie	Vialstrasse 59, 7205 Zizers hannes.jenny@ajf.gr.ch
Kessler Frank	Geschäftsleiter Schweizerischer Forstverein	Postfach 931, 8029 Zürich fmkessler@bhz.ch
Klauss Katharina	WWF Schweiz	Postfach, 8010 Zürich Katharina.Klauss@wwf.ch
Manser Rolf	BUWAL Forstdirektion	Postfach, 3003 Bern rolf.manser@buwal.admin.ch
Meier Adrian Lukas	Amt für Wald des Kantons Bern	Effingerstrasse 53, 3008 Bern adrian.meier@vol.be.ch
Murri Marcel	Abteilung für Wald Kanton Aargau Schweizerischer Forstverein / Vorstand AfW	Telli-Hochhaus, 5004 Aarau marcel.murri@ag.ch

Nievergelt Bernhard	Präsident AfW	Burenweg 52, 8053 Zürich b.nievergelt@swissonline.ch
Hahn Peter	Schweizerische Vogelwarte Sempach	6204 Sempach peter.hahn@vogelwarte.ch
Staedeli Martin	Büro Impuls Thun	Seestrasse 1, 3600 Thun martin.staedeli@impulsthun.ch
Stocker Richard	Arbeitsgemeinschaft für Naturgemässe Waldwirtschaft	Postfach, 5600 Lenzburg richard.stocker@burgerstocker.ch
Suter Claire-Lise	BUWAL, Forstdirektion	Postfach, 3003 Bern claire-lise.suter@buwal.admin.ch
Ulber Marcus	Pro Natura	Postfach, 4018 Basel marcus.ulber@pronatura.ch
Wasem Karin	HSR Rapperswil	Oberseestrasse 10, 8640 Rapperswil karin.wasem@hsr.ch
Wasser Berchthold	Büro Impuls Thun	Seestrasse 1, 3600 Thun wasser@impulsthun.ch
Wolf Brigitte	Geschäftsführerin AfW	Ebnetstrasse 21, 3982 Bitsch b.wolf@bluewin.ch
Zinggeler Jürg	SIA / Fachverein Wald	Finanzdepartement, Telli-Hochhaus, 5004 Aarau juerg.zinggeler@ag.ch



## Anhang 1: Vorschläge zu ökologischen Minimalstandards im Wald

Inhalte	Winkel/Volz (2003) Gutachten	Thoree et al. (2003): Gutachten	Eckpunkte Bundesministerium BMVEL 2004	WAP-CH
Walderhaltung quantitativ			Genehmigungsvorbehalt Rodung/ Erstaufforstung und Wiederbewaldungsgebot (bestehend)	Rodungsverbot (bestehend)
Gentechnisch veränderte Organismen	13 Verzicht Gentechnik	keine ordnungsrechtliche Regelung: Förderungs- und Vertragssystem, noch zu entwickeln	Verbot des Einsatzes gen-veränderter Pflanzen	Verzicht Gentechnik
Stoffeinträge, Einsatz von umweltgefährdenden Stoffen	11 Pestizide etc. 16 Düngung		grundsätzlichen Verzicht auf Pflanzenschutzmittel Verzicht auf Düngung zur Ertragssteigerung	nur in Ausnahmefällen (StoV u.a. Gesetze)
Bodenschutz physikalisch	4, 5 Vermeidung Bodenverdichtung	Segregationsansatz: Ausscheidung von Vorrangflächen mit ev. entsprechenden Vorgaben	Bevorzugung von bestandes- und bodenschonender Forsttechnik und entsprechenden Holzernteverfahren	Vermeidung Verdichtung/ Erosion (VBBo)
Baumarten	1 Naturverjüngung 14 Reinbestände 15 fremdländische Baumarten		Bevorzugung der natürlichen Verjüngung	Bestockungszieltypen Herkunftsgesicherte Pflanzen
Kahlschläge	17 Kahlschlagverbot (max. 2 ha)		grundsätzlicher Verzicht auf Kahlschläge	Kahlschlagverbot (max 2 ha)
Waldstrukturen	2, 3, 6, 8, 9, 10 sukzessionale Elemente, Erschliessung, Biotopbäume, integrativer Naturschutz im Wirtschaftswald, Waldränder		Verzicht auf flächige Entwässerung von Waldbeständen	
div. Elemente	7 Mindestalter 12 Wild			

## Anhang 2: Naturnaher Waldbau auf häufigen Waldstandorten

Schweizer Vogelschutz SVS/BirdLife Schweiz, März 2005

Die Waldeigentümer bewirtschaften den Wald nach den Grundsätzen des Naturnahen Waldbaus. Dies beinhaltet insbesondere:

- eine standortgerechte und einheimische Baumartenwahl
- die Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit
- die Abstützung auf natürliche Prozesse und Naturverjüngung
- die Förderung der Artenvielfalt durch Massnahmen auf der ganzen Waldfläche
- den Verzicht auf Dünger, chemische Hilfsmittel und gentechnisch veränderte Organismen und Stoffe
- die regelmässige Aus- und Weiterbildung der im Wald beschäftigten Personen in Standortskunde, Waldbau und Naturschutz.

Ziel, Struktur	Massnahmen	Profiteure, Beispiele
Natürliche Dynamik	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Naturverjüngung</li> <li>- Mosaik aus Altholzflächen verschiedener Altersklassen einrichten</li> <li>- stehendes und liegendes Totholz belassen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ökosystem Wald als Ganzes</li> <li>- Totholzkäfer (siehe unten), Höhlenbrüter, Pilze</li> </ul>
stabiler Bestand	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Standortgerechte Baumartenwahl</li> <li>- Verwendung von herkunftsgesichertem Saatgut</li> <li>- Keine Verwendung von Dünger oder anderen chemischen Hilfsmitteln</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fauna,</li> <li>- Waldbesitzer</li> </ul>
Genetische Vielfalt	<ul style="list-style-type: none"> <li>- keine Züchtungen und genetische Manipulationen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biodiversität</li> </ul>
Intakter Boden	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Befahren der Waldböden beschränken, örtlich (Rückegassen) und zeitlich (trocken, gefroren)</li> <li>- bodenpflegende Baumarten fördern, einbringen (Vbe, Hbu, As, Wei, WLi, Er)</li> <li>- Grossflächige Freilandverhältnisse vermeiden: Astmaterial auf Haufen liegen lassen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ökosystem Wald als Ganzes</li> <li>- Bodenlebewesen (Würmer)</li> <li>- Mykorrhizapilze (Röhrlinge)</li> <li>- Krautvegetation, Moose und Farne</li> <li>- Bodenleben, Oberboden</li> <li>- Verjüngung</li> <li>- Waldbesitzer</li> </ul>
Kontinuität	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dauerndes, kleinflächiges Nebeneinander verschiedener Waldstrukturen</li> <li>- Freilandverhältnisse auf grossen Schlägen und vollständige, grossflächige, lang dauernde Dunkelstellung (geschlossene Dickungen) vermeiden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Typisch ausgebildete Kraut- und Strauchvegetation der verbreiteten Waldgesellschaften</li> <li>- Flechten, Mulmbewohner</li> </ul>
Pionierwaldflächen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Auf Windwurfflächen Holz wenn immer möglich liegen lassen</li> <li>- Salweiden, Birken, Aspen, Vogelbeeren aufkommen lassen, evtl. einbringen, freistellen</li> <li>- Pioniergehölze natürlich absterben lassen</li> <li>- Schlagflora nicht flächig mähen</li> <li>- Neophyten bekämpfen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Schmetterlinge (z.B. Grosser Schillerfalter, Trauermantel)</li> <li>- Insekten generell</li> <li>- Vögel (Grasmücken, Fitis, Kleinspecht)</li> <li>- Bodenleben</li> </ul>
Seltene Baumarten	<ul style="list-style-type: none"> <li>- seltene und lichtbedürftige, standortsheimische Baumarten speziell fördern, insbesondere im Waldrandbereich und auf Windwurfflächen</li> <li>- im Mittelland und in den Flusstälern speziell beachten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- seltene Baumarten (Eiche, Elsbeere, Schneeballblättriger Ahorn, Wildbirne, Wilder Apfel etc)</li> <li>- alle Tierarten, die von seltenen Baumarten abhängig sind (Mittelspecht, versch. Zipfelfalter)</li> </ul>
Kleinstrukturen	Höhlenbäume, Horstbäume, Feuchtstandorte, Quellen, Wurzelteller, besonnte offene Erdstellen, besonnte Steine, Asthaufen, Totholz in jeder Form, Beerensträucher fördern u. schützen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kleinsäuger (Mäuse, Spitzmäuse, Fledermäuse)</li> <li>- Reptilien (Eidechsen, Ringelnatter)</li> <li>- Vögel (Spechte, Höhlenbrüter, Greife)</li> <li>- Schnecken</li> <li>- Insekten (Wildbienen, Käfer)</li> </ul>

Ziel, Struktur	Massnahmen	Profiteure, Beispiele
Alters- und Zerfallsphase (siehe unten)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lange Umtriebszeiten,</li> <li>- Totholznester stehen lassen</li> <li>- dispers verteilte einzelne Uraltbäume (Ziel: 2-5 Uraltbäume pro ha)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In Totholz oder ehemaligen Käfernestern finden sich zahlreiche Insekten, auch viele nützliche (Totholzkäfer, Borkenkäferantagonisten wie Ameisenbuntkäfer, Kamelhalsfliege)</li> <li>- Vögel (Spechte, Baumläufer)</li> <li>- Pilze (Tabelle 4.5)</li> <li>- Flechten (Epiphyten)</li> <li>- Moose (Tot- u. Altholzbewohner)</li> </ul>
Artenreiche Waldränder	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Waldränder möglichst aufgelockert, buchtig und verzahnt mit Krautsaum gestalten</li> <li>- Sträucher, seltene u. lichtliebende Baumarten wie Salweide, Aspe, Hage-buche und Vogelbeere, Dornsträucher fördern</li> <li>- Totholz ist v.a. wertvoll im Waldrandbereich</li> <li>- besonnte Bodenstellen offen halten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Krautpflanzen</li> <li>- Säuber (Feldhase, Iltis, Haselmaus)</li> <li>- Vögel (Grasmücken, Goldammer, Kleinspecht, Neuntöter)</li> <li>- Insekten (Wildbienen, Schmetterlinge, Heuschrecken, Schwebefliegen, Wanzen, Bockkäfer)</li> </ul>
Wege und Strassen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- naturnahe Beläge (Pfüthen, Schlamm, Saugplätze, bewachsener Mittelstreifen) auf möglichst allen Wegen und Waldstrassen</li> <li>- Wege erst ab September teilweise ausmähen</li> <li>- Altgras stehen lassen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Schmetterlinge (Kleiner Eisvogel)</li> <li>- Tiere, für die Strassen als «Barriere» wirken (Käfer, Schnecken)</li> <li>- Lichtliebende Pflanzen und deren Insektenfauna</li> </ul>
Vernetzung	Schaffen von Netzen von gleichartigen Lebensräumen mit Abständen, welche von den Zielarten überwunden werden können.	Grundlegende, wichtige Voraussetzung für alle Lebewesen, damit Populationen erhalten werden können.
ungestörte Brut- und Setzzeit	Von April bis Ende Juli sollte nach Möglichkeit kein Holz geschlagen werden. Vorsicht ist auch bei der Jungwuchspflege geboten.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Säugetiere</li> <li>- Vögel</li> </ul>

Basierend auf «Die Waldstandorte des Kantons Aargau», Burger+Stocker, 2002

## Anhang 3: Merkmale des naturnahen Waldbaus

Aus: Kreisschreiben Nr. 7 – Ergänzende Beilage vom 25. November 1996

<b>Ziele</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhaltung und Förderung der Arten- und Lebensraumvielfalt (Biodiversität)</li> <li>Sicherstellung der natürlichen Entwicklungsphasen des Waldes</li> <li>Vielfältige, standortsgerechte Waldstrukturen (inkl. Waldränder)</li> <li>Reichhaltige Altersstrukturen einschliesslich der biologischen Alters- und Zerfallsphase</li> <li>Optimierung der natürlichen Verjüngung</li> <li>Standortgerechte, in der Regel autochtone Baumarten</li> <li>Förderung der seltenen und gefährdeten Baumarten</li> <li>Historische Bewirtschaftungsformen bewahren</li> </ul>
<b>Massnahmen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Forstliche Planung auf die Ziele des naturnahen Waldbaus ausrichten</li> <li>Wälder boden- und bestandesschonend nutzen</li> <li>Wildbestände an den Lebensraum Wald anpassen</li> </ul>
<b>Rahmenbedingungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berücksichtigung der Bodenfruchtbarkeit</li> <li>Minimierung schädlicher Umwelteinflüsse und Giftstoffe</li> <li>Forstdienste mit gut und umfassend ausgebildetem Personal</li> </ul>