

3 Situation und Problematik der Pflege und Entwicklung

Das Kapitel 3 gliedert sich in vier Unterpunkte. Unter 3.1 wird die derzeit in Bayern übliche Pflegepraxis dargestellt, wobei auch die verschiedenen staatlichen Förderprogramme angesprochen werden. Kap. 3.2 "Meinungsbild" gibt die Meinungen verschiedener Betroffener zum Streuobstbau wieder und Kap. 3.3 versucht, räumliche Defizite aufzuzeigen. Das Kapitel 3 schließt mit den bei Pflege und Entwicklung von Streuobstbeständen auftretenden Problemen (Kap. 3.4), und leitet damit in das im Anschluß daran folgende Konzeptkapitel über.

3.1 Derzeitige Pflegepraxis

Bis vor wenigen Jahren oblagen Art und Intensität der Streuobstpflge fast ausschließlich den Streuobstbesitzern, die sämtliche Pflegemaßnahmen in erster Linie im Hinblick auf die wirtschaftliche Nutzung durchführten. In den letzten Jahren wurde die Bedeutung von Streuobstbeständen auch von staatlichen Stellen der unterschiedlichsten Ebenen (von der EG- und Ministerialebene bis zur Gemeindeebene) und von Naturschutzverbänden und -organisationen anerkannt und es wurden diverse Bemühungen zur Erhaltung und Pflege dieses Biotoptyps unternommen.

In der Pflege- und Entwicklungspraxis kann unterschieden werden in :

- I) Anpflanzung neuer Bestände und Durchführung von Pflegemaßnahmen in bestehenden Beständen (Kap. 3.1.1);
- II) Erhalt der Wirtschaftlichkeit (Kap. 3.1.2);
- III) Aufklärung (Kap. 3.1.3);
- IV) hoheitlichen Schutz (Kap. 3.1.4).

Die praktizierten Maßnahmen zu den einzelnen Punkten werden kurz vorgestellt und nach ihren Erfolgsaussichten beurteilt.

3.1.1 Schwerpunkt Anlage und Pflege

Die Bayerische Staatsregierung stellt zur Aufrechterhaltung bzw. Einführung von extensiven naturschonenden Bewirtschaftungsweisen und zur Biotoptpflege umfangreiche finanzielle Mittel bereit, die zur Streuobstpflge und -entwicklung eingesetzt werden sollen. Inhalte und Modalitäten der Förderpraxis werden im LPK als Grundlagenwerk nicht dargestellt, sondern sind jeweils zu aktualisierten Förderprogrammen vorbehalten.

3.1.1.1 Gezielte Pflege aus Gründen des Naturschutzes und der Landschaftspflege

Bis zur Einführung des Bayer. Vertragsnaturschutzprogramms wurde das Streuobstprogramm des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen angeboten:

Im Jahr 1988 wurde vom Bayerischen Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen ein Förderprogramm für ökologisch wertvolle Streuobstbestände entwickelt, das zunächst in der Fränkischen Schweiz (Regierungsbezirke Oberfranken, Unterfranken, Schwaben) als Pilotprojekt erprobt wurde. Im Herbst 1989 wurde dieses Pilotprojekt in ein landesweites Förderprogramm umgewandelt. Ziel der Fördermaßnahmen ist die "Erhaltung, Verbesserung und Wiederherstellung ökologisch wertvoller Streuobstbestände als Lebensraum gefährdeter Tier- und Pflanzenarten". Das Programm gilt für Bestände mit hochstämmigen (1,60 m Stammhöhe), robusten und wenig pflegebedürftigen Obstbäumen.

Die Förderung umfaßt derzeit folgende Bestimmungen :

- kein Umbruch von Wiesen / Weiden unter Streuobst bzw. keine Umwandlung in Grünland auf ackerbaulich genutzten Streuobstbeständen, hier Breite nicht mehr als 10 m, Flächen kleiner als 20 ar belassen, Festlegung der angebauten Kulturarten;
- keine Rindensäuberungen und -kalkungen;
- keine Düngung der Fläche, ausgenommen Baumscheiben mit maximal 2 m Durchmesser, auf die bei Neupflanzungen Kompost oder Gründüngung aufgebracht werden darf;
- Durchführung notwendiger Baumschnittmaßnahmen;
- keine Anwendung von Pflanzenschutzmitteln;
- Durchführung von Mahd und Beweidung nach Vereinbarung (zweimalige Mahd nach dem 20. Juni und 01. September, Beweidung mit max. 1,2 GVE / ha);
- Entfernung abgestorbener Obstbäume nur nach Zustimmung der unteren Naturschutzbehörde, Belassen von Totholz, Erhaltung von Baumhöhlen (Zuschläge);
- Belassen vorhandener ökologisch bedeutender Strukturen wie Raine, Hecken, Lesesteinwälle, Naßgallen etc.;
- Zusatzleistungen zur Verbesserung des Bestandes (einmalige Mahd, Nachpflanzung alter, lokal bewährter Sorten);
- Sonderbetrag für ökologisch wertvolle Hochstammeinzelbäume, z.B. alte Mostbirnbäume oder Walnußbäume mit besonderem Habitatwert in Ackerflächen.

Die Höhe des Ausgleichsbetrages richtet sich nach Bewirtschaftungerschwernis und Wert des Bestandes. Geförderte Neuanlagen sind nicht möglich. Im Rahmen des Programmes werden keine Vermarktungs- und Verarbeitungseinrichtungen unterstützt. Das Programm wird erst seit wenigen Jahren angewandt, bereits in dieser Zeitspanne hat sich aber abgezeichnet, daß es ein gutes Instrument zur Erhal-

tung von Streuobstbeständen und deren naturschutzfachlichen Wertes darstellt, da auch die Pflege des Unterwuchses und der Bäume mitberücksichtigt wird. Die mögliche Einzelbaumförderung trägt wesentlich zur Erhaltung von Obstbaumreihen und Einzelbäumen innerhalb ackerbaulich genutzter Lagen bei.

Im Jahr 1989 wurden in Bayern 912 ha Streuobstfläche durch das Programm gefördert, wobei der größte Anteil der geförderten Flächen auf die Regierungsbezirke Unter- und Oberfranken, gefolgt von Schwaben, Mittelfranken, Oberbayern und Oberpfalz entfiel. Im Jahr 1990 waren es bereits über 1.500 ha. In diesem Jahr wurden die höchsten Abschlüsse wieder in Unter- und Oberfranken getätigt, diesmal allerdings gefolgt von Schwaben, Oberbayern, Mittelfranken und Niederbayern (StMLU 1990). Die Änderung der Rangfolge liegt u.U. darin, daß in den Regierungsbezirken Oberbayern und Schwaben bisher Förderdefizite bestanden haben. In mehreren Gebieten, in denen Streuobstbestände und Kalkmagerrasen eng miteinander verzahnt auftreten (z.B. Petersberg / Schlüßberg Lkr. NEA), werden Streuobstprogramm und das Programm zur Pflege und Verbesserung von Mager- und Trockenstandorten des StMLU nebeneinander und aufeinander abgestimmt eingesetzt (vgl. auch LPK-Band II.1 "Kalkmagerrasen", Kap. 3.1.1).

3.1.1.2 Erhaltung und Bewirtschaftung mit vorrangig anderen Zielsetzungen

(1) Pflege durch ertragsorientierte Nutzung

Träger sind v.a. Nebenerwerbslandwirte. Die Streuobstbestände werden ohne "Landschaftspflegeabsicht" mit traditionellen Pflegemaßnahmen (siehe Kap. 1.7.2 und Kap. 2.1.1) bewirtschaftet. Dies bedeutet z.T. relativ intensive Nutzung (Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, hohe Düngergaben, z.T. als Gülle, intensive Standweide und häufige Mahd). Bei nachlassendem wirtschaftlichen Interesse von Seiten der Bewirtschafter besteht die Gefahr der Rodung der Hochstämme und der Umwandlung der Streuobstbestände in wirtschaftlich interessantere Nutzungen. Artenschutz ist hier nur bedingt gegeben.

(2) Kulturlandschaftsprogramm des Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (KuLaP)

Dieses Programm bezweckt in erster Linie den Schutz, die Erhaltung, die Pflege und Gestaltung der Kulturlandschaft und versucht dies v.a. über die Förderung extensiver Bewirtschaftungsweisen zu erreichen. Eine Einzelmaßnahme ist dabei die Pflege und Entwicklung von Streuobstbeständen. Gefördert werden Anlage, Erneuerung und extensive Pflege, wobei organische Düngung ohne Mengenbeschränkung erlaubt ist. Die Förderung erfolgt baumbezogen.

Zum Streuobstbau zählen nach der Festlegung des KuLaP Einzelbäume, kleinere Baumgruppen und -zeilen, Obstbäume entlang von Wegen und Straßen sowie extensiv genutzte Pflanzungen mit Unternutzung. Von der Förderung ausgeschlossen sind (nach StMELF 1988: 8) :

- Bestände mit mehr als 100 Bäumen / ha;
- Bäume mit weniger als 3 m Kronendurchmesser;
- Bäume mit weniger als 1,20 m Stammhöhe.

Förderungsberechtigt sind die Inhaber landwirtschaftlicher Betriebe mit maximal 1,5 GVE / ha 1), deren Flächen innerhalb der festgesetzten Gebietskulisse liegen.

Im Jahr 1989 wurden in Bayern 280.232 Obstbäume über das KuLaP gefördert (BODENDÖRFER 1990, mdl.). Um einen Anhaltswert zur Berechnung der Flächen zu erhalten wird der Faustwert 1 ar / Baum verwendet. Als geschätzte Gesamtfläche ergeben sich dementsprechend 2.802 ha. Die meisten Bäume wurden in Unterfranken gefördert, gefolgt von Oberfranken, Mittelfranken, Oberbayern und Niederbayern.

Dieses Programm dient zwar der Erhaltung der Streuobstbestände, durch das Zulassen von Düngung ist es jedoch aus naturschutzfachlicher Sicht zur Pflege und Entwicklung ökologisch wertvoller Streuobstbestände nur sehr bedingt geeignet. Für die Pflege und Entwicklung von Beständen, die in erster Linie dem Landschaftsbild, der Erholung und der Erhaltung der Kulturlandschaft dienen bzw. die nicht ins Streuobstprogramm aufgenommen werden können, ist das Kulturlandschaftsprogramm jedoch als wirksames Pflegeinstrument anzusehen. Sehr positiv zu bewerten ist die Möglichkeit der Neuanlage von Streuobstbeständen. Weitere Ausführungen siehe Kap. 3.4.2.

(3) "Mehr Grün durch Flurbereinigung"

Die Hauptzielsetzung dieser Aktion ist die Gestaltung der Landschafts- und Ortsbilder. In jüngerer Zeit sind erfreuliche Ansätze zum Erhalt von Streuobstbeständen zu erkennen : in einigen neueren Flurbereinigungsverfahren wird dem Erhalt von Obstbeständen besondere Beachtung geschenkt, es werden Informationen für die Flurbereinigungsteilnehmer (z.B. BA) herausgegeben und von einigen Flurbereinigungsdirektionen (z.B. BA, M) gehen wichtige Impulse aus (z.B. Unterstützung des Streuobstprogrammes, Einbeziehung der unteren Naturschutzbehörden durch Ermöglichung der Vorstellung des Streuobstprogrammes und Untersuchung der Fauna in Streuobstbeständen).

Im Rahmen von Verfahren der ländlichen Entwicklung werden materialbezogen auf den Abfindungsgrundstücken der Teilnehmer u.a. Neupflanzungen von hochstämmigen Obstbäumen gefördert. Die Bezieher des Pflanzgutes sind für die Pflanzung und Pflege verantwortlich. Im Jahr 1989 wurden innerhalb von sieben Flurbereinigungsdirektionen 30.200 Bäume gepflanzt (BETZ 1990, mdl.).

Als problematisch bei den Neuanlagen ist die Tatsache anzusehen, daß hier als Ersatz gerodeter, flächiger Bestände oft nur lineare Strukturen durch die Neupflanzung von Obstbäumen geschaffen werden, die allenfalls in Teilaspekten die Funktionen flächiger Anlagen übernehmen können. In einigen Flurbereinigungsgebieten ist festzustellen, daß die neugepflanzten Obstbäume nur zum Teil Hochstämme sind. Ein weiteres Problem ist die mangelnde Pflege der Obstbäume in den Jahren nach der Pflanzung.

zung, da weder Art noch Intensität der Pflege geregelt werden.

(4) Landschaftspflegerichtlinien

Dieses Programm betrifft Flächen, die unter Schutz stehen, als Biotope kartiert oder Lebensräume von Rote-Liste-Arten sind. Gefördert werden Neuanlage, Nachpflanzung von Obstbäumen und die Anlage von Brut- und Nistplätzen.

Für einzelne Arten wie z.B. den Steinkauz kann dieses Programm durch die Bereitstellung von Brutmöglichkeiten wirksam werden, für den Erhalt und die Entwicklung des Lebensraumtyps Streuobst wird dadurch jedoch nur ein begrenzter Beitrag geleistet.

(5) "Unser Dorf soll schöner werden" und andere Aktionen

Kleine Gemeinden interessieren sich zunehmend wieder für Hochstammobst in gemeindenahen Grüngürteln, als Straßenbegleitgrün oder zur Dorfplatzverschönerung. Die Gemeinde übernimmt dabei z.T. die Pflanzung und Pflege der Bäume. In einigen Landkreisen werden alte, lokaltypische Sorten hochstämmiger Obstbäume von engagierten Fachleuten und Gartenbauvereinen im Dorf- und Ortsbereich gepflanzt bzw. preisgünstig an Interessierte abgegeben oder in Schulen an Kinder verschenkt.

Dadurch werden nur Obstbestände im Dorfbereich gefördert. Nur in wenigen Fällen werden durch die neugepflanzten Obstbäume flächige Grüngürtel um Ortschaften bzw. Flurobstbestände angelegt. Hier werden in erster Linie ästhetische und kulturhistorische Ansprüche erfüllt und es wird ein Beitrag zur Erhaltung alter Obstsorten geleistet, die Bedeutung für den Naturschutz ist dagegen eher gering einzuschätzen.

(6) Anlage von Streuobstbeständen in Wasserschutzgebieten

Hintergrund für die Anlage von Streuobstbeständen in Wasserschutzgebieten ist die damit gewährleistete extensive Nutzung. Dies dient der Verhinderung von Nährstoffeinträgen in das Grundwasser und wird gebietsweise bereits praktiziert (z.B. in Margeshöhheim).

(7) Maßnahmen von verschiedenen Seiten

- Einige engagierte Privatleute, Institutionen und Baumschulen widmen sich der Sammlung und Vermehrung alter Obstsorten (z.B. Aktion "Pflanzung regional bewährter Obstsorten in Bayern" in den Landkreisen SR, LA und CHA).
- Naturschutzverbände pflegen Streuobstbestände (Baumschnitt, Pflege des Unterwuchses), z.T. über die Vergabe von "Baumpatenschaften". Die "Patent" zahlen einen gewissen Betrag pro Baum, finanzieren damit die fachgerechte Pflege durch Kreisgruppen und dürfen das Obst "ihres" Baumes ernten. Problem dabei ist oft, daß die ehrenamtlichen Mitglieder mit der Fülle der Aufgaben überlastet sind und die Pflege nicht fachgerecht ausführen können.

- Anlage von Obstbaumlehrpfaden und Streuobstmuseen mit Erhalt alter Sorten.
- Organisation von Schnittkursen. Dies dient dem Schutz von Streuobstbeständen insofern, als das Wissen über fachgerechten Obstbaumschnitt, über das heute nur mehr wenige jüngere Menschen verfügen, weitergegeben wird und die Bestände dadurch vor vorzeitigem Vergreisen bewahrt werden.
- Obstbaumpflanzaktionen von verschiedenen Seiten z.B. Gartenbauvereinen, Keltereien, Schulen etc.

3.1.2 Erhalt bzw. Wiederherstellung der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen

In den letzten Jahren wurde der Tatsache, daß der Streuobstbau ursprünglich rein wirtschaftliche Entstehungshintergründe hatte und der Wirtschaftlichkeit der Bestände auch heute noch für den Erhalt der Streuobstflächen entscheidende Bedeutung zukommt, verstärkt Beachtung geschenkt. Es wurde von verschiedenen Stellen erkannt, daß die Stützung der heute schlechten wirtschaftlichen Verhältnisse im Streuobstbau (vgl. Kap. 1.12.1.3) ein wesentlicher Aspekt der Pflegepraxis sein muß, damit der Streuobstbau nicht zu einer rein musealen Nutzung verkommt.

Im Rahmen der EU-Förderung nach Ziel 5b können Projekte im ländlichen Raum auf der Grundlage des "Operationellen Programms" gefördert werden.

(1) Träger Naturschutzverbände

- In Zusammenarbeit von Bund Naturschutz, Fruchtsaftproduzenten und Obstfachleuten wurde der Modellversuch "Fruchtsaft aus Streuobst" mit Streuobstpflgebeitrag gestartet. Dabei wird garantiert aus Streuobst stammender Fruchtsaft gepreßt, durch ein eigenes Flaschenetikett gekennzeichnet und mit einem Streuobstpflgezuschlag verkauft. Der Zuschlag fließt in voller Höhe an die Erzeuger zurück. Das Projekt wird betreut vom bayerisch - baden-württembergischen "Förderkreis ökologischer Streuobstbau e.V."
- Förderung der Zusammenarbeit mit bestehenden Genossenschaften.
- Vermarktung des Obstes über Kreisgruppen.
- Förderung der Direktvermarktung durch die Landwirte.
- Schaffung eines Markenzeichens
- Aufkleber "Mosttrinker sind Naurschützer" u.v.m.

(2) Träger Verwertungsindustrie

Seit 1991 existiert das Pilotprojekt Fränkische Schweiz der Obstverwertungs-Genossenschaft Pretzfeld, Lkr. FO (mit Förderung durch StMLU, StMELF und EG-Kommission) im Rahmen dessen ungespritztes Obst aus Streuobstbeständen mit Hilfe eines für die Erzeuger wirtschaftlich rentablen Vermarktungsverfahrens (garantierter Mindestpreis)

vermarktet wird. Teilnehmer sind v.a. die Streuobstbesitzer, die im Streuobstprogramm eingebunden sind (Zusammenarbeit mit unterer Naturschutzbehörde).

Bisher nur in sehr geringem Umfang wurden Verträge zwischen Mostereien und Obstbauern, in denen eine Abnahmegarantie gegeben und ein garantierter Mindestpreis für Mostobst bezahlt wird, abgeschlossen.

Eine weitere, bereits praktizierte Möglichkeit der Verwertungsindustrie ist die Schaffung eines Markenzeichens.

Einige Keltereien haben in den letzten Jahren kostenloses Pflanzgut (für die Verarbeitung geeignete Kernobstsorten) zur Verfügung gestellt.

(3) Beispiele aus anderen Bundesländern

In anderen Bundesländern (z.B. Nordrhein-Westfalen, Baden-Württemberg) wurden über die bereits genannten Maßnahmen hinaus weitere Konzepte zur wirtschaftlichen Stabilisierung des Streuobstbaus erarbeitet. Um wieder wirtschaftliches Interesse am Obst aus Streuobstbeständen zu wecken, wird nicht nur auf Möglichkeiten der Obstvermarktung und Obstverwertung, staatliche Förderungen und die räumliche Verteilung von Mostereien und Sammelstellen hingewiesen, sondern es werden auch Vermarktungs- und Verarbeitungseinrichtungen für Obst gefördert (SCHAAB 1991: 333). Die Unternehmen verpflichten sich, mindestens fünf Jahre lang mindestens 40 % ihrer Aufnahmekapazitäten an Obst durch Lieferverträge mit einheimischen Erzeugern zu binden.

SCHAAB (1991: 333) schreibt: "Die Entwicklung von Modellen, die Streuobstwiesen wieder so zu bearbeiten, daß sie zum Einkommen der Bewirtschafter beitragen, ist bisher noch wenig ausgereift". STRANZ (1988: 43 f.) sieht eine wesentliche Voraussetzung für den Erhalt der Streuobstbestände im Neuaufbau regionaler bzw. lokaler Keltereinrichtungen. Nach den von ihm gesammelten Erfahrungen kann eine im Nebenerwerb betriebene Kelterei ca. 1.000 Zentner Äpfel verarbeiten und daraus ca. 35.000 Liter Frischmost keltern, wodurch die Pflege von 10 - 15 ha Streuobstwiesen sichergestellt werden kann.

3.1.3 Unterstützung des Erhaltes durch Aufklärung

Einen wichtigen Beitrag zur Pflege und Entwicklung von Streuobstbeständen leisten u.a. folgende Aufklärungsmaßnahmen:

- Organisation von Streuobstseminaren z.B. durch Naturschutzverbände;
- Presse- und Öffentlichkeitsarbeit von Seiten der Naturschutzverbände und staatlicher Stellen;
- Aufklärung über den Wert von Streuobstbeständen und über Möglichkeiten, die der Ver-

braucher durch Änderung seines Konsumverhaltens hat.

3.1.4 Hoheitlicher Schutz

In der Schutzgebietsausweisung zeichnen sich - wohl auch bedingt durch die Schwerpunkte des Streuobstbaus - auf Regierungsbezirksebene deutliche Unterschiede ab. Während in den meisten anderen Regierungsbezirken nur einzelne alte Mostbirnbäume, Speierlinge oder Walnußbäume als Naturdenkmale ausgewiesen wurden, gibt es v.a. in Unterfranken, aber auch in Mittel- und Oberfranken bereits einzelne, als Naturschutzgebiete ausgewiesene Streuobstbestände. Eine Vielzahl an Streuobstgebieten ist hier zur Ausweisung als Naturschutzgebiete vorgeschlagen.

Die Ausweisung als Naturschutzgebiet nach Art. 7 BayNatSchG kommt nur in Ausnahmefällen in Frage und zwar dort, wo ganze Streuobstgebiete oder Teile davon eine seltene Biozönose enthalten bzw. wertvolle Biotopkomplexe aufbauen (z.B. NSG "Grohberg" nördlich Faulbach, Lkr. MIL: bodensaure Magerrasen, Streuobstwiesen; NSG "Bromberg-Rosengarten", Lkr. WÜ: Lebensraumkomplex aus Halbtrockenrasen, Schafhatungen, Streuobstbeständen, Verbuschungsstadien, Wald). Problematisch bei der Ausweisung von Naturschutzgebieten, die Streuobstbestände umfassen, ist die Sicherung der Pflege.

Die Ausweisung als Landschaftsschutzgebiet nach Art. 10 BayNatSchG ist für Streuobstbestände möglich und wird auch praktiziert, sie ist aber für wertvolle Bestände als problematisch anzusehen, da i.d.R. große Landschaftsteile ausgewiesen werden, in denen "ordnungsgemäße"* land- und forstwirtschaftliche Nutzung nicht eingeschränkt wird und daher Streuobstbestände völlig legal durch intensive Nutzung entwertet werden können.

Als Naturdenkmäler können "Einzelschöpfungen der Natur geschützt werden, deren Erhaltung wegen ihrer hervorragenden Schönheit oder Eigenart oder ihrer ökologischen, wissenschaftlichen, geschichtlichen, volks- oder heimatkundlichen Bedeutung im öffentlichen Interesse liegt" (BayNatSchG Art.9[1]). Im Fall Streuobst ist die Ausweisung für Einzelbäume (z.B. große alte Obstbäume, alte Lokalsorten, seltene Bäume wie Speierlinge) möglich und wird bayernweit praktiziert.

Durch die Ausweisung als Geschützter Landschaftsbestandteil nach Art. 12 BayNatSchG können Streuobstbestände recht gut geschützt werden, da - ohne jedem Besitzer eine bestimmte Nutzung vorschreiben zu müssen oder aufwendige Pflegepläne zu entwickeln und umzusetzen (!) - hier z.B. der gesamte Hochstammbestand und die Grundstückstruktur unter Verbot einer Veränderung festgeschrieben werden können. Diese Unterschutzstellung ist für Streuobstbestände bisher wenig ge-

* Der Begriff "ordnungsgemäße Landwirtschaft" ist nicht eindeutig definiert!

bräuchlich. Diesbezügliche Verordnungen können die Landratsämter oder Gemeinden erlassen.

3.2 Meinungsbild

Wie bei verschiedenen anderen, anthropogen geprägten Lebensraumtypen (vgl. z.B. LPK-Band II.1 "Kalkmagerrasen") existieren auch zum Streuobst-anbau unterschiedliche Ansichten, die - generalisierend gesprochen - im Konflikt zwischen den wirtschaftlichen Ansprüchen, die an Streuobstflächen gestellt werden, und Naturschutzinteressen begründet liegen.

Der Streuobstanbau wird heute vielfach als "überkommene" Kulturform angesehen. Unbestritten ist die biologische Vielfalt in den extensiv bewirtschafteten Streuobstbeständen, es wird aber deren Mangel an qualitätsmäßig hochwertigen und gleichbleibenden Fruchterträgen und ihre Unwirtschaftlichkeit beklagt.

In diesem Kapitel werden die Meinungen der Bevölkerung (3.2.1), der Streuobstbesitzer (3.2.2), von Vertretern des Erwerbsobstbaues (3.2.3) und der Verwertungsindustrie (3.2.4) sowie Wissenschaftlern (3.2.5) wiedergegeben.

3.2.1 Bevölkerung

In der Bevölkerung besteht eine hohe Akzeptanz gegenüber Streuobstbeständen, da diese aufgrund ihrer ästhetischen Funktion das Bild der Kulturlandschaft prägen und Streuobstlandschaften von den meisten Menschen als schön empfunden werden. Hohen Stellenwert haben dabei auch traditionelle Gesichtspunkte: Streuobst als Ausdruck alter Kulturweisen, nostalgische Erinnerungen an den Geschmack alter Obstsorten etc.

Einen Beitrag zur Steigerung der Wertschätzung haben möglicherweise auch Naturschutzverbände, Umweltministerium und Medien durch intensive Aufklärungsarbeit geleistet.

3.2.2 Streuobstbesitzer

Allgemein wird der hohe Arbeitsaufwand beklagt, der (v.a. von Haupterwerbslandwirten) zeitlich kaum mehr geleistet werden kann. Für die meist älteren Bewirtschafter ist zudem die Bewirtschaftung aus Gesundheitsgründen erschwert, da für sie das Ersteigen der z.T. hohen Leitern problematisch ist und das Unfallrisiko bei dieser Gruppe stark erhöht ist.

Bei der Gruppe der Streuobstbesitzer kann sehr grob differenziert werden in:

- 1) "Liebhaberobstbauern";
- 2) Landwirte, die auf den Ertrag aus den Streuobstbeständen angewiesen sind;
- 3) Streuobstbesitzer außerhalb der Landwirtschaft ohne Interesse für die Streuobstbestände.

Obstbauern der Kategorie (1) besitzen Obstbestände zumeist nur "als Hobby". Sie sehen in ihrem Streuobstbestand entweder eine Möglichkeit, sich in

der Freizeit sinnvoll zu beschäftigen, für den eigenen Bedarf Obst zu ernten oder halten aus traditionellen Gründen an der Weiterbewirtschaftung fest. Die Wirtschaftlichkeit der Bestände ist für diese Gruppe von untergeordneter Bedeutung. Die Nutzung der Bestände kann in der Spanne von intensiv bis sehr extensiv liegen, Nachpflanzungen werden nur zum Teil durchgeführt. Bei Wochenendnutzung kann der Bestand wie unter 2.3.1 beschrieben "verfremdet" sein. Diese Personengruppe ist an der Erhaltung der Streuobstbestände aus ideellen Gründen interessiert und steht oftmals den Belangen des Naturschutzes offen gegenüber.

Obstbauern der Kategorie (2) sind zumeist Landwirte, die Obstbau im Nebenerwerb betreiben. Sie nutzen die Bestände i.d.R. relativ intensiv (Düngung, z.T. Pflanzenschutz, Verwertung des Unterwuchses), da sie in erster Linie an den auf den Flächen erwirtschaftbaren Erträgen interessiert sind. Regelmäßige Nachpflanzungen sind - v.a. bei Programmteilnahme - üblich. Das Obst wird neben Eigenverbrauch z.T. direkt vermarktet, z.T. über die Fruchtsaftindustrie verwertet, der Rest und "Obstfall" wird zu Schnaps gebrannt. Das Brennen ist eine Winterbeschäftigung, da die Landwirte in dieser arbeitsärmeren Zeit die Möglichkeit haben, ihre Arbeitskraft hier gewinnbringend einzusetzen.

Der überwiegende Teil dieses Personenkreises steht den Belangen des Naturschutzes verständnislos gegenüber und wird tendenziell eher am Kulturlandschaftsprogramm als am Streuobstprogramm teilnehmen, da ersteres Düngung zuläßt und keine Vorschriften bezüglich der Bewirtschaftung macht.

Bei fehlender oder zu geringer Wirtschaftlichkeit erscheinen die Streuobstbestände den Landwirten vielfach nur noch als "Luxus", der mit einer zeitaufwendigen und erschwerten Bewirtschaftung und geringeren Erträgen bezahlt werden muß. Falls sie nicht ein stark ausgeprägtes Gefühl für Tradition oder emotionale Bindung an ihren Obstgarten besitzen, werden sie - bei Vorhandensein von Möglichkeiten zur wirtschaftlicheren Nutzung der Fläche - zur Rodung ihrer Streuobstbestände tendieren.

Streuobstbesitzer der Kategorie (3) haben kein oder nur geringes Interesse an ihren Flächen. Sie nutzen sie nicht, lassen sie brachfallen und pflanzen keine Bäume nach. Falls die Möglichkeit zum Verkaufen / Verpachten besteht, werden sie diese wählen.

Meinungen zur wirtschaftlichen Situation:

Die höchsten Erlöse können bei der Direktvermarktung von Tafelobst ("ab Hof") erwirtschaftet werden, die Rahmenbedingungen sind dafür gebietsweise jedoch schlecht. Der Verkauf des Obstes als Mostobst wird gebietsweise als rentabel bezeichnet, allerdings bewegen sich die Preise je nach Erntejahr durchschnittlich nur um ca. 10 - 20 DM / dt. Bis auf wenige Ausnahmen (z.B. Speierling in "Mostgegenden", Sonderabmachungen zwischen Keltereien und Obstbauern) ist der Grundtenor der, daß die Preise, die für Obst aus Streuobstbeständen erzielt werden, zu niedrig sind, um wirtschaftlich wirklich interessant zu sein.

Einige Obstbauern sehen die Situation als weniger problematisch an, da der Streuobstbau v.a. im Nebenerwerb unter Einsatz der Familienmitglieder ohne wesentliche Produktionskosten betrieben wird, d.h. die Erlöse ein zusätzliches Einkommen darstellen. Gebietsweise wird das wirtschaftliche Interesse der Obstbaubesitzer durch Brennereien, die von vielen Landwirten als Nebenbeschäftigung betrieben werden, erhalten. Die in Abfindungs- und Verschlußbrennereien übliche Steinobstverwertung bringt noch einigermaßen zufriedenstellende Erlöse für die Erzeuger.

3.2.3 Erwerbsobstbau

Von Seiten des Erwerbsobstbaues und unterstützt durch staatliche Kreisfachberater wird seit der Trennung des Obstbaues in Intensiv- und in Streuobstbau immer wieder die Forderung gestellt, den aus wirtschaftlicher Sicht unerwünschten, markt- und preisstörenden Streuobstbau vollends zu beseitigen. Wie aus Kap. 1.12.1.4 ersichtlich wird, fanden diese Stimmen regelmäßig Gehör, was zu regelrechten "Kampagnen" von staatlicher Seite aus zur Bekämpfung und Vernichtung des Streuobstbaus geführt hat (z.B. Einführung der Handelsklassen und Qualitätsnormen, Zahlung von EG-Rodungsprämien für hochstämmige Obstbäume).

Nach Meinung des Erwerbsobstbaues stellt der Streuobstbau eine erhebliche Konkurrenz zum Marktoobstbau dar. Diese Konkurrenz besteht sowohl auf dem Frischmarkt als auch in der Verwertungsindustrie. STADLER (1983a: 438) schreibt: "Eine unmittelbare räumliche Konkurrenz um die Bodenfläche besteht zwischen den beiden Anbauformen nur in Ausnahmefällen. Auch innerbetrieblich ist eine Konkurrenz unwahrscheinlich, da bei den äußerst geringen Nutzungsansprüchen des Streuobstbaus die vorhandenen Arbeits- und Maschinenkapazitäten in jedem Falle vorrangig dem wirtschaftlich effizienteren Marktoobstbau zur Verfügung gestellt werden. Eine wirtschaftliche Beeinflussung des Erwerbsobstbaus durch den Streuobstbau erfolgt somit allein über den Markt. Sie resultiert im wesentlichen aus dem Produktionspotential des Streuobstbaus und seiner Ertragsalternanz in Verbindung mit der begrenzten Nachfrageelastizität nach Obst und der unmittelbaren Preiskonkurrenz zwischen Streu- und Marktoobstbau". Besonders hoch ist die Konkurrenz bei Kirschen, die als einzige Obstart in Bayern zu einem Großteil aus Streuobstanbau kommen*.

Bezogen auf Baden-Württemberg stellte STADLER (1983b: 507) fest, daß der Streu- und Gartenobstbau im langjährigen Durchschnitt fast ebensoviel Tafeläpfel liefert wie der gesamte Marktoobstbau. Vor allem in Jahren mit einer Obstüberproduktion wie z.B. 1982 geht eine starke Störung vom Streuobst-

bau aus. Folgendes kommt hinzu: "Wenn der Markt bereits mit Tafelware aus dem Marktoobstbau gesättigt ist und auch die Verarbeitungskapazitäten ausgelastet sind, gehen die mit dem Überfluß gesegneten Streuobstbauern und Kleingärtner dazu über, ihren Segen mehr oder weniger zu verschenken. Damit binden sie aber wichtige Nachfragekapazitäten, die normalerweise über den Markt befriedigt würden.

Mit diesem indirekten Nachfrageentzug dürfte der Streu- und Gartenobstbau den Erwerbsobstbau wohl ähnlich stark beeinflussen, wie mit seinem absoluten Verkaufsbeitrag zum Eßobst" (STADLER 1983b: 507 f.). Allerdings wird auch von Erwerbsobstbauern erkannt, daß auch ohne die Konkurrenz durch den Streuobstbau der Marktoobstbau mit starken Preisschwankungen zu kämpfen hat. STADLER (1983b: 508) dazu: "Andererseits ist keineswegs erwiesen, daß die Preisausschläge ausschließlich vom Streu- und Gartenobstbau verursacht sind und ohne ihn stabile Marktpreise zu erwarten wären. Eher ist das Gegenteil zu vermuten: Prüft man das Ausmaß der relativen Abweichungen der Erntemengen und Preise vom langjährigen Trend, so ergibt sich, daß die Mengenabweichungen beim Marktoobstbau kaum kleiner sind als bei Streu- und Gartenobstbau und damit eine Größenordnung erreichen, die man bisher nicht für möglich hielt".

Der Einfluß des Streuobstbaus wird nicht immer negativ beurteilt. JANSSEN (1988: 39) schreibt dazu: "Positiv [...] wirkt sich der Nachfrageeinfluß des Streu- und Gartenobstbaus in kleinen Erntejahren aus. Dann wird aus dem Bereich der an den Apfel gewohnten Streuobst- und Gartenbesitzer eine zusätzliche Nachfrage auf dem Markt wirksam. Dadurch erfährt das Preisniveau einen zusätzlichen Auftrieb".

Aufgeklärte Erwerbsobstbauern fordern heute nicht mehr die Beseitigung des Streuobstbaus, sondern setzen bei Möglichkeiten zur Absatzförderung an, so z.B. auf der Ebene des Außenhandels.

3.2.4 Verwertungsindustrie

Die Fruchtsaftindustrie ist zu einem großen Teil auf Obst aus Streuobstbeständen angewiesen, da die dort gepflanzten Sorten i.d.R. wertvoller für die Fruchtsaftherstellung sind als die im Marktoobstbau angebauten Tafelsorten. HARTMANN (1988: 24) stellt die wertbestimmenden Merkmale von Streuobst zusammen:

1. Feste Struktur des Fruchtfleisches (einfache Preßbarkeit). Es ist z.B. gar nicht empfehlenswert, sortenrein zu pressen. Erst die Sortenvielfalt bringt ein gutes Preßergebnis. Hier meine ich auch die Vielfalt im Reifegrad.
2. Hohe Saftausbeute.

* Dies liegt v.a. daran, daß im Kirschenanbau noch keine schwachwachsenen Unterlagen existieren, die in der Praxis ohne Einschränkungen verwendet werden können.

3. Hoher und harmonischer Gehalt an Aromen, Farb- und Gerbstoffen, günstiges Zucker-Säure-Verhältnis".

Er schreibt weiter : "Eine gleichwertige Alternative für das heimische Streuobst, das im Regelfall direkt nach dem Sammeln oder nach 1 - 2 Tagen zum Verarbeitungsbetrieb gelangt, gibt es meiner Meinung nach nicht. Der einheimische Mostapfel wird ein gesuchter Artikel werden, der zwar keine goldene Nase einbringen wird, jedoch wird das "Sich-Bücken" und Aufsammeln in Zukunft wohl besser bezahlt werden.

Wir sollten dafür Sorge tragen, daß für jeden Streuobstbaum, der einer Baumaßnahme zum Opfer fällt, wieder ein neuer Baum gepflanzt wird, damit der [...] negative Trend gestoppt wird, und daß Neuanpflanzungen an geeigneten Flächen interessant werden. Die einheimische Rohwarenbasis ist für uns Verarbeiter lebensnotwendig" (HARTMANN 1988: 25).

3.2.5 Wissenschaftler

Die Wertschätzung von Streuobstbeständen von Seiten der Wissenschaft besteht erst seit Anfang der achtziger Jahre, als erstmals Untersuchungen zur Bedeutung dieses Lebensraumtyps durchgeführt worden sind und sich verschiedene Fachleute diesem Thema gewidmet haben. Bis dahin waren Streuobstbestände für wissenschaftliche Arbeiten kein Thema. KNEITZ (1987: 14) bringt dies zum Ausdruck : "Aus biologischer und aus ökologischer Sicht müssen wir sagen, daß hier ein spezialisiertes Ökosystem aus der Landschaft verschwindet oder zumindest beeinträchtigt wird, ehe wir es eigentlich zoologisch und ökologisch noch recht erforscht haben". Auch heute noch besteht von Seiten der Wissenschaft - im Vergleich zu anderen, "attraktiveren" Lebensraumtypen - gemessen an Zahl und Umfang von Veröffentlichungen und Untersuchungen nur relativ begrenztes Interesse an Streuobstbeständen.

3.3 Räumliche Defizite

(Bearbeitet von A. RINGLER)

Zu diesem Punkt lassen sich derzeit aufgrund fehlender Daten nur sehr lückenhafte Aussagen treffen.

Im LPK lassen sich zwar kaum sinnvoll die Fragen stellen und beantworten "wieviel Streuobst bräuchten die jeweiligen Landschaften ?" und "wieviel Streuobst muß an welchen Stellen nachgepflanzt werden ?", doch klaffen zwischen den in den Kapiteln 4.1 und 4.2 erarbeiteten Konzepten und der heutigen Ausstattung der Landschaft Diskrepanzen, die sich anhand einiger räumlicher Kriterien veranschaulichen lassen.

Die Vielfalt derartiger Handlungsdefizite ist fast unüberschaubar groß. An dieser Stelle sollen nur einige Kardinalbereiche herausgehoben werden. Defizitkriterien sind :

(1) Übermäßige Verluste in traditionell durch Streuobst geprägten Landschaften

Wo hat der Streuobstrückgang bereits jenen Schwellenwert unterschritten, der das charakteristische, Streuobst-geprägte Landschaftsbild gerade noch gewährleistet ?

Wo ist der Streuobstverlust soweit fortgeschritten, daß sich landschaftstypische Streuobst-Vernetzungsstrukturen bereits auflösen oder aufgelöst haben ?

Defizite bemessen sich nicht an der derzeitigen räumlichen Streuobstpräsenz, sondern an der Diskrepanz zwischen traditioneller und heutiger Ausstattung. Dabei wird die Meßlatte nicht bei der einstigen Maximalausstattung, sondern bei den unter den heutigen agrar- und siedlungsstrukturellen Rahmenbedingungen darstellbaren Obergrenzen anzusetzen sein.

Am schmerzlichsten und ersatzbedürftigsten sind die Streuobstrückgänge in geomorphologisch gleichförmigen, traditionell ausschließlich durch Straßenobst, Obstzeilen und Ackerobst und nicht durch anderweitige Vegetationsstrukturen durchgrünter Ackerlandschaften. Solche Räume sind u.a. die ebenen Lagen im Bereich

- Grabfeld (NES, HAS);
- aller mainfränkischen Gäulandschaften, Muschelkalk- und Lößplatten (KT, WÜ, MSP, SW, HAS);
- der mittelfränkischen Gäulandschaften (AN, NEA).

Nicht viel weniger gravierend und ausgleichsbedürftig sind die oft verkannten, gewaltigen Ausräumungen

- der Dorffluren der Haßberge (HAS, BA);
- der großen Rodungslichtungen (SW, KG, HAS);
- des Muschelkalk-Hügellandes (MSP, WÜ);
- im Albuch und Härtsfeld, auf der Lonetal-Flächenalb (Niedere Alb) und Riesalb (DIL, DON).

(2) Mangel an extensiven Pufferzonen und Bindegliedern zwischen naturnahen und intensiv genutzten Fluren

Extensives Streuobstgrünland ist ein geradezu ideales, optisch verbindendes und einrahmendendes, ökologisch abpufferndes und vermittelndes Bindeglied zwischen pufferbedürftigen Biotopen wie Magerrasen, Inselwäldern, isolierten Feuchtgebieten und der Agrarlandschaft. In einigen Landschaften, in denen Streuobstbestände ein traditionelles Element der Kulturlandschaft sind, ist diese Ummantelungs- und Bindegliedfunktion derzeit nur in beschränktem Umfang gegeben.

Beispiele sind :

- abschnittsweise unzureichend verbundene Magerrasen - (Mittel)Wald - Systeme der Steigerwald-Randstufen (NEA, KT) und
- der nordwestlichen Frankenhöhe-Randstufe (AN, NEA);
- artenschutzvorrangige, derzeit an Äcker grenzende Waldsaumzonen, insbesondere mit ther-

- mophilem und noch magerkeitszeigendem Arteninventar (NEA, Saaletal);
- ungepufferte Magerrasen-Inselsysteme in Ackerlandschaften (z.B. NES);
- naturnahe Inselwälder der Gäulandschaften (AN, NEA);
- naturnahe Restwaldinseln im mittelfränkischen Becken (z.B. AN).

(3) Fehlen einer optisch und ökologisch angepaßten Umrahmung isolierter Geländestrukturen

Streuobstbänder und -reihen sind als transparente Kontaktstrukturen dafür prädestiniert, in das landwirtschaftliche Nutzungsgefüge integrierte Geländestrukturen, insbesondere kleine Talzüge in Ackerlandschaften, hervorzuheben. Wo ist das Fehlen solcher Strukturen besonders augenscheinlich, obwohl das Streuobst zum typischen Inventar der Landschaft gehört? Wo sind hohe Verluste an derartigen Strukturen zu verzeichnen?

Beispiele sind:

- Ackerböschungen und Flurobst(-hecken-)Zeilen (NEW, TIR);
- der Albfuß (WUG, RH);
- das Naabgebiet (SAD, NEW).

(4) Ungenügende Hervorhebung topographisch markanter Marginalstandorte

Dort, wo landschaftsprägende Geländestrukturen bildwirksam durch Vegetationsstrukturen überhöht werden, andererseits aber nicht völlig verwalden sollten, sind Streuobstbestände ein ideales Gestaltungselement. In Streuobstlandschaften bestehen insbesondere dort Ausstattungsdefizite, wo:

- relativ niedere Naturböschungen durch Verwaldung völlig verschwinden würden (weil der markante Geländesprung in einem langgezogenen Feldgehölz aufgehen würde);
- dominante Beckenränder nicht durch Totalbewaldung aus der übergreifenden Kulturlandschaft herausgeschnitten, trotzdem aber optisch stärker herausmodelliert und auf extensivem Nutzungsniveau fixiert werden sollen;
- auf Ackerplateaus auslaufende Talzüge "transparent markiert" werden sollten.

(5) Ungenügende Umgrünung und Durchgrünung ländlicher Siedlungen

Streuobstgürtel sind unter folgenden Voraussetzungen ideale Kontaktstrukturen zwischen Dörfern, Weilern, Einöden und der Agrarlandschaft:

- früheres Vorhandensein von Streuobstbeständen im Ortsrandbereich;
- keine landschaftsfremde, überhöhte Ortsrandbebauung, die sich mit Großbäumen angemessener eingrünen ließe;
- zumindest mittelfristige Fixierung der Baugebietsgrenzen durch die Gemeinden;
- allmählicher Übergang vom Siedlungsbereich in die freie Landschaft.

Wo Obstflächen in und um Siedlungen weitgehend oder ganz verloren gegangen sind, bestehen unter den vorgenannten Voraussetzungen echte Handlungsdefizite. Beispiele sind die Landkreise AB, MIL, MSP, DON, DLG, NU, HAS, KUL, CO, DEG, A, NM, RH, WUG, AN.

3.4 Durchführungprobleme

Grundproblem bei der Pflege von Streuobstbeständen ist der bestehende Konflikt zwischen den wirtschaftlichen Nutzungsansprüchen (bezogen auf Obstbau und Unternutzung) und den Forderungen des Naturschutzes. Aus obstbaulicher Sicht sind z.B. Entfernung allen Totholzes, Pflanzenschutz und Düngung erforderlich, aus der Sicht der bäuerlichen Streuobstbesitzer sollen die Flächen, bestehend aus Obstbäumen und Unterkultur möglichst viel Ertrag bringen, d.h. sie düngen, nutzen die Flächen als Standweide etc. Aus der Sicht des Naturschutzes sind diese Maßnahmen unerwünscht, da sie zur Beeinträchtigung des ökologischen Wertes des Lebensraumtyps Streuobst führen (vgl. Kap. 2.1.1.2).

Als weitere Probleme bei Pflege und Entwicklung von Streuobstbeständen sind anzusprechen:

- Viele Bestände werden aufgrund fehlender Verwertungsmöglichkeiten für das Schnittgut gemulcht statt gemäht. Mulchen ist zwar für die Offenhaltung von Streuobstbeständen geeignet, kann aber zu Verfilzung und Verdrängung von Tier- und Pflanzenarten führen (s.auch Kap. 2.1.2.1).
- Die Hüteschafhaltung stellt (v.a. in sonst schwer zu pflegenden Hanglagen und traditionell beweideten Magerrasen) eine geeignete Pflegemaßnahme für Streuobstbestände dar. Aufgrund der schwierigen Situation für die Hüteschafhalter (fehlende Triftwege, hohes Verkehrsaufkommen, fehlende Zusatzweiden) ist die Hüteschafhaltung im Aussterben begriffen (vgl. auch LPK-Band II.1 "Kalkmagerrasen").
- Standweide ist gebietsweise traditionelle Unternutzung von Streuobstbeständen, sie ist aber aufgrund der damit verbundenen Beeinträchtigungen zumindest für ökologisch wertvolle Flächen keine geeignete Pflegemaßnahme. Eine Reduzierung von Viehdichte und Verweildauer auf den Flächen wäre anzustreben, ist aber für die Bewirtschafter i.d.R. aufgrund ihrer Flächensituation und der Struktur ihrer landwirtschaftlichen Betriebe nicht möglich.
- Unter den derzeit in vielen Streuobstbeständen durchgeführten Düngungsmaßnahmen ist v.a. die Ausbringung von Gülle kritisch zu bewerten. Die Forderung des Verzichts auf Gülleausbringung ist jedoch für viele landwirtschaftliche Betriebe mit Viehhaltung aufgrund fehlender Lagermöglichkeiten und hoher Viehzahlen bei gleichzeitiger geringer Ausweichmöglichkeit auf andere Flächen kaum erfüllbar.

- Bei der Wiederaufnahme der Nutzung und Pflege brachgefallener Streuobstbestände sind die mehr oder weniger vollständige Entbuschung und regelmäßige Pflegeeingriffe notwendig, aus der Sicht der Fauna ist ein gewisser Anteil verbuschter und verbrachter Bereiche zu bevorzugen.
- Aus der Sicht des Bewirtschafters ist das Aufstellen von Bienenkästen positiv zu werten, da die Bestäubung der Obstbäume gewährleistet ist und ein zusätzliches Einkommen durch den Verkauf von Honig erzielt werden kann, aus natur-schutzfachlicher Sicht ist es durch die damit verbundene Verdrängung von Wildbienen zumindest für potentielle Wildbienenflächen (z.B. Streuobstbestände auf Sand) abzulehnen.
- Die Höhe der Obstbäume stellt bei Baumschnitt und Ernte ein Problem für die - oft älteren - Streuobstbesitzer dar und setzt sie erhöhter Unfallgefahr aus.

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)