

# Landschaftspflegekonzept Bayern



## Band II.5 Lebensraumtyp Streuobst



Bayerisches  
Staatsministerium  
für Landesentwicklung  
und Umweltfragen

**ANL** Bayerische Akademie  
für Naturschutz und  
Landschaftspflege

# **Landschaftspflegekonzept Bayern**

**Band II. 5**  
**Lebensraumtyp**  
**Streuobst**

---

Herausgeber:  
Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen  
in Zusammenarbeit mit der  
Bayerischen Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)  
D-83410 Laufen/Salzach, Postfach (83406) 1261  
Telefon (08682) 7097 - 7098, Telefax (08682) 9497 und 1560

1994

**Titelbild:** Obstbaumreihen entlang von Wirtschaftswegen am Beispiel Eschau/MIL  
(Foto: Monika Kornprobst)

**Landschaftspflegekonzept Bayern, Band II.5  
Lebensraumtyp Streuobst**

**ISBN 3-924374-95-3**

**Zitiervorschlag:** Kornprobst, M. (1994):  
Lebensraumtyp Streuobst.- Landschaftspflegekonzept Bayern,  
Band II.5 (Alpeninstitut Bremen GmbH; Projektleiter A. Ringler);  
Hrsg.: Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen  
(StMLU) und Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege  
(ANL), 221 Seiten; München

---

Die Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege ist eine dem Geschäftsbereich des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen angehörende Einrichtung.

---

**Auftraggeber:** Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen  
Rosenkavalierplatz 2, 81925 München, Tel. 089/9214-0

**Auftragnehmer:** Alpeninstitut GmbH  
Friedrich-Mißler-Straße 42, 28211 Bremen, Tel. 0421/23807-43

**Projektleitung:** Alfred Ringler

**Bearbeitung:** Monika Kornprobst

**Mitarbeit:** Norbert Hölzel (Vegetation und Flora)  
Markus Bräu (Tierwelt)

**Redaktion:** Monika Kornprobst, Susanne Arnold

**Schriftleitung und Redaktion bei der Herausgabe:** Michael Grauvogl (StMLU)  
Dr. Notker Mallach (ANL)  
Marianne Zimmermann (ANL)

**Hinweis:** Die im Landschaftspflegekonzept Bayern (LPK) vertretenen Anschauungen und Bewertungen sind Meinungen des oder der Verfasser(s) und werden nicht notwendigerweise aufgrund ihrer Darstellung im Rahmen des LPK vom Bayerischen Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen geteilt.

Die Herstellung von Vervielfältigungen - auch auszugsweise - aus den Veröffentlichungen der Bayerischen Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege sowie deren Benutzung zur Herstellung anderer Veröffentlichungen bedürfen der schriftlichen Genehmigung.

**Satz, Druck und Bindung:** ANL  
Druck auf Recyclingpapier (aus 100% Altpapier)

# Vorwort

Mit dem Landschaftspflegekonzept Bayern wird erstmalig eine umfassende Zusammenschau wesentlicher aktueller Erkenntnisse zur Pflege und Entwicklung ökologisch wertvoller Lebensräume vorgelegt.

Das Landschaftspflegekonzept

- sammelt und bewertet Erfahrungen mit der Pflege naturnaher Lebensräume,
- gibt Empfehlungen für extensive Bewirtschaftung und
- formuliert Leitbilder für eine naturschutzfachlich begründete und von der Gesellschaft mitgetragene Landschaftsentwicklung.

Damit ist das Landschaftspflegekonzept eine Grundlage für Maßnahmen zur Umsetzung des Arten- und Biotopschutzprogramms und trägt zugleich dem Auftrag des Bayerischen Landtags im Beschluß vom 5. April 1984, Nr. 10/3504, Rechnung.

Die Fachaussagen des Landschaftspflegekonzeptes wurden von externen Fachleuten erarbeitet, die von Mitarbeitern der Naturschutzverwaltung unterstützt wurden. Ihnen gebührt für ihr Engagement bei der Ausarbeitung des umfangreichen, bisher in dieser Form einmaligen Werks, besonderer Dank.

Die Umsetzung des Landschaftspflegekonzepts muß die aktuelle Situation vor Ort berücksichtigen. Die hier gewonnenen Erfahrungen werden in Ergänzungen und Aktualisierungen des Landschaftspflegekonzepts einfließen müssen. Schon deshalb soll und kann das Werk weder gegenüber Behörden noch Dritten Verbindlichkeit entfalten. Zudem ersetzt die Einhaltung der im Landschaftspflegekonzept gemachten Vorschläge weder ein für Landschaftspflegemaßnahmen erforderliches Verwaltungsverfahren noch die Zustimmung von Grundstückseigentümern und Nutzungsberechtigten. Die Umsetzung der fachlichen Aussagen bedarf zudem im konkreten Einzelfall stets der sachgerechten Abwägung gegenüber bestehenden Rechten und Nutzungen.

Das Landschaftspflegekonzept Bayern ist in erster Linie als fachliche Handreichung und Entscheidungshilfe für die Arbeit der Naturschutzbehörden in Umsetzung des Bayerischen Naturschutzgesetzes gedacht. Daneben kann es auch anderen Behörden, Kommunen, Verbänden und Fachleuten als Arbeitsgrundlage dienen, die die Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege unterstützen. Es soll darüber hinaus zu einem engeren fachlichen Zusammenwirken aller in Natur und Landschaft tätigen Kräfte beitragen und damit die Chance verbessern, die vorhandenen ökologisch wertvollen Lebensräume für die Zukunft zu sichern und in verarmten Landschaften neue Lebensräume zu schaffen.

München/Laufen im Dezember 1994

Bayerisches Staatsministerium  
für Landesentwicklung und  
Umweltfragen

Bayerische Akademie  
für Naturschutz und  
Landschaftspflege

# Inhaltsverzeichnis

	<b>Einführung</b> . . . . .	15
<b>1</b>	<b>Grundinformationen</b> . . . . .	17
<b>1.1</b>	<b>Charakterisierung</b> . . . . .	17
<b>1.1.1</b>	<b>Syntaxonomischer Überblick</b> . . . . .	17
<b>1.1.2</b>	<b>Allgemeine Erscheinung, Komplex- aufbau, Struktur- und Nutzungsmerkmale</b> . . . . .	17
1.1.2.1	Flächenzuschnitt . . . . .	17
1.1.2.2	Nutzungsintensität . . . . .	18
1.1.2.3	Geländebindung von Streuobstbeständen . . . . .	18
1.1.2.4	Struktur von Streuobstbeständen . . . . .	18
<b>1.1.3</b>	<b>Abgrenzung zu anderen Lebensraum- typen und Nutzungsformen</b> . . . . .	21
<b>1.2</b>	<b>Wirkungsbereich der Land- schaftspflege im Streuobstbereich</b> . . . . .	21
<b>1.3</b>	<b>Standortverhältnisse</b> . . . . .	22
<b>1.4</b>	<b>Obstbauliche Grundlagen</b> . . . . .	22
<b>1.4.1</b>	<b>Steckbrief wichtiger Obstbaumarten in bayerischen Streuobstbeständen</b> . . . . .	23
1.4.1.1	Kulturobstarten . . . . .	23
1.4.1.2	Wildobstarten . . . . .	25
<b>1.4.2</b>	<b>Vielfalt der Obstsorten</b> . . . . .	29
<b>1.5</b>	<b>Vegetation und Flora der Streuobstlebensräume</b> . . . . .	30
<b>1.5.1</b>	<b>Vegetation und Flora</b> . . . . .	31
1.5.1.1	Grünlandvegetation und -flora im Streuobstbereich . . . . .	31
1.5.1.1.1	Fettwiesen und -weiden ohne Magerkeitszeiger . . . . .	31
1.5.1.1.2	Fettwiesen mit Magerkeitszeigern . . . . .	34
1.5.1.1.3	Magerrasen . . . . .	35
1.5.1.2	Ackerwildkrautgesellschaften . . . . .	37
1.5.1.3	Weinbergsvegetation und -flora . . . . .	37
1.5.1.4	Brachen . . . . .	38
<b>1.5.2</b>	<b>Vegetation auf Bäumen</b> . . . . .	38
<b>1.6</b>	<b>Tierwelt</b> . . . . .	39
<b>1.6.1</b>	<b>Mechanismen der Besiedlung von Streuobstbeständen durch Tiere und Nutzungsstrategien der Tier-Lebensgemeinschaft</b> . . . . .	39
<b>1.6.2</b>	<b>Kennzeichnende Tiergruppen und ihre Lebensraumansprüche</b> . . . . .	43
1.6.2.1	Säugetiere . . . . .	45
1.6.2.1.1	Schlafmäuse oder Bilche (Fam. GLIRIDAE) . . . . .	45
1.6.2.1.2	Fledermäuse (CHIROPTERA) . . . . .	45



1.6.2.2	Vögel . . . . .	46
1.6.2.3	Amphibien und Reptilien . . . . .	55
1.6.2.4	Schmetterlinge (LEPIDOPTERA) . . . . .	55
1.6.2.4.1	Tagfalter . . . . .	55
1.6.2.4.2	Nachtfalter . . . . .	58
1.6.2.5	Heuschrecken (SALTATORIA) . . . . .	60
1.6.2.6	Käfer (COLEOPTERA) . . . . .	62
1.6.2.6.1	Überwiegende Boden-, Streu- und Krautschichtbewohner . . . . .	62
1.6.2.6.2	Baumschichtbewohner . . . . .	63
1.6.2.7	Hautflügler (HYMENOPTERA) . . . . .	66
1.6.2.7.1	Blattwespen . . . . .	67
1.6.2.7.2	Schlupfwespen . . . . .	67
1.6.2.7.3	Ameisen . . . . .	67
1.6.2.7.4	Wildbienen . . . . .	67
1.6.2.8	Wanzen (HETEROPTERA) . . . . .	69
1.6.2.8.1	Krautschichtbewohner . . . . .	71
1.6.2.8.2	Baumschichtbewohner . . . . .	71
1.6.2.9	Spinnen . . . . .	72
<b>1.7</b>	<b>Traditionelle Bewirtschaftung . . . . .</b>	<b>72</b>
<b>1.7.1</b>	<b>Geschichtliche Entwicklung des Streuobstbaus . . . . .</b>	<b>73</b>
<b>1.7.2</b>	<b>Traditionelle Nutzungsformen . . . . .</b>	<b>75</b>
<b>1.8</b>	<b>Für die Existenz wesentliche Lebensbedingungen . . . . .</b>	<b>77</b>
<b>1.8.1</b>	<b>Standortbedingungen . . . . .</b>	<b>77</b>
<b>1.8.2</b>	<b>Nutzungsbedingungen . . . . .</b>	<b>77</b>
<b>1.8.3</b>	<b>Wirtschaftliche Rahmenbedingungen . . . . .</b>	<b>77</b>
<b>1.9</b>	<b>Verbreitung in Bayern . . . . .</b>	<b>77</b>
<b>1.9.1</b>	<b>Landesweiter Überblick . . . . .</b>	<b>79</b>
1.9.1.1	Streuobst in der freien Landschaft . . . . .	81
1.9.1.1.1	Unterfranken . . . . .	81
1.9.1.1.2	Oberfranken . . . . .	83
1.9.1.1.3	Mittelfranken . . . . .	83
1.9.1.1.4	Oberbayern . . . . .	84
1.9.1.1.5	Niederbayern . . . . .	85
1.9.1.1.6	Oberpfalz . . . . .	85
1.9.1.1.7	Schwaben . . . . .	86
1.9.1.2	Streuobst im Siedlungs- bzw. Dorfrandbereich . . . . .	86
1.9.1.3	Region- und landkreisbezogene Schwerpunkte . . . . .	86
<b>1.9.2</b>	<b>Naturraumbezogene Differenzierung . . . . .</b>	<b>86</b>
<b>1.10</b>	<b>Bedeutung für Naturschutz und Landschaftspflege . . . . .</b>	<b>90</b>

<b>1.10.1</b>	<b>Arterhaltung</b> . . . . .	90
1.10.1.1	Bedeutung für die Flora . . . . .	90
1.10.1.2	Bedeutung für die Fauna . . . . .	91
<b>1.10.2</b>	<b>Lebensgemeinschaften</b> . . . . .	94
<b>1.10.3</b>	<b>Naturhaushalt</b> . . . . .	95
1.10.3.1	Klimaausgleich . . . . .	95
1.10.3.2	Boden- und Wasserschutz . . . . .	95
<b>1.10.4</b>	<b>Landschaftsbild</b> . . . . .	95
<b>1.10.5</b>	<b>Heimatgeschichte</b> . . . . .	97
<b>1.10.6</b>	<b>Erholung</b> . . . . .	97
<b>1.10.7</b>	<b>Wirtschaftliche Bedeutung</b> . . . . .	98
<b>1.11</b>	<b>Bewertung einzelner Flächen</b> . . . . .	98
<b>1.11.1</b>	<b>Kriterien Ökologie</b> . . . . .	99
<b>1.11.2</b>	<b>Kriterium Landschaftsbild und Erholung</b> . . . . .	101
<b>1.12</b>	<b>Gefährdung, Rückgang, Zustand</b> . . . . .	101
<b>1.12.1</b>	<b>Gefährdung</b> . . . . .	101
1.12.1.1	Gefährdung durch Baumaßnahmen . . . . .	102
1.12.1.2	Gefährdung durch Flurbereinigungsmaßnahmen . . . . .	102
1.12.1.3	Verschlechterung der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen (Strukturwandel in der Landwirtschaft) . . . . .	105
1.12.1.4	Agrarpolitische Ereignisse mit Auslöserwirkung . . . . .	106
1.12.1.5	Gefährdung durch andere konkurrierende Nutzungsansprüche . . . . .	107
1.12.1.6	Baumsterben, Parasitosen . . . . .	107
<b>1.12.2</b>	<b>Rückgang</b> . . . . .	107
<b>1.12.3</b>	<b>Zustand</b> . . . . .	111
<b>2</b>	<b>Möglichkeiten für Pflege und Entwicklung</b> . . . . .	115
<b>2.1</b>	<b>Pflege</b> . . . . .	115
<b>2.1.1</b>	<b>Traditionelle Bewirtschaftung</b> . . . . .	115
2.1.1.1	Maßnahmen zur Erhaltung von Biotop und Biozönose . . . . .	115
2.1.1.1.1	Baumschnitt . . . . .	115
2.1.1.1.2	Pflege des Unterwuchses . . . . .	116
2.1.1.1.3	Feldgraswirtschaft . . . . .	117
2.1.1.1.4	Nachpflanzung von Jungbäumen . . . . .	118
2.1.1.1.5	Freihalten der Baumscheibe . . . . .	126
2.1.1.2	Aus naturschutzfachlicher Sicht bedenkliche traditionelle Nutzungsformen . . . . .	126
2.1.1.2.1	Düngung . . . . .	126
2.1.1.2.2	Pflanzenschutz . . . . .	127
2.1.1.2.3	Baumpflege . . . . .	129
2.1.1.2.4	Bewirtschaftung der Unterkultur im Ackerstreuobstbau . . . . .	130
2.1.1.2.5	Aufstellen von Bienenvölkern . . . . .	130
<b>2.1.2</b>	<b>Weitere Pflegemöglichkeiten nicht traditioneller Art</b> . . . . .	130
2.1.2.1	Mulchen . . . . .	130

2.1.2.2	Fräsen . . . . .	131
2.1.2.3	Brand . . . . .	131
2.1.2.4	Gezielte Maßnahmen zur Förderung gefährdeter Einzelarten und allgemeine Strukturverbesserung . . . . .	132
<b>2.1.3</b>	<b>Bewertung der Pflegemaßnahmen . . . . .</b>	<b>133</b>
<b>2.2</b>	<b>Natürliche Entwicklung - Brache . . . . .</b>	<b>134</b>
<b>2.2.1</b>	<b>Verlauf der Brache und Wirkung auf die Vegetation (Pflanzengesellschaft, Artenbestand) . . . . .</b>	<b>134</b>
2.2.1.1	Vegetationsentwicklung auf Grünland . . . . .	135
2.2.1.2	Vegetationsentwicklung auf Acker . . . . .	137
<b>2.2.2</b>	<b>Wirkung auf die Fauna . . . . .</b>	<b>138</b>
<b>2.3</b>	<b>Nutzungsumwidmungen . . . . .</b>	<b>138</b>
<b>2.3.1</b>	<b>Umwandlung von Streuobstbeständen in Gartengrundstücke . . . . .</b>	<b>138</b>
<b>2.3.2</b>	<b>Freizeitnutzung ohne Umwandlung in Gartengrundstücke . . . . .</b>	<b>139</b>
<b>2.3.3</b>	<b>Umwandlung in intensivere Nutzungen . . . . .</b>	<b>139</b>
2.3.3.1	Umwandlung in Intensivobstanlagen . . . . .	139
2.3.3.2	Umwandlung von Grünland unter Streuobst in Acker . . . . .	140
2.3.3.3	Intensivierung der Weidenutzung und Erhöhung der Schnitthäufigkeit . . . . .	140
<b>2.3.4</b>	<b>Baulandausweisung, Straßenbau, Flurbereinigung . . . . .</b>	<b>140</b>
<b>2.3.5</b>	<b>Aufforstung von Streuobstbeständen . . . . .</b>	<b>140</b>
<b>2.4</b>	<b>Pufferung und Erweiterung . . . . .</b>	<b>140</b>
<b>2.4.1</b>	<b>Pufferung von Streuobstbeständen . . . . .</b>	<b>141</b>
<b>2.4.2</b>	<b>Erweiterung von Streuobstbeständen . . . . .</b>	<b>141</b>
<b>2.5</b>	<b>Wiederherstellung und Neuanlage . . . . .</b>	<b>142</b>
<b>2.5.1</b>	<b>Wege zur Wiederherstellung und Neuanlage . . . . .</b>	<b>142</b>
2.5.1.1	Wiederherstellung . . . . .	142
2.5.1.1.1	Ausgangssituation überalterter Bestand . . . . .	142
2.5.1.1.2	Ausgangssituation stark lückiger Bestand . . . . .	143
2.5.1.2	Neuanlage . . . . .	143
2.5.1.2.1	Standorte für die Neuanlage . . . . .	143
2.5.1.2.2	Pflanzgut für die Neuanlage . . . . .	144
2.5.1.2.3	Pflanzung . . . . .	145
<b>2.5.2</b>	<b>Erfüllungsgrad der Wiederherstellung und Neuanlage . . . . .</b>	<b>145</b>
<b>2.5.3</b>	<b>Bewertung . . . . .</b>	<b>145</b>
<b>2.6</b>	<b>Vernetzung . . . . .</b>	<b>145</b>
<b>2.6.1</b>	<b>Entfernung . . . . .</b>	<b>146</b>
<b>2.6.2</b>	<b>Flächengröße . . . . .</b>	<b>147</b>
<b>2.6.3</b>	<b>Integration von Streuobst- beständen in ein Verbundsystem . . . . .</b>	<b>147</b>
<b>3</b>	<b>Situation und Problematik der Pflege und Entwicklung . . . . .</b>	<b>149</b>
<b>3.1</b>	<b>Derzeitige Pflegepraxis . . . . .</b>	<b>149</b>
<b>3.1.1</b>	<b>Schwerpunkt Anlage und Pflege . . . . .</b>	<b>149</b>



3.1.1.1	Gezielte Pflege aus Gründen des Naturschutzes und der Landschaftspflege . . . . .	149
3.1.1.2	Erhaltung und Bewirtschaftung mit vorrangig anderen Zielsetzungen . . . . .	150
<b>3.1.2</b>	<b>Erhalt bzw. Wiederherstellung der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen . . . . .</b>	<b>151</b>
<b>3.1.3</b>	<b>Unterstützung des Erhaltes durch Aufklärung . . . . .</b>	<b>152</b>
<b>3.1.4</b>	<b>Hoheitlicher Schutz . . . . .</b>	<b>152</b>
<b>3.2</b>	<b>Meinungsbild . . . . .</b>	<b>153</b>
<b>3.2.1</b>	<b>Bevölkerung . . . . .</b>	<b>153</b>
<b>3.2.2</b>	<b>Streuobstbesitzer . . . . .</b>	<b>153</b>
<b>3.2.3</b>	<b>Erwerbsobstbau . . . . .</b>	<b>153</b>
<b>3.2.4</b>	<b>Verwertungsindustrie . . . . .</b>	<b>154</b>
<b>3.2.5</b>	<b>Wissenschaftler . . . . .</b>	<b>155</b>
<b>3.3</b>	<b>Räumliche Defizite . . . . .</b>	<b>155</b>
<b>3.4</b>	<b>Durchführungsprobleme . . . . .</b>	<b>156</b>
<b>4</b>	<b>Pflege- und Entwicklungskonzept für Streuobstlebensräume Bayerns . . . . .</b>	<b>159</b>
<b>4.1</b>	<b>Grundsätze für die Landschaftspflege in Streuobstbeständen . . . . .</b>	<b>159</b>
<b>4.2</b>	<b>Allgemeines Handlungs- und Maßnahmenkonzept . . . . .</b>	<b>162</b>
<b>4.2.1</b>	<b>Entwicklungsleitbilder und Pflegeziele . . . . .</b>	<b>162</b>
4.2.1.1	Allgemeine Bezugsräume und -elemente für die Leitbilder . . . . .	162
4.2.1.2	Entwicklungsleitbilder für konkrete Raumeinheiten . . . . .	165
<b>4.2.2</b>	<b>Pflegemaßnahmen . . . . .</b>	<b>177</b>
4.2.2.1	Pflege der Streuobstbestände ("Basismaßnahmen") . . . . .	177
4.2.2.1.1	Für alle Streuobstbestände gültige Empfehlungen . . . . .	177
4.2.2.1.2	Streuobstbestände mit Ackerunternutzung . . . . .	179
4.2.2.1.3	Streuobstwiesen . . . . .	180
4.2.2.1.4	Streuobstweiden . . . . .	181
4.2.2.1.5	Streuobstbrachen . . . . .	182
4.2.2.2	Pflegehinweise für bestimmte Arten . . . . .	183
4.2.2.2.1	Pflegehinweise für gefährdete Tiere in Streuobstbeständen . . . . .	183
4.2.2.2.2	Hilfsmaßnahmen für gefährdete Obstgehölze . . . . .	187
<b>4.2.3</b>	<b>Pufferung . . . . .</b>	<b>188</b>
<b>4.2.4</b>	<b>Wiederherstellung und Neuanlage von Streuobstbeständen . . . . .</b>	<b>188</b>
4.2.4.1	Vorranggebiete für die Wiederherstellung und Neuanlage von Streuobstbeständen . . . . .	188
4.2.4.2	Gestaltungsstandards zur Wiederherstellung und Neuanlage . . . . .	190
<b>4.3</b>	<b>Schwerpunkträume für Streuobstbestände. Aufgaben der Landkreise bei der Umsetzung . . . . .</b>	<b>194</b>
<b>4.3.1</b>	<b>Herleitung der Schwerpunkträume . . . . .</b>	<b>195</b>
<b>4.3.2</b>	<b>Flächen-Grundstock für die Schwerpunkträume für Streuobst . . . . .</b>	<b>195</b>
<b>5</b>	<b>Technische und organisatorische Hinweise . . . . .</b>	<b>203</b>
<b>5.1</b>	<b>Technik der Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen . . . . .</b>	<b>203</b>

<b>5.2</b>	<b>Organisation und Förderung</b> . . . . .	203
<b>5.2.1</b>	<b>Organisation</b> . . . . .	203
5.2.1.1	Streuobstbestände in Flurbereinigung und Bauleitplanung . . . . .	203
5.2.1.2	Verbesserung der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen . . . . .	204
5.2.1.3	Verschiedene organisatorische Maßnahmen . . . . .	205
<b>5.2.2</b>	<b>Förderung</b> . . . . .	206
<b>5.3</b>	<b>Fachliche und wissenschaftliche Betreuung</b> . . . . .	206
<b>6</b>	<b>Anhang</b> . . . . .	209
<b>6.1</b>	<b>Literaturverzeichnis</b> . . . . .	209
<b>6.2</b>	<b>Mündliche/ briefliche Mitteilungen</b> . . . . .	219
<b>6.3</b>	<b>Empfehlenswertes Informationsmaterial zum Lebensraumtyp Streuobst</b> . . . . .	219
<b>6.4</b>	<b>Gesetze und Verordnungen</b> . . . . .	220
<b>6.5</b>	<b>Abkürzungsverzeichnis</b> . . . . .	220
<b>6.6</b>	<b>Anlagen</b> . . . . .	223
<b>6.7</b>	<b>Bildteil</b> . . . . .	227

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1/1:	Biotopkomplex auf ehemaligem Weinberg, typisch für Oberes Maintal und Haßberge (aus SCHMIDT et al. 1985: 111). . . . .	20
Abb. 1/2:	Durchschnittlicher Fluglochdurchmesser der Naturhöhlen in Obstbäumen (RABENECK & GAISER 1991: 11). . . . .	41
Abb. 1/3:	Durchschnittliche Anzahl der Höhlen pro Baum (RABENECK & GAISER 1991: 10). . . . .	41
Abb. 1/4:	Durchschnittliche Tiefe der Bruthöhlen bis zum Nest (RABENECK & GAISER 1991: 11). . . . .	41
Abb. 1/5:	Darstellung der wichtigsten Nahrungsbeziehungen im Lebensraum Streuobst (aus StMLU 1987: 21). . . . .	43
Abb. 1/6:	Verbreitungskarte des Steinkauzes in Bayern (aus NITSCHKE & PLACHTER 1987: 126). . . . .	48
Abb. 1/7:	Verbreitungskarte des Ortolans in Bayern (WÜST 1986: 1278). . . . .	50
Abb. 1/8:	Verbreitungskarte des Wendehalses in Bayern (NITSCHKE & PLACHTER 1987: 136). . . . .	51
Abb. 1/9:	Nachweisdiagramm der Kulturobstarten, stark schematisiert (aus FRANZ 1984: 55). . . . .	74
Abb. 1/10:	Obstbaumzählung 1951 - Verbreitung von Apfelbäumen in Bayern (Bayerisches Statistisches Landesamt 1953). . . . .	78
Abb. 1/11:	Obstbaumzählung 1951 - Verbreitung von Birnbäumen in Bayern (Bayerisches Statistisches Landesamt 1953). . . . .	79
Abb. 1/12:	Obstbaumzählung 1951 - Verbreitung von Pflaumen-, Zwetschgen-, Mirabellen- und Reneklodenbäumen in Bayern (Bayerisches Statistisches Landesamt 1953). . . . .	80
Abb. 1/13:	Vogelüberflug (weißes Feld im Pfeil) und Vogeleinflug (schraffiert) in Obstwiese (oben) und Plantage (unten) (aus KAULE 1986: 121 nach MADER 1982: 373). . . . .	93
Abb. 1/14:	Individuenprozent ausgewählter Taxa aus Fensterfallenfängen der Obstwiese und Plantage (aus MADER 1982: 375). . . . .	94
Abb. 1/15:	Traditioneller dörflicher Grüngürtel aus Streuobstwiesen (aus LBV 1988: 12). . . . .	96
Abb. 1/16:	Jährliche Apfelerten im deutschen Garten- und Streuobstbau (oben) und jährliche Mostapfelpreise am Bodensee von 1967 - 1983 (unten) (JANSSEN 1985, in WELLER et al. 1986: 37). . . . .	99
Abb. 1/17:	Rückgang der Streuobstbestände im Realteilungsgebiet Possenberg-Platte zwischen Poppenlauer und Münnerstadt / KG durch Flurbereinigungsmaßnahmen (ALPENINSTITUT 1990, unpubl.) . . . . .	103
Abb. 1/18:	Rückgang von Streuobstbeständen durch Flurbereinigung in der Mainebene bei Gambach (nach Photos von A. MICHELER (1958) und A. RINGLER (1985), publ. in ZIELONKOWSKI et al. 1986: 15). . . . .	104
Abb. 1/19:	Rückgang der Streuobstflächen in der Gemarkung Rudendorf / Haßberge (RINGLER 1987, unpubl.) . . . . .	109
Abb. 1/20:	Rückgang der Streuobstbestände im Bereich Hersbruck (ALPENINSTITUT 1991, unpubl.) . . . . .	110
Abb. 2/1:	Mikroklima im Hochstand der Wiese und nach der Mahd (aus SCHMIDT 1988: 96) . . . . .	117
Abb. 2/2:	Jahreszeitliche Verteilungen von Notostira elongata auf den Teilflächen 1d mit früher und 1e mit später zweiter Mahd (aus BOCKWINKEL 1990: 123). . . . .	118
Abb. 2/3:	Heuhaufen als Choriozönose mit Merozönosen (aus SCHMIDT 1988: 110). . . . .	132
Abb. 2/4:	Schema der Polykormon-Sukzession auf Acker- oder Grünlandbrachen (aus HARD 1975: 256). . . . .	136
Abb. 4/1:	Übergeordnete landschaftliche Leitidee (Maximalziel). . . . .	165
Abb. 4/2:	Obstwiesen-Zonierung als Teil einer umfassenden Waldsaumentwicklungsstrategie. . . . .	166
Abb. 4/3:	Schemaleitbild für Flurobst - Rumpfbereiche mit "Verästelungen". . . . .	167
Abb. 4/4:	Aufbau von Brachegittern in den Obstbaumreihen zur Strukturdiversifizierung. . . . .	167
Abb. 4/5:	Leitbild für Flurobst in Verbindung mit Ortsrandobst. . . . .	168
Abb. 4/6:	Leitbild für Streuobstbestände in Realteilungsgebieten. . . . .	168
Abb. 4/7:	Leitbild für Streuobstbestände an Siedlungs-, Orts-, Hofstatträndern (nach PESSERL 1954: 80 am Beispiel von Bernhaupten bei Ber-gen / Obb.) . . . . .	169
Abb. 4/8:	Schemaleitbild für talhanggebundene Streuobstkomplexe des Schichtstufenlandes" . . . . .	170

Abb. 4/9:	Leitbild für den Streuobst - Weinbergs - Komplex in wärmebegünstigten Stromtälern (aus BAUMANN 1990: 62). . . . .	171
Abb. 4/10:	Schemaleitbild für Traufzonen des Schichtstufenlandes. . . . .	172
Abb. 4/11:	Schemaleitbild zur Verbindung von flächigeren Streuobstbeständen durch bandartige Streuobst"brücken". . . . .	173
Abb. 4/12:	Schemaleitbild für Streuobst an Ackerstufenrainen oder Hohlwegen . . . . .	174
Abb. 4/13:	Schemaleitbild zur Verbindung von Taltriften der Juraseitentäler mit isolierten Hochflächenheiden. . . . .	175
Abb. 4/14:	Leitbild zur Anbindung (ehemaliger) Hutänger an Ortschaften über Obsttriften. . . . .	176
Abb. 4/15:	Schemaleitbild Jura- und Muschelkalktäler mit unterbrochenen Hutungszügen ("Barrierenumgehung"). . . . .	176
Abb. 4/16:	Schemaleitbild zur Verbindung von Siedlungsrändern. . . . .	177
Abb. 4/17:	Mardersichere Steinkauz-Niströhre (aus WEITZEL 1988: 119) . . . . .	184
Abb. 4/18:	Einbindung von Neubaugebieten durch Streuobstbestände (nach SCHLOESSER 1984: 54). . . . .	189
Abb. 4/19:	Optische Heraushebung unauffälliger Geländestrukturen durch die Pflanzung von Obstbäumen. . . . .	190
Abb. 4/20:	Seitlicher Sicherheitsraum - Abstand verformbarer Teile zum Verkehrsraum 0,50 m (aus NOACK 1991: 13 nach RAS-Q) . . . . .	192
Abb. 4/21:	Schwerpunkträume für Streuobst als Flächengrundlage des Förderverbundes (Förderzonierung). . . . .	194

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1/1:	Unterscheidungsmerkmale von Streuobstbeständen und Obstplantagen (StMLU 1987: 2 und BdB 1987: 180, verändert und ergänzt). . . . .	19
Tab. 1/2:	Grundartengarnitur der Glatthaferwiesen. Die Artenausstattung unter Streuobst entspricht weitgehend der baumfreier Glatthaferwiesen (vgl. BREUNIG & KÖNIG 1988, HUCK & FISCHER 1988) . . . . .	30
Tab. 1/3:	Bezeichnende Wechselfeuchte- und Feuchtezeiger der Fuchsschwanz-Glatthaferwiese auch im Streuobstbereich. . . . .	31
Tab. 1/4:	Eutrophierungszeiger in Glatthaferwiesen. . . . .	31
Tab. 1/5:	Bezeichnende Arten der Fettweiden. . . . .	32
Tab. 1/6:	Im bayerischen Alpenvorland auf Fettweiden unter Streuobst übergreifende Arten reicher Laubwälder. . . . .	32
Tab. 1/7:	Verbreitete Trocken- und / oder Magerkeitszeiger in Salbei-Glatthaferwiesen. . . . .	33
Tab. 1/8:	Arten, die seltener und nur in besonders trockenen und / oder mageren Typen der Salbei-Glatthaferwiese zu finden sind. . . . .	34
Tab. 1/9:	Aus bodensauren Magerrasen in Salbei-Glatthaferwiesen übergreifende Arten. . . . .	34
Tab. 1/10:	Seltene und gefährdete Ackerwildkräuter auf gehackten Baumscheiben und Fräsflächen in einem hessischen Streuobstgebiet (BREUNIG & KÖNIG 1988). . . . .	36
Tab. 1/11:	Gefährdete Arten von Nachtfaltern, deren Raupen sich an Obstbäumen entwickeln (aus KOCH 1984). . . . .	59
Tab. 1/12:	Bienenarten, die als Obstbaumbesucher nachgewiesen sind (aus WESTRICH 1989). . . . .	70
Tab. 1/13:	Gefährdete xerophile und thermophile Spinnenarten der Streuobstbestände Bayerns . . . . .	73
Tab. 1/14:	Übersicht über die Verteilung der Streuobstbestände in Bayern. . . . .	87
Tab. 1/15:	Verteilung der Brutvogelarten der Obstgärten, der Wälder und des wenig strukturierten Kulturlandes auf die verschiedenen Nistplatztypen (aus MÜLLER et al. 1988). . . . .	91
Tab. 1/16:	Arthropodenfänge mit Boden- und Baumphotoektoren auf einer Streuobstwiese bei Ulm in den Jahren 1982 und 1983 (Mittelwerte). Ausgewählte Gruppen (aus StMLU 1987: 24, zusammengestellt nach FUNKE et al. 1986, REICH et al. 1985). . . . .	93
Tab. 1/17:	Ästhetische Bewertung von Streuobstbeständen (nach NOHL 1987, briefl.). . . . .	97
Tab. 1/18:	Obstbäume (Äpfel und Birnen), Bestandesveränderung von 1938 - 1965 (aus Bayerisches Statistisches Landesamt 1939: 370 und 1965: 10). . . . .	108
Tab. 1/19:	Pflegezustand der Obstbäume in Streuobstbeständen. . . . .	111

Tab. 2/1:	Parasitierung zweier Obstbaumschädlinge (Amerikanischer Ringelspinner und Apfelwickler) in Abhängigkeit vom Anteil an Kräutern im Unterwuchs von Obstbeständen. Untersucht wurden pro Gruppe je 5 Obstbestände (aus WILMANN 1978: 102). . . . .	129
Tab. 2/2:	Verbreitete Bäume und Sträucher auf Brachflächen des Flachlandes und der Mittelgebirge (aus WOLF 1980: 379) . . . . .	137
Tab. 2/3:	Arealansprüche gefährdeter Vogelarten (aus BLAB 1986 und MATTERN 1985). . . . .	142
Tab. 4/1:	Übersicht über Funktions- und Strukturtypen bayerischer Streuobstbestände. . . . .	163
Tab. 4/2:	Mindestabstände zwischen den Obstbäumen. . . . .	192
Tab. 4/3:	Entwicklungsschwerpunkte für Streuobstbestände. . . . .	196