



# Waldrandkonzept Olten

Olten, im November 2008

im Auftrag der Stadt Olten, Umweltfachstelle

bearbeitet von

**HASSPACHER &ISELI GMBH**

Oberer Graben 9

4600 Olten

062 212 82 81

hp@hasspacher-iseli.ch

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Allgemeines</b> .....	<b>3</b>
1.1	Ausgangslage, Auftrag .....	3
1.2	Verwendete Grundlagen .....	3
1.3	Vorgehen .....	4
<b>2</b>	<b>Analyse, Ist-Zustand</b> .....	<b>5</b>
2.1	Grundlagen .....	5
2.2	Funktionen der Waldränder .....	8
2.3	Einflüsse des Siedlungsgebietes .....	14
2.4	Zusammenfassende Beurteilung .....	16
<b>3</b>	<b>Zielsetzungen</b> .....	<b>17</b>
3.1	Allgemeine Zielsetzung .....	17
3.2	Strategien .....	17
3.3	Waldrandprofile, Zieltypen .....	17
<b>4</b>	<b>Massnahmenplanung</b> .....	<b>21</b>
4.1	Waldbauliche Massnahmen .....	21
4.2	Wegnetz und Erholungsraum .....	23
4.3	Planerische Massnahmen .....	26
4.4	Öffentlichkeitsarbeit, Kampagnen .....	26
<b>5</b>	<b>Umsetzung</b> .....	<b>27</b>
5.1	Prioritäten .....	27
5.2	Organisation .....	27
5.3	Kostenschätzung .....	27
5.4	Erfolgskontrolle .....	28
5.5	Nächste Schritte .....	28
<b>6</b>	<b>Bilder zum Waldrandkonzept Olten</b> .....	<b>29</b>

Literatur, Grundlagen

### Kartenbeilagen

- Behandlungstypen, 1:10'000 (2 Blätter)
- Wege und Erholungseinrichtungen, 1:10'000 (2 Blätter)
- Sicherheitsanforderungen, 1:10'000 (2 Blätter, Orthofoto)

### Anhang

- A1: Waldstandorte und Waldrandgestaltung
- A2: Waldrandabschnitte, Übersichtstabelle
- A3: Waldrandabschnitte, Planung
- A4: Merkblatt Haftung, Forstamt beider Basel

## Abkürzungen

WR	Waldrand	BG	Bürgergemeinde
WaG	Waldgesetz (Bund)	EG	Einwohnergemeinde
WaGSO	Waldgesetz Kanton Solothurn	BP	Betriebsplan des Forstrevieres
WaVSO	Waldverordnung Kanton Solothurn	WEP	Waldentwicklungsplanung
AWJF	Amt für Wald, Jagd und Fischerei, Kanton Solothurn	ERO	Projekt Entlastung Region Olten
		a	Are
		m'	Laufmeter

## 1 Allgemeines

### 1.1 Ausgangslage, Auftrag

Bäume in der Nähe von Häusern und Strassen führen immer wieder zu Sicherheitsproblemen. Dies zeigte sich besonders deutlich bei den starken Nassschneefällen vom März 2006, wo an vielen Orten Äste abbrechen und Bäume umgedrückt wurden. In der Folge waren umfangreiche Aufräumungsarbeiten und Sicherheitsholzschläge nötig. Das Gebiet der Gemeinde Olten besteht zu 43% aus Wald, 38% sind Siedlungsfläche; am Waldrand liegen viele Liegenschaften und Strassen. Deshalb wurde eine Arbeitsgruppe eingesetzt, die sich mit der Behandlung der Waldränder befasste.

Gleichzeitig wurde das Naturkonzept für Olten erarbeitet. Hier kommt den Waldrändern als Schnittstellen zwischen Wald und Offenland, als Vernetzungsachsen und vielfältigen, naturnahen Lebensräumen eine grosse Bedeutung zu. Dabei spielen auch die Aspekte Freizeitaktivitäten in der Natur, Erholungsraum und Landschaftsbild eine Rolle.

Es wurde beschlossen, ein Waldrandkonzept zu erarbeiten, das die verschiedenen Anforderungen an die Waldränder darstellt und koordiniert sowie die Grundlagen für Leistungsvereinbarungen zwischen Einwohnergemeinde und Waldeigentümern liefert. Im Herbst 2007 wurde das Büro Hasspacher&Iseli, Olten, zugezogen und mit der Bearbeitung des Waldrandkonzeptes beauftragt.

### 1.2 Verwendete Grundlagen

- Naturkonzept der Stadt Olten, Entwurf vom Januar 2008
- Gesamtplan
- Bauzonenplan Olten, provisorischer Stand Mai 2006
- Übersichtspläne 1:5'000
- Orthophotos Olten vom März 2007
- Waldfeststellungen des Forstkreises (AWJF)
- Eigentum, Parzellen
- Waldgesellschaften, Standortskarte Kanton SO
- Bestandeskarte BG Olten, Entwurf Bestandesausscheidung vom Frühling 2007 (AWJF)
- Naturinventar Olten vom September 1997
- Stadtplan Olten, Ausgabe 2007 (Erholungseinrichtungen, Lehrpfade etc.)

### 1.3 Vorgehen

Die Arbeit am Waldrandkonzept wurde von einer verwaltungsinternen Arbeitsgruppe begleitet.

Die Waldränder der 4 grossen Oltnen Waldgebiete wurden an gemeinsamen Begehungen begutachtet. Anschliessend wurden die Probleme im Zusammenhang mit Nutzungen und Ansprüchen sowie die örtlichen Potentiale und Gestaltungsmöglichkeiten diskutiert und festgehalten. Daraus wurden Ziele, Behandlungstypen und eine grobe Massnahmenplanung erarbeitet.

Die betroffenen Waldflächen wurden abgegrenzt und in sinnvolle Planungseinheiten aufgeteilt. Beschreibung, Zielsetzungen und Massnahmenplanung sind abschnittsweise in Objektblättern sowie auf Karten festgehalten.

Ergebnis, Dokumente:

- Bericht mit Anhang
- Massnahmenplanung, 4 Teilpläne 1:5'000
- Objektblätter: Beschreibung und Planung abschnittsweise
- Grundlageninformationen, Beschreibung und Massnahmenplanung: GIS-Daten



Mitglieder der Arbeitsgruppe:

- Regina Flury von Arx, Umweltfachstelle Olten
- Marcel Dirlam, Baudirektion Olten, Tiefbau
- Jürg Schlegel, Amt für Wald, Jagd und Fischerei, Kreisförster
- Markus Frey, Bürgergemeinde Olten, Revierförster
- Beate Hasspacher, Hasspacher&Iseli GmbH, Olten

## 2 Analyse, Ist-Zustand

### 2.1 Grundlagen

#### 2.1.1 Betrachtungsperimeter

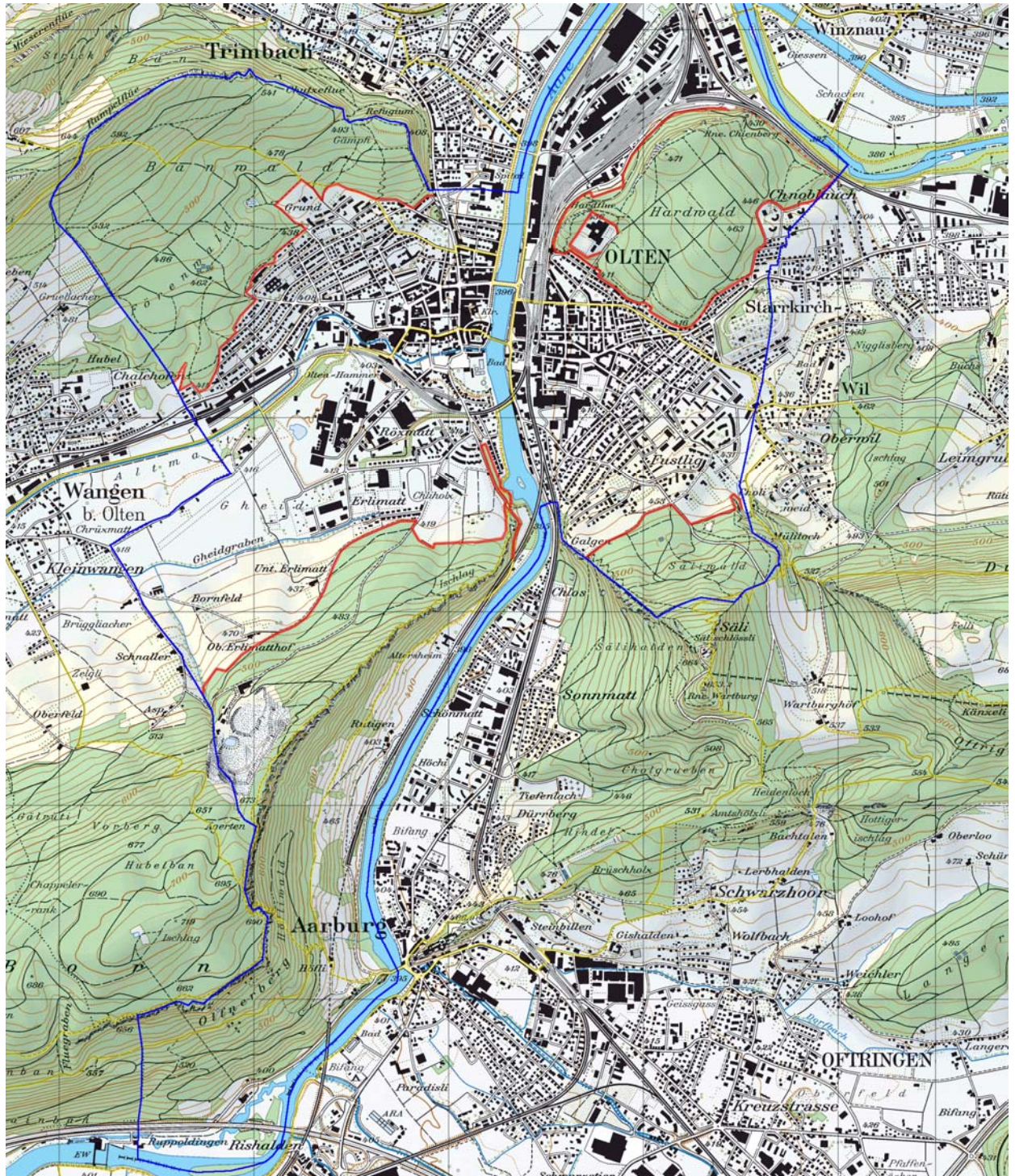


Abb. 1: Betrachtungsperimeter

- rot: diese Waldränder sind Gegenstand des Konzeptes.  
Die Waldränder im Gebiet Rutigen werden im Rahmen des Waldreservates gepflegt.
- gelb: offizielle Wanderwege
- blau: Gemeindegrenzen Olten

Der Perimeter enthält die Waldränder der 4 grossen Oltnen Waldgebiete. Uferbestockungen, kleine Gehölze im Siedlungsraum und Wald im Bereich der laufenden Projekte 'Gestaltung Aareraum' und 'ERO'

wurden nicht einbezogen. Auch die Wälder im Naturgebiet Ruttigen werden nicht behandelt, da hier bereits Waldrandpflege-Vereinbarungen mit dem Kanton bestehen.

### 2.1.2 Ausmasse und Eigentumsverhältnisse

Im Perimeter liegen 11.5 km Waldrand. Die ca. 20-30 m breiten Randstreifen machen eine beachtliche Fläche von rund 26 ha Wald aus.

Der grösste Teil davon gehört der Bürgergemeinde Olten.

Ausmasse: Längen in m' und Flächen in Aren:

Wald-eigentümer	Banwald		Bornwald		Hardwald		Säliwald		Total		
	m'	Aren	m'	Aren	m'	Aren	m'	Aren	m'	Aren	%
BG Olten	2'545	546	3'035	632	3'425	906	940	228	9'945	2'312	86%
Kanton SO					170	49			170	49	2%
Privatwald	175	27	165	64			185	22	525	113	5%
SBB					900	191			900	191	8%
Total	2'720	573	3'200	696	4'495	1'146	1'125	250	11'540	2'664	100%

### 2.1.3 Waldstandorte

Die Waldstandorte und die entsprechenden Pflanzengesellschaften stellen den Wald dar, der sich von Natur aus entwickelt. Ihre Wuchskraft und die natürliche Artengarnitur sind wesentliche Voraussetzungen für die Gestaltung und Pflege der Waldränder.

Siehe Beschreibung der Waldstandorte im Anhang A1.

### 2.1.4 Raumplanung, Rechtsgrundlagen

#### Waldfeststellungen und Waldabstand

Der gesetzliche Abstand ("Waldabstand"), den Bauten zum Wald einhalten müssen, beträgt im Kanton Solothurn 20 m. Dies ist aus Sicherheitsgründen gerechtfertigt, bzw. eher knapp, denn die Baumhöhen erreichen auf den meisten Standorten 30 m und mehr. Neben der Gefahr von Beschädigungen durch Bäume oder Äste ist auch die sogenannte "Wohnhygiene" zu beachten. Zu nah am Wald stehende Gebäude liegen oft im Schatten, das Laub der Waldbäume fällt in die Gärten.

In Olten liegen sehr viele Wohnhäuser näher als 20 m am Waldrand. Einige Wohnquartiere wurden vor der gesetzlichen Festsetzung des Waldabstandes gebaut, an anderen Orten war die Waldfläche ursprünglich kleiner (Waldheim u.a.).

Wo Wald an Bauzonen grenzt, wurden durch den Kreisförster Waldfeststellungen vorgenommen, die im Zonenplan ausgewiesen werden. Damit ist die rechtsgültige Waldgrenze festgelegt.

#### Zonenplan, Gestaltungspläne, Gesamtplan Olten

Im Bauzonenplan (Stand Mai 2006) sind die Bauzonen sowie die zulässige Überbauung festgelegt; Spezialzonen bezeichnen Gebiete, für die ein spezifischer Gestaltungsplan ausgearbeitet wird.

Im aktuellen Zonenplan wurden die Bauzonen am Banwald, Säliwald und östlichen Teil des Bornwaldes bis unmittelbar an den Waldrand ausgedehnt (siehe Kartenübersicht Abb. 6).

Die Gemeinde kann im Rahmen des Gestaltungsplanverfahrens Näherbaubewilligungen am Waldrand erteilen. Bei der verwaltungsinternen Vorprüfung durch den Kanton werden die walddrechtlichen Aspekte behandelt. Gestaltungspläne, die Waldränder tangieren, bestehen für die Gebiete Fustlig Ost, Ruttigerweg, Kleinholz, Im Grund.

Im "Gesamtplan" der Gemeinde Olten wurden "kommunale Aufwertungsgebiete Natur und Landschaft" ausgewiesen. Darin liegen die Hänge des Hardwaldes incl. Waldränder, der Wald Dickenbännli incl. Waldrand, die Winkelmatte mit umgebendem Wald, das Mülitáli mit umgebendem Wald.

Ein kantonales Waldreservat mit Regelung der Waldrandpflege besteht im Gebiet Rutiger, das nicht im Perimeter des Waldrandkonzeptes liegt.

## Haftungsfragen

Die Frage nach der Haftung für Schäden durch herabfallende Äste und umstürzende Bäume ist nach wie vor komplex und nicht in einer kurzen Antwort zu erledigen.

Die Haftung der Waldeigentümerschaft für Schäden, die im Zusammenhang mit der Nutzung des Waldes für Freizeit und Erholung entstehen, ist nicht in der Waldgesetzgebung, sondern privatrechtlich geregelt. Massgebend sind im Wesentlichen die Regelungen des Obligationenrechts (OR) über die **Werkeigentümerhaftung** (Art.58 OR) und die **Verschuldenshaftung** (Art. 41 OR). Auf Waldstrassen und angelegten Waldwegen steht dabei die Werkeigentümerhaftung im Vordergrund, im übrigen Wald kommt – wenn überhaupt – einzig die Verschuldenshaftung zum Zuge.

Die **Grundeigentümerhaftung** einer Waldeigentümerin gegenüber ihren Nachbarn wird im Zivilgesetzbuch (Art.679 ZGB) geregelt.

Siehe dazu das Merkblatt Nr. 530-04-06 des Forstamtes beider Basel im Anhang. Eine gute Darstellung geben auch Peter M. Keller und Andreas Bernasconi, 2005: Juristische Aspekte von Freizeit und Erholung im Wald, BUWAL Umweltmaterialien Nr. 196, S.36-38.

Die rechtliche Praxis ist hier wohl noch in Entwicklung. Der Bedarf nach klaren Richtlinien und Lösungen, die auch den Waldeigentümern mehr Sicherheit geben, ist erkannt.

## Zuständigkeiten

Wer ist für die Pflege der Waldränder verantwortlich? Das Waldgesetz gibt zwar vor, dass der Wald nachhaltig genutzt werden muss (WaG Art.20 Abs.2), es gibt jedoch keine Bewirtschaftungspflicht. Waldeigentümer können aus freien Stücken ihre Waldränder pflegen, sie sind dazu aber nicht verpflichtet, die haftungsrechtlichen Aspekte vorbehalten.

Die Waldrandpflege ist nicht kostendeckend. Nutzniesser sind entweder direkte Anstösser oder die Öffentlichkeit allgemein, wenn Biodiversität, Landschaft, Erholung oder die Sicherheit von öffentlichen Strassen und Wegen im Vordergrund stehen. Daher empfiehlt es sich, Leistungsvereinbarungen zu treffen in denen Art und Umfang der Waldrandpflege sowie deren Finanzierung geregelt sind.

## Bauten und Anlagen im Wald

Alle Bauten und Anlagen im Wald sind bewilligungspflichtig. Im Wald dürfen nur forstbetriebliche Bauten und Anlagen erstellt werden; einfache Erholungseinrichtungen wie Feuerstellen, einfache Rastplätze, Lehrpfade können bewilligt werden, wenn der Waldeigentümer einverstanden ist (siehe WaG-SO §8, WaVSO §22-24; link auf der website /www.so.ch/departemente/volkswirtschaft/wald-jagd-fischerei/abteilung-wald.html).

## 2.2 Funktionen der Waldränder

Die Waldränder um Olten sind von Bedeutung für verschiedene Lebensbereiche und Umweltaspekte:

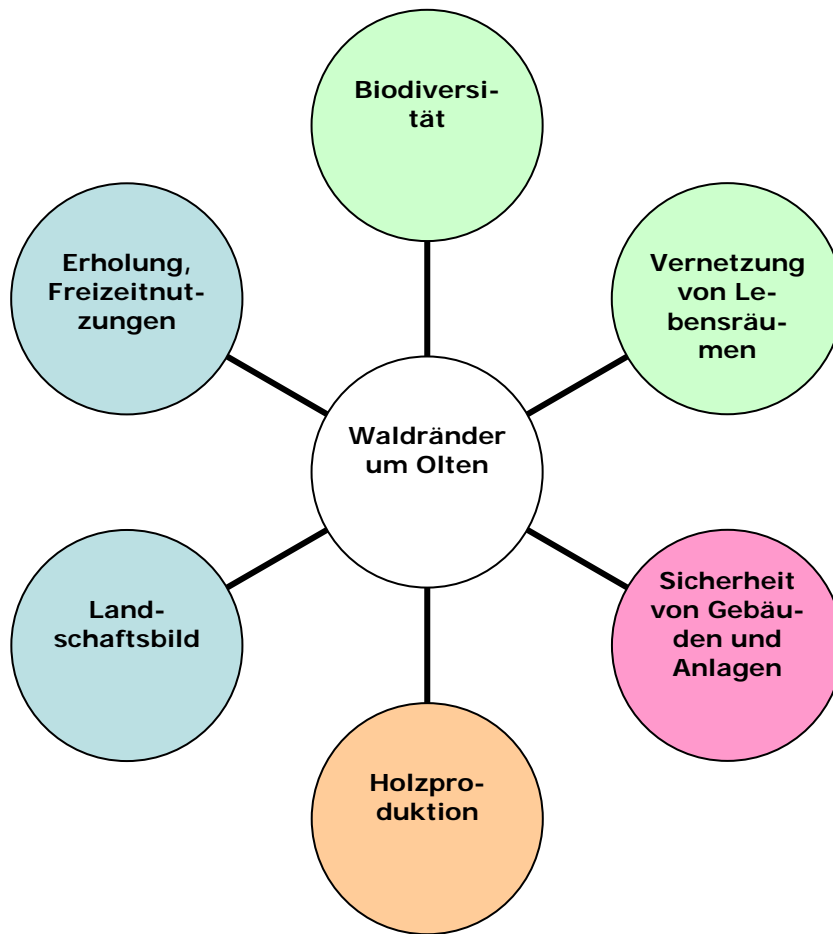


Abb.2: Funktionen der Waldränder

Diese verschiedenen funktionalen Aspekte wurden in die Beschreibung und Bewertung der Waldrandabschnitte einbezogen (siehe Übersichtstabelle im Anhang A2).

Es zeigte sich, dass praktisch überall mehrere oder alle Aspekte wichtig sind.

Waldränder entstehen als Schnittstelle zwischen verschiedenen Landnutzungen und wachsen sich aus, wenn menschliche Eingriffe unterbleiben. Jeder Waldrand ist ein Produkt von Gestaltungs- und Pflegeeingriffen. Diese sind auf die funktionalen Aspekte auszurichten.



### 2.2.1 Ökologie, Naturschutz

Waldränder bilden die Kontaktzone zwischen dem Wald und der offenen Kulturlandschaft. Elemente verschiedener Lebensräume können hier zusammentreffen und machen die Waldränder zu besonders reichhaltigen Habitaten und wichtigen Vernetzungsachsen für Pflanzen und Tiere in der Landschaft (siehe auch Naturkonzept Ziel Z2 S.16, Massnahme M20 S.33).

Abb. 3a:

**Aus ökologischer Sicht optimaler Waldrand** mit extensiv genutztem Vorland, Krautsaum, Strauchgürtel und stufig/ buchtigem Bereich, der durch regelmässige Pflegeeingriffe gestaltet und strukturiert wird.

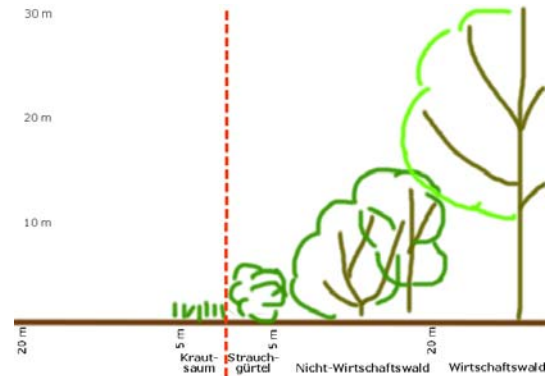
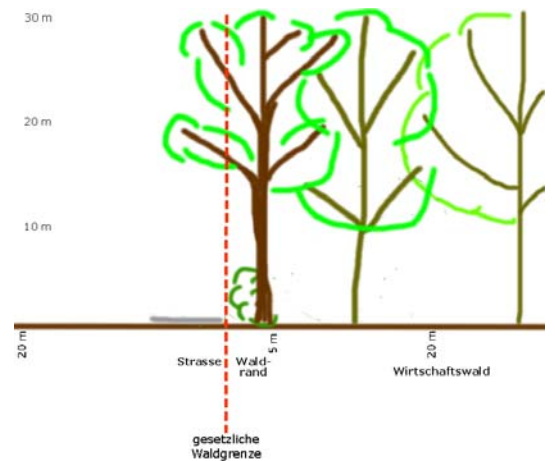


Abb. 3b:

**Ohne Waldrandeingriffe** wächst der Wald zu geschlossenen Baumhölzern auf. Es entstehen höchstens schmale, abrupte Randbereiche zwischen Vorland und Wirtschaftswald.

Solche Bilder sind in der Realität häufig anzutreffen, da die Holznutzungen im Wald in den letzten Jahrzehnten extensiv waren, das angrenzende Land dagegen immer intensiver genutzt wurde.



Die 11.5 km Waldränder in Olten wurden in Bezug auf ihre ökologischen Werte sowie ihr ökologisches Aufwertungspotential betrachtet.

Kriterium	Optimale Voraussetzungen	Situation in Olten
Exposition, Topographie	W-SW-S-SE, eben oder Hanglage	Banwald, Hardwald z.T. total ca. 5 km
Störungen	keine (bzw. wenig) Störungen wie Gebäude, Strassen mit Hartbelag, Bahnlinie, Intensiv-Landwirtschaft, Gärten	Waldränder ohne Strasse/Weg: 2.6 km = 23%, davon liegen 1.2 km an Privatgärten. 1 km liegt an Grünland, Objekte: Hard-08 Säli-01 Born-10, Born-11 Banwald-01, Banwald-02 (Winkelmatte)

Kriterium	Optimale Voraussetzungen	Situation in Olten															
Vorgelände	ökologisch wertvolles Vorland: extensive Landwirtschaft, strukturreiche Landschaft mit Hecken, alte Obstgärten, Magerwiesen, Fließgewässer etc.	<table> <tr> <td>WR an Gruenland</td> <td>4.4 km</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>davon</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>unüberbaute Bauzone</td> <td>2.0 km</td> <td>18%</td> </tr> <tr> <td>Freihaltezone</td> <td>0.7 km</td> <td>6%</td> </tr> <tr> <td>Landwirtschaft</td> <td>1.7 km</td> <td>15%</td> </tr> </table>	WR an Gruenland	4.4 km	40%	davon			unüberbaute Bauzone	2.0 km	18%	Freihaltezone	0.7 km	6%	Landwirtschaft	1.7 km	15%
WR an Gruenland	4.4 km	40%															
davon																	
unüberbaute Bauzone	2.0 km	18%															
Freihaltezone	0.7 km	6%															
Landwirtschaft	1.7 km	15%															
Standorte, Waldgesellschaft	Waldränder auf trockenen, basischen Standorten eignen sich besonders gut für gestufte, strauchreiche Strukturen	Etwa 5 km Waldrand liegen auf basischen und/oder trockenen Standorten.															
Weiteres	<ul style="list-style-type: none"> <li>• besondere Vorkommen von Pflanzen und Tieren</li> <li>• Artenreichtum, Naturnähe</li> <li>• Totholz, Kleinstrukturen</li> <li>• bedeutende Vernetzungsachsen, Vernetzungsfunktionen; regionale/ lokale Trittsteinfunktion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Naturnahe Waldbewirtschaftung, Bestände aus standortgemässen Baumarten ist an allen WR gegeben (Einige Fichtenbestände wurden in den letzten Jahren geräumt).</li> <li>• Totholz, Altholz, schöne und stabile Solitäräume (Eichen u.a.) sind eher Mangel.</li> <li>• Kleinstrukturen: Fels/ Steine sind an wenigen Orten vorhanden</li> </ul>															

Zusammenfassend: Die Waldränder um Olten bestehen aus naturnahen Laubmischbeständen, jedoch fast überall bestehen "harte" Begrenzungen und/oder angrenzende Nutzungen ohne natürliche Fauna und Flora. Nur an wenigen Stellen besteht Spielraum für Waldränder mit Übergängen zu extensivem Grünland. Etwa die Hälfte des heute noch am Waldrand liegenden Grünlandes wird in Zukunft überbaut werden.

Eine Ausbildung von breiten, vielfältigen Waldrändern mit offenen Stellen, Strauch- und Krautsäumen kann meist nur innerhalb der rechtlichen Waldfläche stattfinden.

## 2.2.2 Sicherheit von Gebäuden und Anlagen

### Schutzwald

Der Wald kann an steilen, felsigen Hängen Unterlieger vor Steinschlag schützen. Diese Frage wird in der Gefahrenkarte (in Arbeit) bearbeitet. Es gibt ev. 2 Stellen in Olten, wo diese Waldfunktion von Bedeutung ist, diese liegen nicht im Bereich des Waldrandkonzeptes.

### Sicherheit von Strassen und Verkehr

Bäume können ein Sicherheitsrisiko für den Verkehr darstellen. Die Sicherheitsanforderungen wurden für Olten von der Abt. Tiefbau folgendermassen umschrieben:

- |        |  |
|--------|--|
| hoch   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• stark befahrene Verkehrslinien, durch umstürzende Bäume oder herabfallendes Material könnten Verkehrsteilnehmer verletzt werden (SBB, Autobahn, stark befahrene Kantonsstrassen)</li> </ul>                                 |
| mittel | <ul style="list-style-type: none"> <li>• weniger stark befahrene Strassen; durch umgestürzte Bäume oder herabfallendes Material werden Strassen blockiert und Liegenschaften abgeschnitten (keine Ausweichmöglichkeiten).</li> <li>• Strasse mit Buslinie</li> </ul> |
| gering | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quartierstrassen, wenig befahrene Strassen</li> </ul>   |

Für Waldwege und Fusswege werden keine besonderen Sicherheitsanforderungen angenommen.

Die Strassen an den Waldrändern wurden nach diesen Gesichtspunkten beurteilt.

Erschliessung am Waldrand	Sicherheits- anforderungen	Banwald	Bornwald	Hardwald	Säliwald	Total	
		m'	m'	m'	m'	m'	%
Bahnanlagen, Geleise	hoch			680		680	6%
Strassen	mittel	110		2'130		2'240	19%
Strassen	gering	800	2'120	50	380	3'350	29%
befestigte Wege		905		170	290	1'365	12%
Fussweg		190	360	260	270	1'080	9%
Wanderweg			200			200	2%
Waldrand ohne Wege		715	520	1'205	185	2'625	23%
Gesamt		2'720	3'200	4'495	1'125	11'540	100%

An 25% der Waldränder bestehen hohe Sicherheitsansprüche zu Gunsten von Verkehrsanlagen. (Hohe Sicherheitsanforderungen bestehen auch am Oltner Berg entlang der Boninger Strasse und der Autobahn, die jedoch nicht im Perimeter liegen.)

### Sicherheit von Gebäuden und Anlagen

Der Wald kann ein Sicherheitsrisiko für Häuser bedeuten. Umstürzende Bäume und herabfallende Äste können zu Schäden führen. (In der folgenden Tabelle sind die flächigen Nutzungen am Waldrand dargestellt, lineare Erschliessung siehe oben.)

Angrenzende Nutzung am Waldrand	Banwald	Bornwald	Hardwald	Säliwald	Total	
	m'	m'	m'	m'	m'	%
Bahngelände			1'690		1'690	15%
Parkplatz			200		200	2%
Schiessstand		175			175	2%
Sport				120	120	1%
Kantonsschule			390		390	3%
Wohnhäuser, Gärten	1'595	1'070	1'875		4'540	39%
Grünland	1'125	1'955	340	1'005	4'425	38%
<i>davon unüberbaute Bauzone</i>					<i>2'000</i>	<i>18%</i>
Gesamtergebnis	2'720	3'200	4'495	1'125	11'540	100%

An 39% der Waldränder liegen Wohnhäuser im Bereich, der noch von fallenden Bäumen betroffen sein kann. Werden die heute unüberbauten Bauzonen bebaut, werden es ca. 60% sein.

### 2.2.3 Erholung, Freizeitnutzungen

Die Erholung in der Natur ist ein wichtiges Angebot für die Bevölkerung, das der psychischen und physischen Gesundheit dient, die Beziehung zur Natur ermöglicht, die Verbundenheit mit dem Wohnort fördert und einen guten Teil der Standortqualität der Gemeinde als Wohn- und Arbeitsort ausmacht (s. auch Naturkonzept S.7, Z5 S.19.).

Da die offene Landschaft zunehmend überbaut wird und damit an Attraktivität für die Erholung verliert, verlagern sich Erholung und Freizeitaktivitäten immer mehr an den Waldrand und in den Wald.

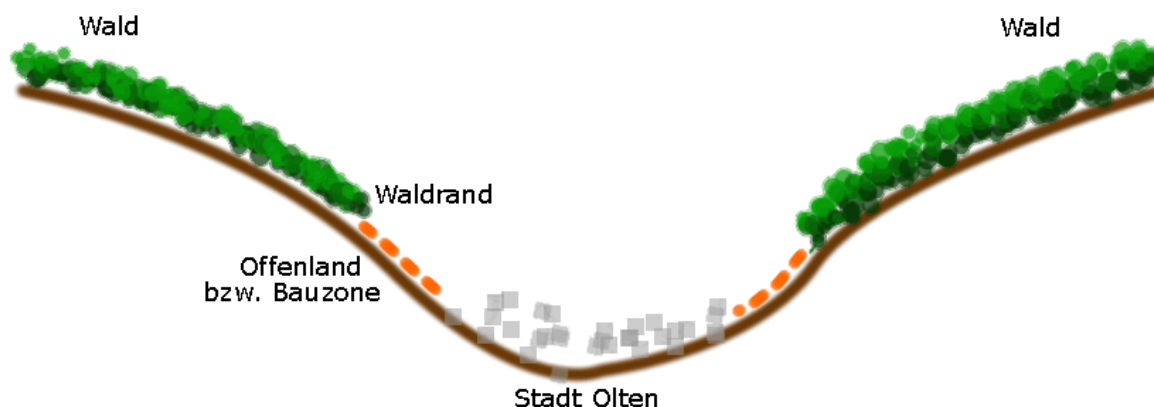


Abb.4: Schematischer Schnitt durch Olten

Olten liegt eingebettet zwischen den Wäldern, die überall oberhalb der Siedlung am Hang beginnen. Dies macht die Wege am Waldrand und in Waldrandnähe sehr reizvoll für Spaziergänger. Diese Qualität wird gefördert durch:

- Waldbilder – Landschaftsbilder – Abwechslung – Licht und Schatten
- Angebot an Bänken und Rastplätzen
- Sichtfenster
- attraktives Fusswegnetz
- Vermeidung von grob wirkenden Holzschlägen, tiefen Fahrspuren etc.

Auch für aktivere Sport- und Freizeitbeschäftigungen wird der Wald aufgesucht. Es besteht ein Bedarf an Freiräumen für die aktive Jugend (Bikestrecke, Baumhütten usw.; siehe z.B. Born-03, 04).

An einigen Orten ist die Wegführung unklar, dies führt zu zahlreichen Fusspfaden und flächiger Bodenverdichtung (siehe Hinweise in den Objektblättern).

Der offizielle Wanderweg am Waldrand und auf der Krete des Born wird intensiv als Bikestrecke genutzt. Dies ist illegal und kann Wanderer gefährden.

Gemäss Bundesgesetz über Fuss- und Wanderwege (Art. 6b) sorgen die Kantone dafür, dass die markierten Wanderwege frei und möglichst gefahrlos begangen werden können. Gemäss eidg. Strassenverkehrsgesetz (Art.43 Ziffer 1) dürfen Wege, die sich für den Verkehr mit Motorfahrzeugen oder Fahrrädern nicht eignen oder offensichtlich nicht dafür bestimmt sind, wie Fuss- und Wanderwege, mit solchen Fahrzeugen nicht befahren werden.

## 2.2.4 Landschaftsbild

### Ansicht, Einsicht

Die Waldränder sind ein markantes Element im Landschaftsbild von Olten, da sie in der erhöhten Lage über der Stadt weithin sichtbar sind und die Siedlung vom Wald der Juraketten trennen. Abrupte Änderungen und grossflächige Eingriffe fallen stark auf, die Art der Waldrandgestaltung hat einen grossen Einfluss auf das Landschaftsbild von Olten.

Offene Steilränder von Baumhölzern, die z.T. durch Waldrandeingriffe geschaffen wurden, sind weithin sichtbar. Beispiele: Säli-04, Banwald-09, Banwald-08, Hard-01.

An anderen Orten bestehen grosse Jungwaldflächen (Lothar), die am Waldrand von Altholz-Streifen abgeschirmt werden (z.B. Born-05, -08, -09, -10). Die Entfernung solcher Kulissen wäre ein sehr starker Eingriff in das Landschaftsbild.

### Aussicht

Umgekehrt sind einige Waldränder interessante Aussichtspunkte, z.B. Blick über Olten und auf das charakteristische Profil der ersten Jurakette (vom Säliwald oder Born aus), Blick auf die Festung Aarburg zwischen Born und Säli (vom Hardwald aus), etc.

## 2.2.5 Holzproduktion

Der Wald in Olten ist zum grössten Teil Eigentum der Bürgergemeinde Olten, die einen eigenen Forstbetrieb führt; einige Parzellen gehören Privaten, der SBB oder dem Kanton SO.

Die Ausbildung von gestuften Wäldrändern auf einer Tiefe von 20-30 m (1 Baumlänge) beansprucht einen Teil der Waldfläche, auf der auf die Produktion von Wertholz weitgehend verzichtet wird.

Für den Waldeigentümer entstehen theoretisch folgende finanzielle Nachteile:

- Ertragsausfall: Verzicht auf die Produktion von Wertholz und Verzicht auf Massenzuwachs; relevant auf guten, wüchsigen Waldstandorten
- Vorzeitiger Abtrieb: Fällen von Bäumen, die noch nicht hiebsreif und von guter Qualität sind (Verlust von Pflegeinvestitionen), relevant in jüngeren und mittelalten Beständen mit Wertholzpotalential
- Aufwand: Mehraufwände für Holzschläge und Folgepflege ohne entsprechenden Holzertrag, Bewirtschaftungserschwerisse.

Dabei muss aber auch berücksichtigt werden, dass ein geschlossener, stabiler Waldrand den dahinter liegenden Bestand vor Wind und Sonne schützt; an den Randbäumen muss ohnehin mit verminderter Holzqualität (Einseitigkeit, Astigkeit) gerechnet werden.

## 2.3 Einflüsse des Siedlungsgebietes

### 2.3.1 Waldrand am Siedlungsgebiet

Bei **an Gärten** angrenzenden Waldrändern ist meist ein Einfluss in den Wald vorhanden: Gartenabfälle, Grüngut, Kompost werden im Wald deponiert; Private Einrichtungen wie Brennholzlager, Wege, Treppen, Sitzplätze, Materialdepots etc. werden errichtet; es wird zurückgeschnitten, gerodet, manchmal sogar gepflanzt. Der Wald wird quasi zum Gartenvorplatz oder Gartenabstellraum der Anstösser.

Ein natürlicher Strauchgürtel oder Krautsaum kann sich hier kaum entwickeln, oft fassen Neophyten (verwilderte Gartenpflanzen) Fuss.

**Sicherheitsanprüche** führen dazu, dass im Wald Bäume entnommen werden, die beim Umfallen die Häuser und Gartenanlagen beschädigen könnten. Die sogenannte "**Wohnhygiene**", Schattenwurf und Laubfall führen oft zu Reklamationen und zu weiteren Fällungen.

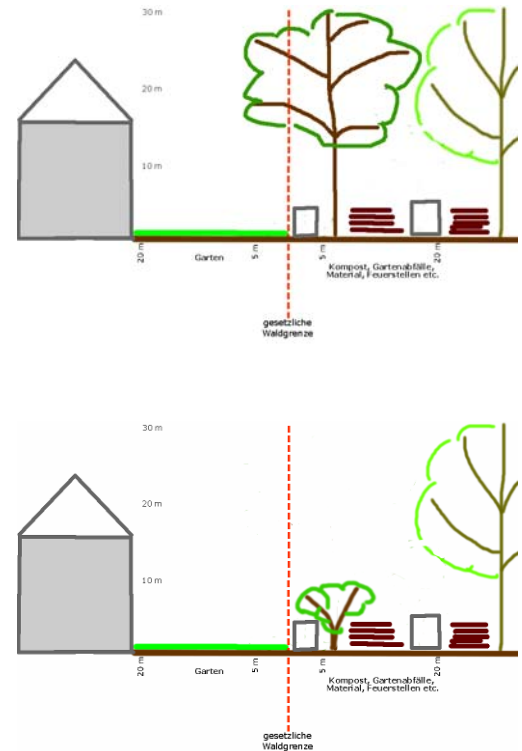


Abb. 5: Waldränder an der Bauzone

Mit der Zeit führt die Bauzone bis an den Waldrand zum Verlust eines Streifens Wald, mindestens in qualitativer Hinsicht.

Je nach Ausmass der Überbauung wird der Zugang zum Wald für die Erholungssuchenden erschwert oder steht gar nicht mehr zur Verfügung (Betreten wird als "eindringen" empfunden). Auch die Waldbewirtschafter haben Einschränkungen in der Zugänglichkeit sowie bei der Holzernte in Kauf zu nehmen.

### 2.3.2 Grüngutdeponien und Neophyten

Grüngutdeponien im Wald sind lokal sehr ausgeprägt, sie wurden grob kartiert. Neben der Neophytenproblematik sind sie auch ein ästhetisches Problem und führen zu Stoffeinträgen, zur Düngung und Verfälschung von Waldstandorten.

Mit Gartenabfällen werden gebietsfremde Pflanzen (Neophyten) in den Wald gebracht, die dort verwildern können. Dies kann zum Problem werden, wenn die Pflanzen invasiv sind, d.h. sich auf Kosten anderer Organismen ausbreiten. Vielfältige ökologische Schäden können die Folge sein (Verdrängung einheimischer Arten, Veränderung von Funktionsabläufen einheimischer Ökosysteme, Übertragung von Krankheiten und Parasiten, Gesundheitsprobleme beim Menschen, ökonomische Verluste in der Land- und Forstwirtschaft, Mehrkosten im Unterhalt von Infrastruktur und Anlagen, etc.).

Begriffe (Definitionen):

Neophyten: gebietsfremde Pflanzenarten, die nach dem Jahr 1500 eingebracht wurden und wildlebend etabliert sind.

Invasive Arten: Arten, die sich so stark und rasch ausbreiten, dass sie andere für den betreffenden Lebensraum charakteristische Arten verdrängen.

Schwarze Liste: Liste der invasiven Neophyten der Schweiz, die in den Bereichen der Biodiversität, Gesundheit und/oder Ökonomie Schäden verursachen. Vorkommen und Ausbreitung dieser Arten muss verhindert werden.

Watch-Liste: Liste der invasiven Neophyten der Schweiz, die das Potential haben, Schäden zu verursachen und deren Ausbreitung daher überwacht und wenn nötig eingedämmt werden muss. Im benachbarten Ausland verursachen diese Arten schon Schäden.

Bei den Aufnahmen der Waldränder in Olten waren folgende Arten häufig anzutreffen:

- Schwarze Liste:
- *Prunus laurocerasus* Kirschlorbeer
  - *Rhus typhina* Essigbaum
  - *Reynoutria japonica*, Japanischer Stauden-Knöterich
- Watch-Liste:
- *Lonicera henryi*, Henrys Geissblatt
  - *Viburnum rhytidophyllum*, Runzelblättriger Schneeball

sowie weitere *Lonicera*- und *Cotoneaster*-Arten, die nicht auf der Liste stehen.

Sowohl die Veränderung und Nutzung des Waldrandes durch die Anstösser als auch die Deponie von Grünabfällen sind gesetzlich verboten.

Die Waldeigentümer sind letztlich für die Behebung dieser Zustände gegenüber der Öffentlichkeit verantwortlich, der Rückgriff auf die Verursacher ist jedoch meist schwierig oder sogar unmöglich. In Kapitel 4.4 werden Massnahmen zur Information und vorbeugenden Öffentlichkeitsarbeit vorgeschlagen.

## 2.4 Zusammenfassende Beurteilung

Die Waldränder prägen das Bild von Olten. Sie markieren den Siedlungsrand und Übergang zum geschlossenen Jurawald. Die Waldrandbereiche spielen eine wichtige ökologische und ästhetische Rolle als lineares, durchgängiges, vernetzendes und abwechslungsreiches Element in Landschaft und Naturraum. Dieser Bereich ist für Flora, Fauna und Menschen gleichermaßen attraktiv.

Noch konzentrierter als im Waldesinneren treffen in den Waldrandbereichen verschiedene private und öffentliche Nutzungsinteressen aufeinander. Zwischen den verschiedenen Nutzungsansprüchen entstehen z.T. Konflikte, für die im Waldrandkonzept nachhaltige Lösungen entwickelt werden sollen. Da nirgends nur ein einziger Aspekt von Bedeutung ist, gilt es, " multifunktionale Waldränder" zu gestalten, die sowohl zur Biodiversität beitragen, als auch stabil, begehbar und ästhetisch befriedigend sind.

Belastungen und Sicherheitsanforderungen an die Waldränder entstehen durch die Strassen oder Wege an 80% der Waldränder sowie durch die überbauten und zukünftigen Wohnzonen an 60% der Waldränder. Dies lässt meist nur eine Entwicklung innerhalb der rechtlichen Waldgrenze zu.

Die gezielte Pflege der Waldränder könnte eine differenzierte Gestaltung ermöglichen. Zentral ist dabei der Umgang mit den Haftungsfragen.

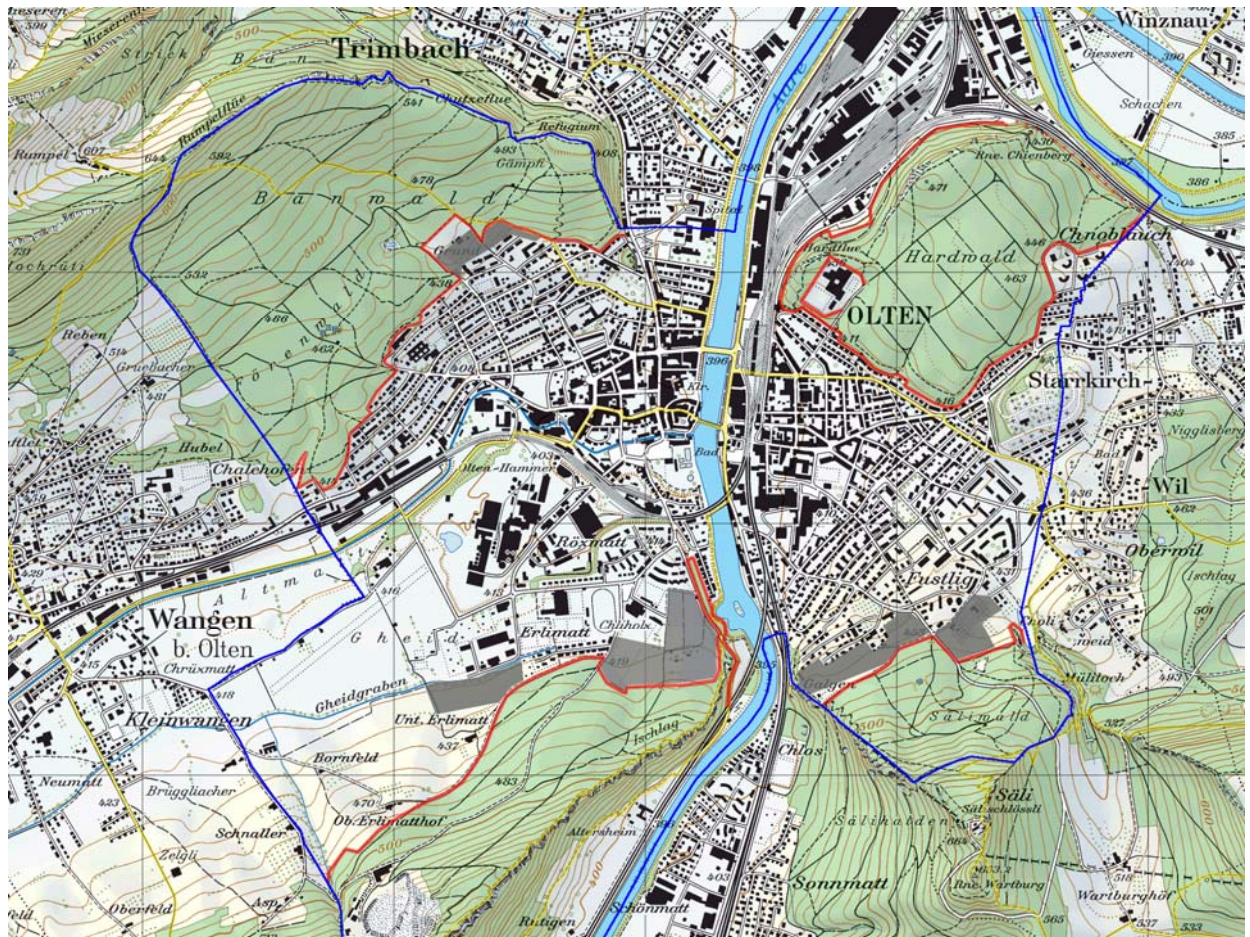


Abb. 6: Siedlungsentwicklung und Waldrand

grau: Bauzone gemäss Zonenplan, heute noch Grünland



## 3 Zielsetzungen

### 3.1 Allgemeine Zielsetzung

Die allgemeinen, übergeordneten Zielsetzungen sind im Leitbild der Stadt Olten (Entwurf vom März 2008) und im Naturkonzept der Stadt Olten dargestellt.

Im Leitbild der Stadt Olten (Entwurf vom März 2008) wird die Vision von einem urbanen Olten als zentral gelegener Stadt im Grünen formuliert. Unter anderen werden folgende Handlungsfelder genannt: Sicherung der Erholungsfunktionen von Natur und Landschaft für die Zukunft, Sicherung und Aufwertung der Naturräume.

Das Naturkonzept der Stadt Olten (Entwurf vom Januar 2008) enthält die konkretisierten Ziele und Strategien für die verschiedenen Räume im Gemeindegebiet. Das Waldrandkonzept ist als Massnahme M20 vorgesehen.

### 3.2 Strategien

#### **Multifunktionale Waldränder:**

Die Waldränder um Olten haben durchwegs mehrere Funktionen, z.B. als Vernetzungselement und Ort der Erholung. Die Funktionen und Nutzungen wurden überprüft und gewichtet. Die Pflege und Gestaltung wird auf die Erhaltung und Verbesserung der Multifunktionalität ausgerichtet, mit lokalen Vorrangfunktionen.

#### **Gestaltung der Waldränder:**

Die Waldränder werden den standörtlichen Voraussetzungen entsprechend naturnah gestaltet. Damit wird die natürliche Wuchsdynamik und Artengarnitur berücksichtigt und die Waldränder werden möglichst effizient gepflegt.

Der gepflegte, multifunktionale Waldrand ist ein öffentliches Gut.

#### **Waldabstand:**

Wo immer möglich soll die Pflege und Gestaltung der Waldränder "beidseitig" geschehen. D.h. dass innerhalb der rechtlichen Waldgrenze ein geeigneter Waldrand ausgebildet wird und ausserhalb der rechtlichen Waldgrenze naturnahes, extensives Grünland anschliesst oder wenigstens kein Risikopotential geschaffen wird (Abstand zumindest 1.5 Baumhöhen und dem Schattenwurf entsprechend). Wo "harte" Waldbegrenzungen wie Strassen, Gebäude, intensive Landnutzungen bestehen, wird der Waldrandbereich nach innen entwickelt.

### 3.3 Waldrandprofile, Zieltypen

Für verschiedene Waldstandorte werden unter Berücksichtigung der natürlichen Vegetation und der Wuchsdynamik Gestaltungsvarianten formuliert, die als mittelfristiges Ziel gelten.

Die folgenden Zieltypen gelten für die Oltnen Waldränder, sie bestimmen die Art der Gestaltung und das Vorgehen bei der Pflege.

**A "Dachprofil": stufiger Waldrand, breiter Strauchgürtel**

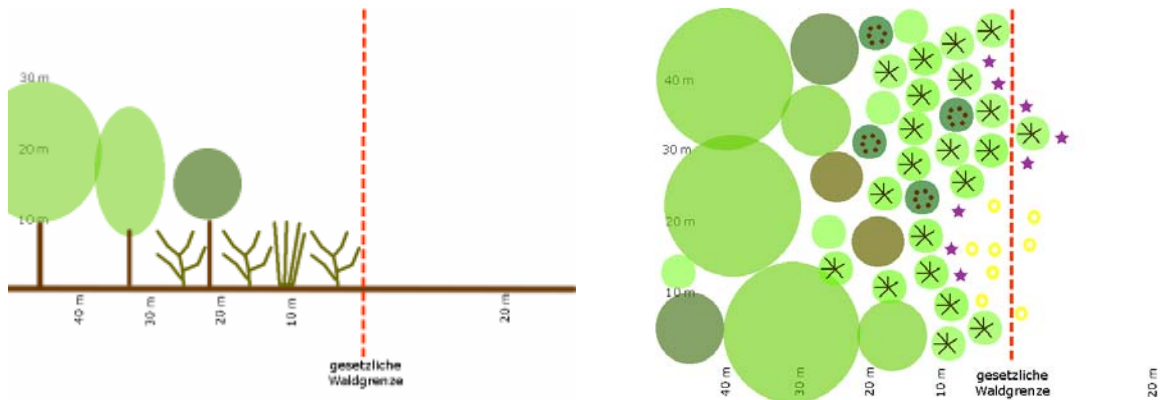


Abb. 7a: Dachprofil

Der Waldrandbereich besteht aus einzelnen Kleinbäumen und einzelnen seltenen bzw. lichtbedürftigen Baumarten (Hagebuche, Feldahorn, Mehlsbeere, Elsbeere, Eiche, Kirsche u.a.; ökologisch wertvoll und attraktiv durch Blüten, Herbstfärbung). Es ist ein breiter und vielfältiger Strauchgürtel ausgebildet, nach Möglichkeit auch ein extensiv bewirtschafteter Krautsaum. Das ansteigende, dachförmige Profil bietet einen guten Windschutz.

Dieser Typ eignet sich auf den trockeneren/ basischeren Standorten mit natürlichem Strauchreichtum und für an extensiv bewirtschaftetes Grünland angrenzende Waldränder.

**B "Mittelwald": mittelwaldartiger Waldrand**

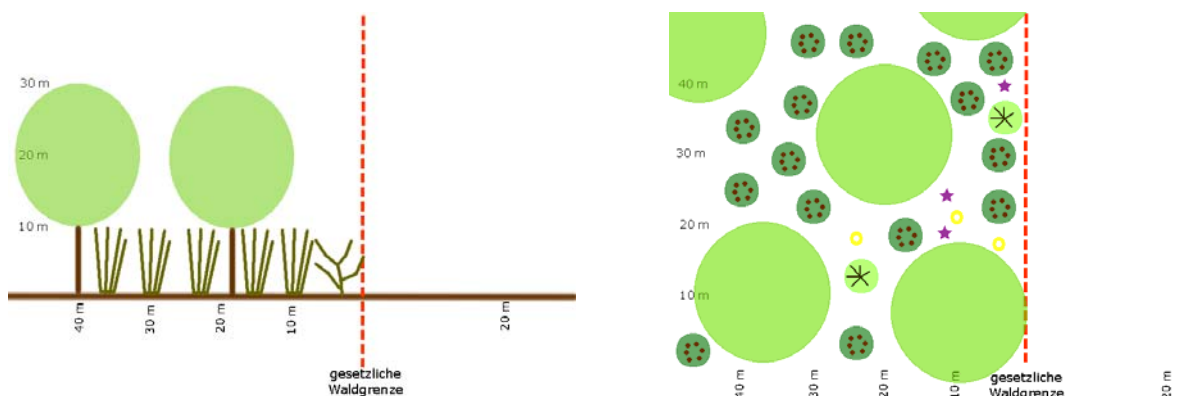


Abb. 7b: Mittelwald

Im Waldrandbereich stehen stabile, grosskronige Einzelbäume (Überhälter), die praktisch freistehen. Die Unterschicht besteht hauptsächlich aus Stockausschlägen der standortsheimischen Waldbaumarten, die periodisch auf den Stock gesetzt werden. Der Bestand ist (wie ein Mittelwald) zweischichtig und eher vertikal strukturiert. Da immer wieder stark aufgelichtet wird, können auch lichtbedürftige Pflanzen und Tiere gedeihen. Die Gestalt des Waldrandes kann stark variiert werden durch die Wahl der Periodenlänge bis die Unterschicht wieder auf den Stock gesetzt wird.

Dieser Typ eignet sich auf wüchsigeren Standorten mit viel Esche/Ahorn-Verjüngung.

**C "Schmaler Waldrand": geschlossener Waldrand mit schmalen Strauchsaum**

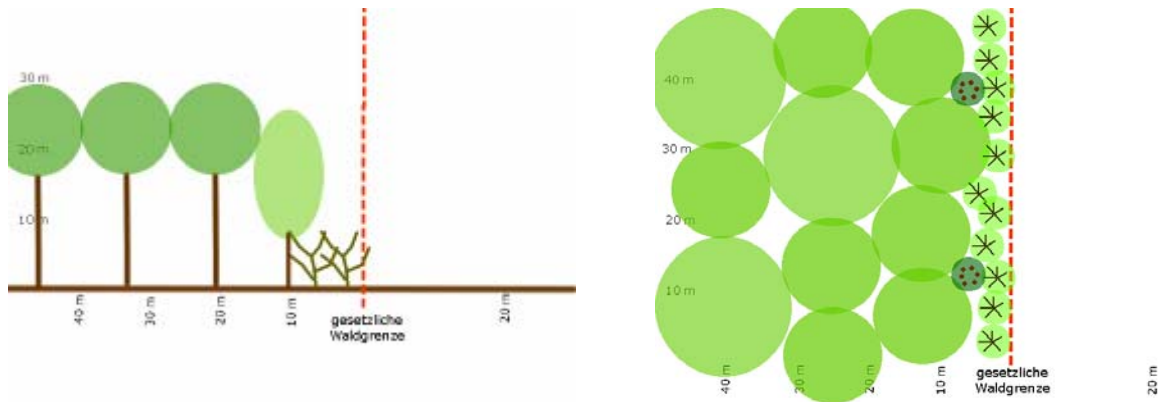


Abb. 7c: Schmaler Waldrand

Der Waldrandbereich besteht aus tief beasteten Randbäumen, die den dahinterliegenden Bestand schützen und abschirmen. Vorgelagert ist ein Saum aus Sträuchern und einzelnen Stockausschlägen von ca. 2-5 m Breite.

Dieser Typ eignet sich bei produktiven Wirtschaftswäldern und an Orten, wo kein breiter Waldrandbereich möglich ist.

**D "Dauerwald": stufiger, dauerwaldartiger Waldrand**

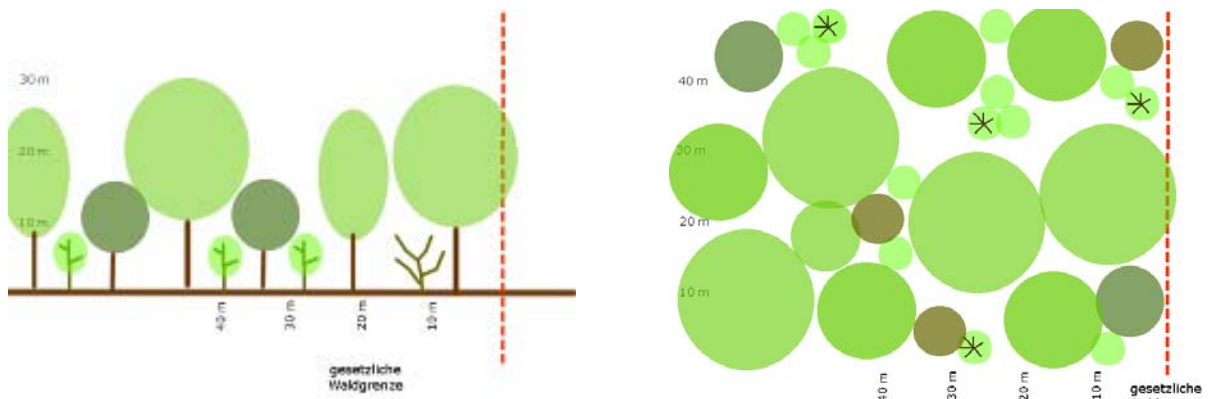


Abb. 7d: Dauerwald

In den waldrandnahen Bereichen ist ein dauerwaldartiger Bestandaufbau von Vorteil: verschiedenaltrige Bäume, viele Baumarten, stufig, mehrschichtig. Bei dieser Bestandesstruktur entstehen durch Waldrandeingriffe viel weniger offene Steilränder und Folgeschäden. Gleichaltrige Bestände in Dauerwald zu überführen braucht allerdings Zeit.

Dieser Typ eignet sich für Waldländer auf produktiven Standorten und an schattigen Lagen, wo Sträucher schlechter gedeihen. Ausserdem ist es von Vorteil, Bestände auf Waldrandeingriffe vorzubereiten, indem vor der Öffnung stufige Strukturen geschaffen werden.

**E "Laube/Altholz": Waldrand mit alten dicken Bäumen**

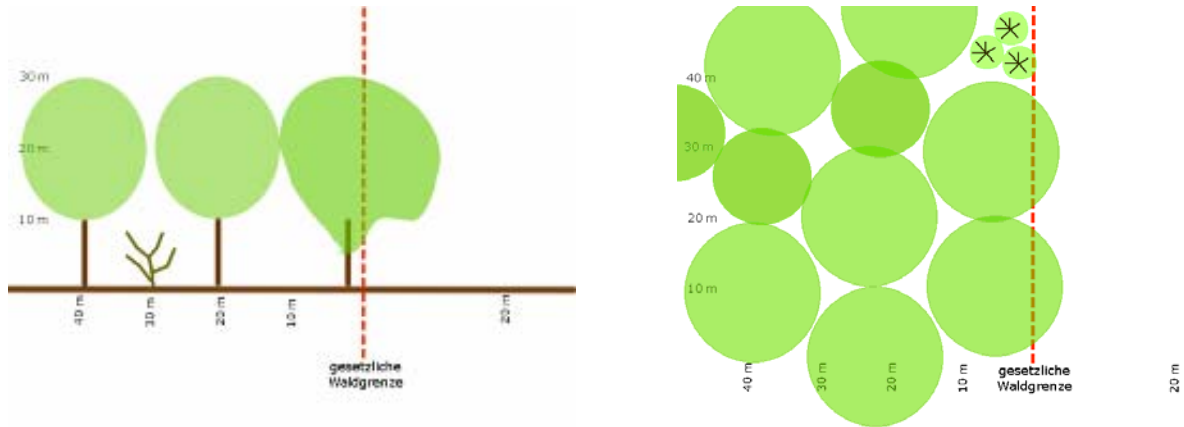


Abb. 7e: Laube

Der alte Baumbestand bildet ein Kronendach und spendet Schatten. Sträucher kommen nur lokal an lichten Stellen oder in Waldbuchten vor. Die Waldbesuchenden fühlen sich wie in einer Laube, wenn sie entlang des Waldrandes spazieren.

Die Wälder um Olten weisen grosse Verjüngungsflächen auf. Im Sinne der Abwechslung und Vielfalt werden einige Orte bezeichnet, wo vorläufig nicht verjüngt werden soll. Hier wird nur vorsichtig eingegriffen um grosse grüne Kronen zu erhalten und die Vitalität der Bäume zu fördern.

**F "Hain": parkartiger Waldrand mit alten dicken Bäumen und Wiese**

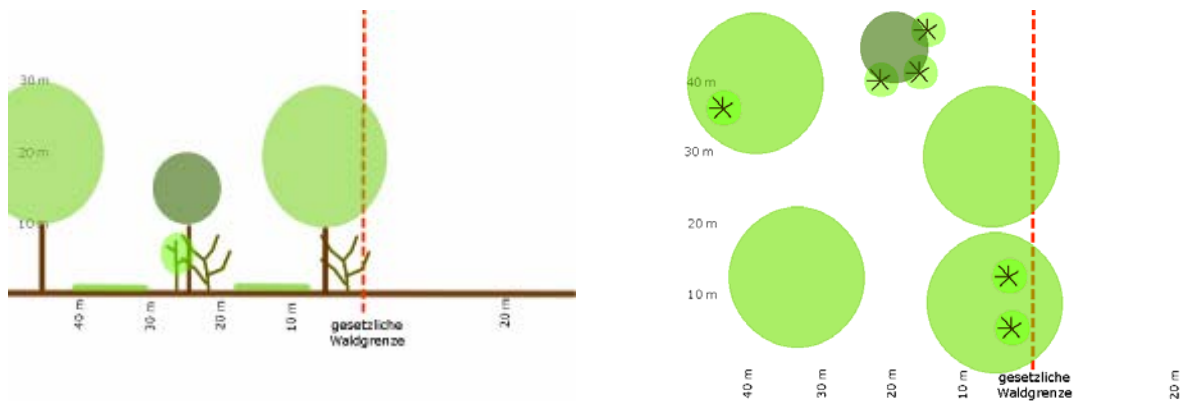


Abb. 7f: Hain

Alte Bäume bilden einen lockeren, parkartigen Bestand mit Gruppen von Sträuchern und Jungbäumen. Dazwischen sind offene, besonnte Partien mit Magerwiese, die gemäht werden. Der Wechsel von Licht und Schatten ist reizvoll und fördert die Biodiversität. Die Bäume überschirmen mindestens 30% der Fläche.

## 4 Massnahmenplanung

### 4.1 Waldbauliche Massnahmen

#### 4.1.1 Waldrandprofile, Zieltypen

Auf der Massnahmenkarte ist der jeweils vorgeschlagene Zieltyp pro Waldrandabschnitt angegeben. Besonderheiten und lokalspezifische Details sind zudem auf den Objektblättern aufgeführt.

Die Zieltypen bestimmen die Art und das Vorgehen der Gestaltung und Pflege. Die heutigen Waldränder entsprechen an vielen Orten den Zieltypen weitgehend, an anderen Orten sind sie zu Baumhölzern mit senkrechtem Rand aufgewachsen.

Die Zieltypen sind keine örtliche Detailplanung. Für Waldrandabschnitte mit grosser Bedeutung in einer oder mehreren Funktionen empfiehlt es sich, Detailplanungen (Skizzen) zu machen.

Anhang A3: Planung pro Waldrandabschnitt

#### 4.1.2 Baumartenwahl

Die Waldränder werden durch Baumarten und Sträucher der natürlichen Waldgesellschaften gebildet (siehe Kap. 2.13, Anhang A1).

Dabei werden insbesondere seltene und lichtbedürftige Baumarten gefördert sowie Arten die ökologisch besonders wertvoll oder durch Blüten, Herbstfärbung attraktiv sind. (Mehlbeere, Elsbeere, Eiche, Weiden, Kirsche, Feldahorn, Ulme, Birke u.a.).

Auch Sträucher werden dem Standort entsprechend gefördert. Bevorzugt werden Arten mit nahrhaften Früchten und Dornen.

In der Regel wird die Naturverjüngung genügen, Pflanzungen müssen nur in Ausnahmefällen gemacht werden. Verwilderte Gartenpflanzen verjüngen sich lokal reichlich. Sie sollen zurückgedrängt werden, siehe Kap. 2.3.

### 4.1.3 Vorgehen, Art der Eingriffe

Das Vorgehen hängt vom Ausgangszustand der Bestände und vom angestrebten Zieltyp ab.

#### Vorbereitung der Waldbestände

Bei bisher nicht gestuften Waldrändern an Baumholzbeständen ist es von Vorteil, vor der Öffnung eines Bestandes mit dosierten Lichtungen stufige Strukturen zu fördern. Ohne diese Vorbereitung besteht die Gefahr, dass *exponierte Steilränder* entstehen, die im Landschaftsbild stören und zu Folgeschäden führen (Sonnenbrand, Destabilisierung, u.a.).

Im Jungwald (Jungwuchs – Stangenholz) können im Zuge der Jungwaldpflege stufige, artenreiche Waldränder ausgebildet werden.

#### Gestaltung und Strukturierung der Waldränder

Bis die Waldränder den Zieltypen entsprechend entwickelt sind, sind meist stärkere Eingriffe mit Entnahme von grossen Bäumen zur Gestaltung und Strukturierung der Waldränder nötig. Diese Eingriffe ergeben grössere Holzmengen, oft mit überdurchschnittlichem Ernteaufwand. Ev. sind mehrere Etappen nötig.

#### Pflege und Unterhalt

Wenn das erwünschte Waldrandprofil erreicht ist, sind Folgeeingriffe zur Erhaltung und Förderung der vielfältigen Strukturen nötig. Dabei fällt meist nur noch dünnes Material an.

Die Arbeiten umfassen je nach Typ

- Pflege der Sträucher (Mischungsregulierung, Rückschnitt)
- Naturverjüngung der unerwünschten Baumarten entfernen bzw. auf den Stock setzen
- Mittelwaldschlag: die Unterschicht auf den Stock setzen
- Pflege und Förderung der Einzelbäume und Überhälter (Kronenpflege, Sicherheit, Ersatz)
- Anpassungen am Übergang zum dahinterliegenden Wald (Steilrandvorbeugung)
- ev. baumpflegerische Massnahmen an besonderen Einzelbäumen

#### Begleitende Massnahmen

*Schlagpflege:* Es ist an den meisten Orten eine Schlagräumung nötig, die über das in der Holzproduzierenden Waldbewirtschaftung Übliche hinausgeht. Das Astmaterial wird zusammengeführt und gezielt zu Asthaufen, zum Bodenschutz oder zur Besucherlenkung, angeordnet. Beschädigte Sträucher und Verjüngung werden zurückgeschnitten oder auf den Stock gesetzt.

*Bodenschutz:* Stark verdichtete Bereiche werden entlastet durch Besucherlenkung (Hindernisse, Asthaufen, eindeutige Wege etc.). Bei der Holzernte werden Fahrspuren vermieden.

## 4.2 Wegnetz und Erholungsraum

Erholung und Freizeitnutzungen im Wald werden eine immer grössere Rolle spielen in den nächsten Jahren. Sie müssen gesamträumlich betrachtet werden (im Betriebsplan oder in einem Erholungs- und Freiraumkonzept). Da die Waldränder in Olten so wichtig für die Erholung sind, werden auch hier einige Aspekte aufgegriffen.

### 4.2.1 Wegnetz

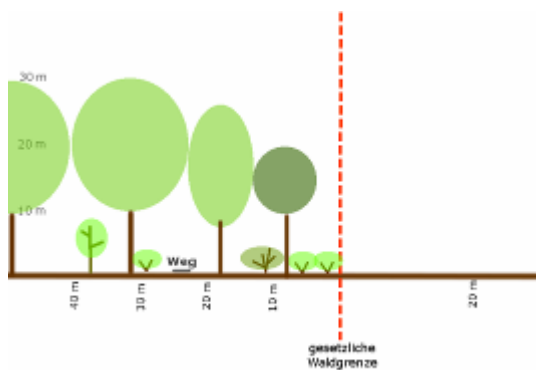
Auf den Massnahmenkarten 1:5'000 wurde das Wegnetz im Waldrandbereich eingetragen. Neben den für die Waldbewirtschaftung wichtigen Waldstrassen und Maschinenwegen wurden auch Fusswege aufgenommen, die für die Erholung wesentlich sind. Das Wegnetz wurde mit den Karten zum neuen Betriebsplan abgeglichen.

In verschiedenen Waldgebieten bestehen viele Fusswege nebeneinander. Hier wurde nur jeweils eine gute, durchgängige Wegverbindung aufgenommen, die übrigen Trampelpfade sollen möglichst geschlossen werden.

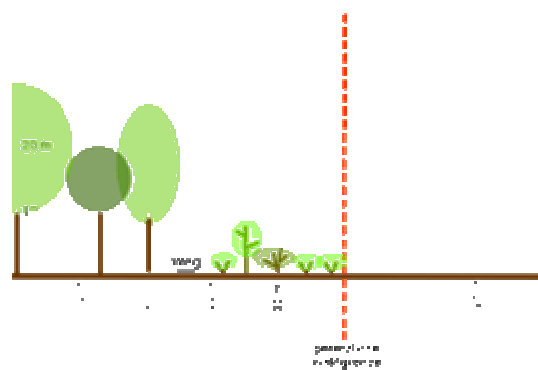
Die vielbenutzten Wege müssen nach Bedarf unterhalten werden. Die Müllbeseitigung und die Besucherlenkung sind wesentlich, um die Attraktivität des Naherholungsgebietes zu erhalten. Je nach Wegführung entstehen verschiedene Situationen (Licht/Schatten, unter Bäumen, an Hecken/Sträuchern, etc.), Abwechslung trägt zur Attraktivität bei.

Wo private Gärten an den Waldrand stossen, kann ein schmaler Fussweg eine gewisse Öffentlichkeit schaffen und ev. der Zweckentfremdung des Waldes und Grüngutdeponien entgegenwirken.

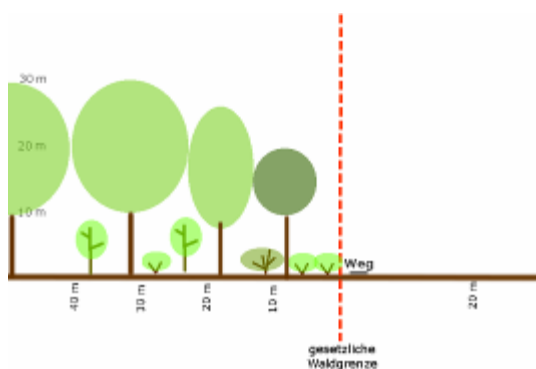
#### Wegführung Fusswege (1-2 m breit)



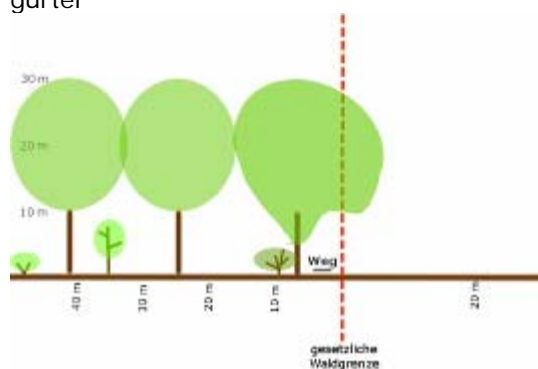
a: Weg im Waldinneren, schattig unter Bäumen



b: Weg im Wald, jedoch im Licht und mit Strauchgürtel



c: Weg am Waldrand, wirkt als Waldgrenze; gibt Einblick in die angrenzende Fläche



d: "Laube", begehbarer Waldrand mit alten Bäumen

Abb 8.a-d: Wege im Waldrandbereich

#### 4.2.2 Erholungsinfrastruktur

Auf den Massnahmenkarten 1:5'000 sind Bänke und Rastplätze im Waldrandbereich eingetragen (bestehende, einzelne Vorschläge für neue Bänke, sowie zu entfernende Bänke). Hier muss ein regelmässiger Unterhalt stattfinden, um der Verwahrlosung und dem Littering vorzubeugen.

Es besteht eine Vereinbarung zwischen EG und BG Olten betreffend Erstellung und Unterhalt von Bänken im Wald (vom 07.03.1991).

Weitere Erholungsinfrastrukturen (Finnenbahnen, Vitaparcours, Feuerstelle/Unterstand, Walderlebnispfad) liegen innerhalb des Waldes.

#### 4.2.3 Aus- und Einsichten

Zur Bedeutung der Waldränder für das Landschaftsbild und als Erholungsraum siehe Kap. 2.23, 2.24.

##### **Landschaftsbild:**

Mit den vorgesehenen waldbaulichen Massnahmen soll der Entstehung von offenen Steilrändern vorgebeugt werden, bestehende werden nach Möglichkeit angepasst und gemildert.

##### **Erholungsraum, Sichtbezüge:**

Von den erhöht über dem Siedlungsgebiet liegenden Waldrändern aus werden die für das Erleben der Landschaft wichtigen Sichtbezüge gewährleistet. Der spezielle Charakter der lokalen Landschaft in seiner Eigenart, Vielfalt und Schönheit soll sichtbar sein. Dazu gehören sowohl die naturräumlichen als auch nutzungsgeschichtliche Besonderheiten.

Orte mit besonders schöner und interessanter Aussicht wurden ausgewählt und auf dem folgenden Kartenausschnitt (Abb. 9) festgehalten. Auf den Massnahmenkarten 1:5'000 sind die entsprechenden Stellen gekennzeichnet.

Es handelt sich bei einigen Objekten um Orte im Wald, wo der Blick aus dem Wald heraus freigehalten werden soll. Ein Beispiel liegt im Hardwald oberhalb der Felsenstrasse: heute ist hier freie Sicht, in wenigen Jahren wird jedoch der Jungwald dicht geschlossen sein. An mindestens 2 Orten sollen "Sichtfenster" freigehalten werden, um den Blick ins Gäu und auf die Festung Aarburg durch die Klus Born/Säli zu gewähren. Die Sichtfenster werden bezeichnet und bei der Waldpflege so behandelt, dass nur niedrige Sträucher aufkommen.

Bei anderen Objekten sind die Sichtbezüge von Waldrandwegen ausserhalb des Waldes aus gegeben. Hier sind keine waldbaulichen Eingriffe erforderlich, es handelt sich jedoch z.T. um unüberbaute Bauzonen am Wald, wo die Sichtbezüge durch die Überbauung gefährdet sind.

weit (rosa):

- A Profil der Jurakette im N von Olten ("Gesicht")
- B Blick ins Gäu
- C Blick ins Niederamt, Schloss Wartenfels
- D Bornwald mit Steinbruch Born
- E Säliwald mit Sälschlössli
- F Klus Born – Säli mit der Festung Aarburg
- G Hangwälder um Olten (nicht: Hardwald, Plateau)

nah (violett):

- a Aarelauf mit Inseln
- b Schotterterrassen der Aare
- c Stadt, Altstadt (mit Kirchen, Türmen, Stadthaus)
- d Industrie, SBB
- e Olten Südwest
- f Grünland (mit Hochstamm-Obstbäumen)



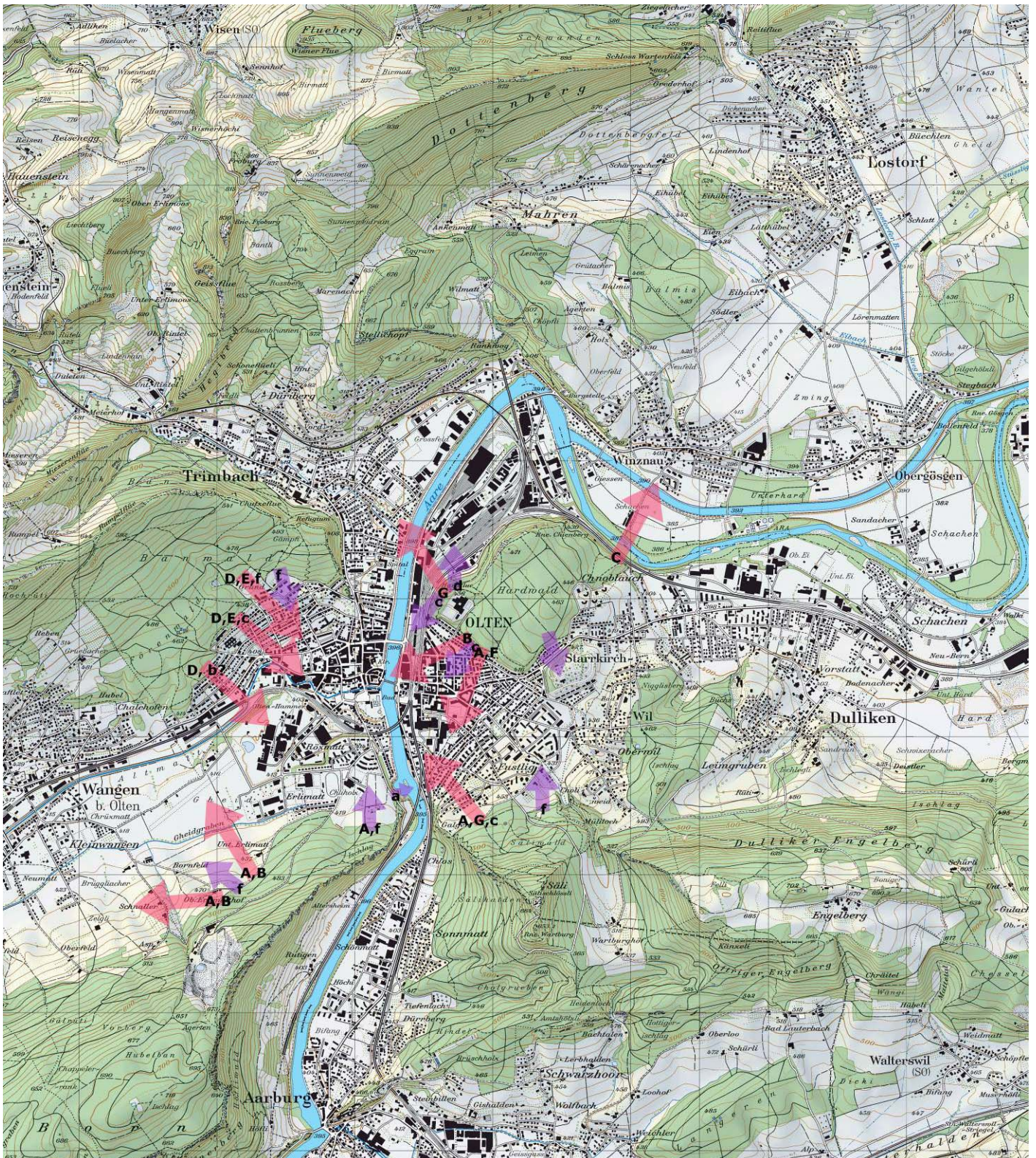


Abb. 9: Sichtbezüge Waldrand

### 4.3 Planerische Massnahmen

Für die noch unüberbauten Bauzonen am Wald bestehen Gestaltungspläne. Die Gestaltung der Wald-ränder, des Waldabstandsbereiches und die Wegführung sollen nach Möglichkeit in diesen Bereichen noch überprüft werden (Detailplanung).

### 4.4 Öffentlichkeitsarbeit, Kampagnen

Die Umsetzung des Waldrandkonzeptes soll von Öffentlichkeitsarbeit begleitet werden. Dabei sind verschiedene Themen denkbar: Bedeutung des Waldrandes in Olten, Erklärung der Pflegemassnahmen, Information über Sicherheitsaspekte, Befragung der Waldbesucher etc.

Am dringendsten ist jedoch das Thema "Gartenabfälle, illegale Grüngutdeponien und Neophyten". Waldanstösser entsorgen Gartenabfälle im Wald und ermöglichen damit Gartenpflanzen, sich im Wald anzusiedeln. Etliche davon sind invasive Neophyten mit ihren unerwünschten Effekten der Verdrängung einheimischer Pflanzenarten, Förderung der Erosionsanfälligkeit und gesundheitsgefährdenden Eigenschaften. Damit verbunden sind wirtschaftliche Verluste und ein enormer Bekämpfungsaufwand. Bereits sind erste Aktivitäten für die Öffentlichkeit realisiert worden. 2008 fand eine Ausstellung im Stadthaus zu invasiven Neophyten und Neozoen statt. Ende 2008 werden alle Waldanstösser mit einem Flyer auf die mit den illegalen Deponien verbundenen Probleme aufmerksam gemacht sowie über das Angebot der Grüngutentsorgung der Einwohnergemeinde informiert. Für das Jahr 2009 werden Begehungen ins Auge gefasst. Dieses Thema wird aber über eine längere Zeit die Aufmerksamkeit der Beteiligten erfordern.

## **5 Umsetzung**

### **5.1 Prioritäten**

Die Dringlichkeiten, die sich aus den Sicherheitsanforderungen, aus den naturschützerischen Potentialen sowie aus waldbaulich/gestalterischen Überlegungen ergeben, sind in die waldbauliche Planung eingeflossen.

Akuter, dringlicher Handlungsbedarf ist heute praktisch nirgends, die Waldrandpflege kann in einem kontinuierlichen Turnus angegangen werden.

Die folgenden Angaben basieren auf der Annahme, dass die restlichen Eingriffe und Anpassungen in Baumhölzern im Laufe der nächsten 10 Jahre gemacht werden, und dass ab sofort jedes Jahr etwa gleichviel gepflegt wird.

### **5.2 Organisation**

Die Ausführung der Massnahmen wird zwischen Einwohnergemeinde und Waldeigentümerin geregelt. Es empfiehlt sich, ein Jahres- oder Mehrjahresprogramm (1-3 Jahre), analog zu den Holzschlagprogrammen und –bewilligungen, zu vereinbaren.

Mit der Ausführung wird der Forstbetrieb der Bürgergemeinde Olten beauftragt.

### **5.3 Kostenschätzung**

Die Kostenschätzung wurde aufgrund der Ausmasse und der ortsüblichen Ansätze berechnet.

## 5.4 Erfolgskontrolle

Eine einfache Erfolgskontrolle gibt Auskunft über die Umsetzung des Waldrandkonzeptes. Sie soll in die Leistungsvereinbarung einbezogen werden und könnte folgende Elemente enthalten:

### Operative Kontrolle

Vollzugskontrolle	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ausgeführte Schläge</li> <li>• gepflegte Waldränder</li> <li>• weitere Massnahmen</li> </ul>
Zielerreichungskontrolle	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Waldrandstrukturen entsprechend Zieltyp</li> <li>• Sicherheit Verkehr, Wohnhäuser</li> <li>• Biodiversität, Ökologie</li> <li>• Sichtbezüge, Waldbilder</li> <li>• Entwicklung Abfall, Littering</li> <li>• ev. periodische Umfragen bei den Waldbesuchern (Zufriedenheit)</li> <li>• etc.</li> </ul>

Die operative Kontrolle ist kurz- und mittelfristig.

Die Vollzugskontrolle kann z.B. in die Jahresberichte des Revierförsters integriert werden. Die Zielerreichungskontrolle kann z.T. im Jahresbericht erfolgen, z.T. kann ein längerer Rhythmus gewählt werden. Die Zielerreichungskontrolle bezüglich Naturnähe und Artenreichtum ist eine naturschutzfachliche Aufnahme und Beurteilung (ev. Vegetationsaufnahmen an ausgewählten Orten).

### Strategische Kontrolle

Wirkungsanalyse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beurteilung der durchgeführten Massnahmen bezüglich Zweckmässigkeit, Auswirkungen, Aufwand</li> <li>• Einbezug von Umfeldentwicklungen (Umsetzung Naturkonzept, Siedlungsentwicklung, Trends Freizeitverhalten u.a.)</li> <li>• ev. periodische Umfragen bei den Waldbesuchern (Zufriedenheit)</li> </ul>
Zielvaliditätsanalyse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überprüfung der generellen Zielsetzungen im Rahmen Leitbild und Naturkonzept Stadt Olten</li> </ul>

Die strategische Kontrolle ist zukunftsorientiert und mittel- bis langfristig. Sie baut auf der operativen Kontrolle auf. Eine Wirkungsanalyse ist nach etwa 5-10 Jahren sinnvoll.

## 5.5 Nächste Schritte

Die nächste konkrete Umsetzungsmassnahme wird der Abschluss einer Vereinbarung mit Kostenteiler sein. Das Waldrandkonzept wird in die laufende Betriebsplanung des Forstbetriebes der Bürgergemeinde Olten einfließen. Die Erfolgskontrolle wird konkretisiert.

Erste Eingriffe im Wald nach dem Konzept sind im Winter 2008/09 geplant.

Die Neophytenbekämpfung sowie die Beseitigung bestehender und Verhinderung neuer Grüngutdeponien wird in den nächsten Jahren kontinuierlich fortgesetzt.

Mit der Pflege und Gestaltung der Waldränder leisten Bürger- und Einwohnergemeinde Olten einen wirksamen Beitrag sowohl zur biologischen Vielfalt als auch zur Lebensqualität der Bevölkerung von Olten.

## 6 Bilder zum Waldrandkonzept Olten



Aus ökologischer Sicht idealer Waldrand (Dittingen BL)



Waldrand ohne Pflegeeingriffe, abrupter Übergang und 'harte' Begrenzung

## Waldränder im Landschaftsbild von Olten



Fotos: Jürg Schlegel, Mai 2007, vom Stadthaus aus

### Waldränder im Landschaftsbild von Olten



Kleinholz: die Überbauung wird bis an den Standort am Waldrand reichen



Chalchofen



Hardwald: weithin sichtbarer Steilrand am frischen Waldrandschlag



Säliwald: deutliche Schlagränder



Fustlig/ Säliwald: die Überbauung wird bis an den Standort am Waldrand reichen



## Waldrandprofile, Zieltypen



**A "Dachprofil":** stufiger Waldrand, breiter Strauchgürtel

(Gitziberg, Rohr)



**B "Mittelwald":** mittelwaldartiger Waldrand

(Waldheim, noch nicht optimalentwickelt)



**C "Schmaler Waldrand":** geschlossener Waldrand mit schmalem Strauchsaum

(Chnoblach)





**D "Dauerwald":** stufiger, dauerwaldartiger Waldrand

(Gänsbrunnen)



**E "Laube/Altholz":** Waldrand mit alten dicken Bäumen

(Solothurn)



**F "Hain":** parkartiger Waldrand mit alten dicken Bäumen und Wiese

(Bergell, bei Soglio)

### Wegführung Fusswege (1-2 m breit)



a: Weg im Waldesinneren, schattig unter Bäumen (Hardwald)



b: Weg im Wald, jedoch im Licht und mit Strauchgürtel auf einer Seite (Rutigen)



c: Weg am Waldrand, wirkt als Waldgrenze (Solothurn)



d: "Laube", begehrbarer Waldrand mit alten Bäumen (Dittingen)

**Grüngut, Gartenabfälle, Neophyten**



alle Bilder Olten, ausser den Tulpen

### Literatur, Grundlagen

- Keller, Peter M. und Andreas Bernasconi, 2005: Juristische Aspekte von Freizeit und Erholung im Wald, BUWAL Umweltmaterialien Nr. 196
- Stölb Wilhelm, 2005: Waldästhetik - über Forstwirtschaft, Naturschutz und die Menschenseele, ca. 400 Seiten, 160 Abbildungen, gebunden, Verlag Kessel, Oberwinter, ISBN 3-935638-55-8
- P. Flückiger, H. Bienz, R. Glünkin, K. Iseli, P. Duelli, 2002: Vom Krautsaum bis ins Kronendach – erforschung und Aufwertung der Waldränder im Kanton Solothurn. Mitt.Natf.Ges.Solothurn 39, 9-39, 2002
- Burnand, J., Hasspacher, B., 1999: Waldstandorte beider Basel, Verlag des Kantons Basel-Landschaft, Liestal (2.Auflage, überarbeitet)
- W. Scherzinger, 1996: Naturschutz im Wald. Stuttgart, Ulmer
- T. Coch, 1995: Waldrandpflege, Grundlagen und Konzepte. Neumann Verlag, radebeul
- B. Krüsi, M. Schütz, 1994: Schlüssel zur ökologischen Bewertung von Waldrändern. Informationsblatt Landschaftsökologie, Nr.20, 1994, WSL
- B. Krüsi, M. Schütz, S. Tidow, 1996: Wie bringt man Vielfalt in den Waldrand? Informationsblatt Landschaftsökologie, Nr.31, August 1996, WSL
- Amt für Raumplanung SO, Abteilung Natur und Landschaft: Grundlagen für Waldrandvereinbarungen.
- Forstamt beider Basel, 2007: Richtlinien und Empfehlungen für die Ausarbeitung von Waldrandpflegekonzepten.
- Kanton St. Gallen, Forstkreis VI, 2006: Konzept zur Aufwertung von Waldrändern.