

Ökologische und kulturhistorische Aspekte fremdländischer Gehölze im Dorf

Ingo Kowarik

1. Veränderungen im Dorfbereich – auch ein Problem der Gehölzverwendung?

Der Pflanzenbestand vieler Dörfer und ihrer Umgebung ist tiefgreifenden Veränderungen unterworfen. Im Sog einer immer mehr industrialisierten Landwirtschaft, unter dem Druck zunehmender Verstädterung von Dörfern schwindet der Lebensraum vieler Dorfpflanzen und -tiere, verliert das „grüne Gesicht“ des Dorfes an Charakter, indem es sich dem Erscheinungsbild städtischer Siedlungen annähert. Schlagworte wie: Rückgang charakteristischer Dorfpflanzen, Verlust von Hecken- und Knicks, Rückgang und Nivellierung der ruderalen Pflanzengesellschaften des Dorfes wie der Ackerkrautvegetation, Umwandlung traditioneller Bauerngärten und Verlust alter Obstsorten haben nicht nur die Aufmerksamkeit von Naturschützern erregt.

Bislang waren es vornehmlich krautige Pflanzen und ihre Lebensgemeinschaften, die als Gegenstand der meisten dorfkologischen Untersuchungen (Übersicht bei SUKOPP & KÖSTLER 1986) und auch bei Erhaltungsmaßnahmen in Museumsdörfern und Feldflora-Reservaten Beachtung fanden. Gehölzen dagegen wird im Dorf in der Regel weniger Aufmerksamkeit gewidmet (Ausnahmen bestehen bei Obstgehölzen, deren traditionelle Sortenvielfalt zu erhalten versucht wird, z. B. GRANHALL o. J., TETERA o. J., siehe auch SPÄTH, dieser Band). Die geringe Beachtung von Gehölzen ist umso erstaunlicher, als Sträucher und Bäume für das äußere Erscheinungsbild der Dörfer und ihre Einbindung in die Landschaft von besonderer Bedeutung sind. Zudem sprechen viele Anzeichen dafür, daß die Zerstörung traditioneller Dorfstrukturen vor dem Gehölzbestand nicht Halt macht. Die Pflanzung von Gehölzen ist um nichts weniger als diejenige krautiger Zier- und Nutzpflanzen Modetrends unterworfen, deren negative Auswirkungen auf den traditionellen Artenbestand bereits KERNER in seiner Flora der Bauerngärten 1855 weitsichtig analysiert hat:

„Das gesteigerte Interesse des Publikums an der Blumenzucht, die Versuche, Nutzpflanzen fremder Länder einzuführen, welche die einheimischen ersetzen sollen, bringen eine Unzahl von Gewächsen in unsere Gartenbeete. Von Jahr zu Jahr vergrößert sich ihre Zahl, und unter unseren Augen wechselt mit der Mode der Charakter der Gartenflora.“

Die Debatte um die Sinnhaftigkeit der Pflanzung fremdländischer Arten, deren unerwünschte Auswirkungen auf den vorhandenen Artenbestand bereits in diesem frühen Zitat angesprochen werden, wird inzwischen zunehmend mit ökologischen Argumenten geführt. Und es gibt nicht we-

nige, die in der vorbehaltlosen Bekämpfung fremdländischer, bei gleichzeitiger unbedingter Förderung einheimischer Arten, ein scheinbar einfaches Patentrezept für die Gehölzverwendung gefunden zu haben glauben. So kommt etwa BARTH (1988: 143) zu dem erstaunlichen Schluß, daß nur einheimische Gehölze in „unser Ökosystem“ gehörten, fremdländische Ziergehölze also nichts in Gärten zu suchen hätten. Diese Art übrigens auch „ökologisch“ unzutreffender Beweisführung (näheres hierzu in Abschn. 5) verkennt die wichtige Tatsache, daß fremdländische Gehölze seit alters her als Zier- und Nutzpflanzen traditionelle Bestandteile unserer Kulturlandschaft – und damit auch der Dörfer mitsamt ihrer Gärten gewesen sind. Da die Gehölzartenwahl für die verschiedenen Dorfbereiche immer auch (wenn nicht gar schwerpunktmäßig) nach kulturellen Gesichtspunkten vorgenommen worden ist, kann und sollte die alleinige Berücksichtigung ökologischer Aspekte keine befriedigende Antwort bieten auf die Frage: Welcher Strauch, welcher Baum sollen im Dorf gepflanzt werden?

Bevor ökologische Argumente für oder gegen fremdländische Arten im Dorf diskutiert werden (Abschnitt 4, 5), sind zwei Fragen zu klären: Welchen Stellenwert nehmen fremdländische Gehölze im traditionellen Dorfgrün überhaupt ein (Abschn. 2) und welchen zeitgeistbedingten Veränderungen („Moden“) ist der traditionelle Gehölzbestand unterworfen (Abschn. 3).

2. Welche Rolle spielen fremdländische Arten im „dorfspezifischen“ Gehölzbestand?

2.1. Wo gibt es Gehölzstandorte im Dorfbereich?

Die siedlungsgeographische Definition von HENKEL (1979: 15) veranschaulicht die große Bedeutung von Gehölzen für das Erscheinungsbild des Dorfes: „Kennzeichen des dörflichen Ortsbildes sind die Geschlossenheit der Bebauung, die Dorfbegrünung und die wohltuenden Übergänge zwischen Dorf und Flur durch Hecken-, Baum- und Buschbestände“ Ohne Schwierigkeiten lassen sich verschiedene Bereiche innerhalb des Dorfes abgrenzen, in denen Gehölze in wechselnden Artenkombinationen wachsen:

- An Wegen, Straßen sowie Grenzlinien wachsen Hecken und Baumreihen, die das Dorf mit seiner Umgebung verbinden. Bei diesen Gehölzen handelt es sich meist um einheimische Arten der standortgemäßen naturnahen Gebüsch- und Waldvegetation. In einigen Gegenden werden dorfnaher Straßen traditionell mit Obstbäumen bepflanzt.
- Weitere einheimische Arten (Erlen, Weiden) säumen Bäche und Flußläufe, wachsen am

Dorfteich. Sie können als Elemente der naturnahen Landschaft bis ins Dorfzentrum reichen.

- In vielen Gegenden umgibt ein Kranz von Obstwiesen den bebauten Bereich des Dorfes. Hierbei handelt es sich um flächige Pflanzungen hochstämmiger Obstbäume im Abstand von mehr als 10 Metern auf Grünland, das im Allgemeinen extensiv als Wiese oder Weide genutzt wird. Der Gehölzbestand setzt sich zusammen aus Kulturformen einheimischer Arten (z. B. Äpfel) oder aus seit langer Zeit angebauter Arten aus dem Mittelmeerraum bzw. dem vorderen Orient (z. B. Sauerkirschen-Anbau seit dem Frühmittelalter, WILLERDING 1984).
- Größere Einzelbäume markieren außerhalb des Dorfes Grenzpunkte, Wegkreuzungen u. ä. und werden innerhalb des Dorfes als Hofbäume gehegt (z. B. in Norddeutschland oftmals Eichen, in der Mark Brandenburg Flatterulmen, in der Fränkischen Schweiz Walnüsse, in höheren Mittelgebirgslagen Bergahorne und Eschen). Charakteristischer Baum vieler Dorfplätze ist die (Sommer-) Linde, die im dörflichen Brauchtum fest verankert ist (siehe TÜRK, dieser Band). Als Einzelbäume werden meistens einheimische, aber gebietsweise – wie das Beispiel des Nußbaumes zeigt – auch fremdländische Arten gepflanzt.
- Auf nährstoffreichen Standorten (an Misthaufen, Schuppen u. ä.) wachsen spontane Gebüsche mit Holunder. Weitere Naturverjüngung von Gehölzen erfolgt auf unbewirtschaftetem Gelände (auf Brachflächen oder, in höheren Lagen, auf steilen Böschungen). Auf derartigen Standorten dominieren einheimische Gehölze. Es kann aber auch, insbesondere in wärmeren Gegenden, zur Naturverjüngung fremdländischer Arten kommen (s. Abschn. 4.3).
- In die ländlichen Gärten haben neben einheimischen, seit vielen Jahrhunderten fremdländische Gehölze, vor allen Dingen Sträucher, Eingang gefunden, die wegen ihrer Früchte, Heilkraft und Gewürzstärke, um ihrer Schönheit, ihres Duftes sowie ihrer magischen Bedeutung willen angepflanzt wurden (s. Abschn. 2.2).
- Im Bereich mancher Landsitze, Gutshöfe u. ä. sind seit der Barockzeit Gehölzsammlungen entstanden, die eine Vielzahl (damals) kostbarer „Exoten“ bergen.

Tabelle 1

Liste der schon vor 1900 in Bauerngärten beiderseits des Mittel- und südlichen Niederrheins kultivierten Gehölze (LOHMEYER o.J.).

	<i>Chaenomeles japonica</i>	(Japanische Quitte) – Japan, seit 1815 kultiviert
	<i>Daphne mezereum</i>	(Seidelbast) – einheimisch
	<i>Deutzia scabra</i>	(Rauhe Deutzie) – Japan, seit Ende 19. Jh. in Bauerngärten
	<i>Forsythia suspensa</i> , <i>Forsythia viridissima</i>	(Forsythie) – China, seit Ende 19. Jh. häufiger in Gärten (oft durch <i>F. x intermedia</i> ersetzt)
	<i>Hysoppos officinalis</i>	(Ysop) – S-Eur., Orient, seit Mittelalter Gewürz- u. Heilpfl.
	<i>Kerria japonica</i>	(Goldröschen) – China, Ende 18. Jh. eingeführt.
	<i>Laburnum anagyroides</i>	(Gewöhnlicher Goldregen) – südl. Europa, spätestens seit 16. Jh. kult.
	<i>Lavandula officinalis</i>	(Lavendel) – S-Eur., seit Mittelalter Heil- u. Duftpflanze
	<i>Lonicera caprifolia</i>	(Jelängerjeliher) – östl. Mittel- u. S-Eur.
	<i>Mahonia aquifolium</i>	(Mahonie) – N-Am., seit Ende 19. Jh., häufiger auf Friedhöfen
	<i>Parthenocissus quinquefolia</i>	(Wilder Wein) – N-Am., seit Anfang 17. Jh. kultiviert.
	<i>Philadelphus coronarius</i>	(Falscher Jasmin, Pfeifenstrauch) – SO-Eur., seit Ende 19. Jh. häufiger in Gärten
	<i>Prunus laurocerasus</i>	(Kirschlorbeer) – SO-Eur., Kleinasien, seit Ende 17. Jh. in wintermilden Lagen
	<i>Rhus typhina</i>	(Essigbaum) – N-Amerika, wahrsch. seit 19. Jh. auch in ländlichen Gärten kult.
	<i>Ribes nigrum</i> , <i>Ribes rubrum</i> , <i>Ribes uva-crispa</i>	(Rote Garten-Johannisbeere, Schwarze Garten-Johannisbeere, Garten-Stachelbeere) – Wildformen wohl einheimisch
	<i>Rosa alba</i>	(Weiße Rose) – Alter Gartenbastard; heute nur noch als Gartenflüchtling
	<i>Rosa centifolia</i>	(Zentifolie) – Heimat unbekannt, bis Anfang 20. Jh. wohl häufigste Rose d. Bauerngärten
	<i>Rosa chinensis</i>	(China-, Tee-Rose) – O-Asien, seit 18. Jh.
	<i>Rosa damascena</i>	(Portland-Rose) – Hybride, seit 16. Jh. kultiviert
	<i>Rosa gallica</i>	(Essig-Rose) – Wildform einh.
	<i>Rosa villosa</i>	(Apfel-Rose) – in SW-Deutschland einheimisch
	<i>Rubus idaeus</i>	(Himbeere) – Wildform einh.
	<i>Spiraea chamaedrifolia</i>	(Ulmen-Spierstrauch) – SO-Europa
	<i>Spiraea cf. salicifolia</i>	(Weiden-Spierstrauch) – östl. Mitteleuropa
	<i>Symphoricarpos rivularis</i>	(Schneebeere) – N-Am., seit 1730 kultiviert
	<i>Syringa vulgaris</i>	(Gewöhnlicher Flieder) – SO-Europa, seit 16. Jh. in Kultur, eine der häufigsten Arten in Bauerngärten
	<i>Viburnum opulus var. roseum</i>	(Garten-Schneeball) – Kulturform, seit 16. Jh. kultiviert
	<i>Weigela floribunda</i>	(Weigelia) – Japan, seit 1850 relativ häufig in ländl. Gärten
	<i>Wisteria sinensis</i>	(Glycinie) – China, bereits im 19. Jh. an Spalieren gezogen
	<i>Yucca filamentosa</i>	(Palmlilie) – südl. N-Am., vor 1900 in klimatisch begünstigten Lagen kultiviert
<i>Buxus sempervirens</i>	(Buchsbaum) – nur in SW-Deutschland einheimisch, früher häufigste Art zur Beet-einfassung, Solitär	
<i>Calycanthus floridus</i>	(Erdbeergewürzstrauch) – N-Am., spätestens seit 19. Jh. in sommerwarmen Teilen des Rheinlandes kultiviert	

- Schließlich haben im Zuge sogenannter Dorf-sanierungen 'städtische' Gehölzpflanzen, zu meist von fremdländischen Arten dominiert, Eingang in viele Dörfer gefunden (s. Abschn. 3).

Die Gehölzzusammensetzung in den verschiedenen Dorfbereichen wird zunächst durch die Bedingung des Standortes (Klima und Boden, in einigen Gebieten auch Resistenz gegen Luftverunreinigungen, Auftausalze) bestimmt. In Mitteleuropa sind es insbesondere die winterlichen Tiefsttemperaturen, die je nach Höhenlage und Exposition der Anpflanzung frostempfindlicher Arten Grenzen setzen.¹⁾ Hieran sind insbesondere einheimische Gehölze gut angepaßt, die auch Bestandteil der potentiellen natürlichen Vegetation sind und aus entsprechenden Kartenwerken ermittelt werden können. Die Bevorzugung bestimmter einheimischer Arten (etwa der ausschlagfähigen, vielseitig nutzbaren Eichen gegenüber der Rotbuche) und die Kultur fremdländischer Arten erfolgten nach Nutzaspekten im weitesten Sinne, so daß letztendlich eine Kombination standörtlicher und kulturhistorischer Faktoren dazu geführt hat, daß in verschiedenen Gebieten (und zu unterschiedlichen Zeiten) charakteristische Gehölzkombinationen in den einzelnen Dorfbereichen entstanden sind. Diese traditionellen Kombinationen sind kulturhistorisch von besonderer Bedeutung, so daß die Kenntnis der beteiligten Arten wichtig ist.

2.2. Was wissen wir über charakteristische Dorfgehölze?

Die meisten Angaben bestehen zum Arteninventar herkömmlicher bäuerlicher Gartenanlagen. Historische Quellen vermitteln ein ungefähres Bild über das Gehölzinventar mittelalterlicher Gärten (z. B. VOGELLEHNER 1984). Bereits im Capitulare de villis, der Verordnung Karls des Großen über die Krongüter und Reichshöfe, sind eine Reihe von Gehölzen aufgeführt, die in Teilen Deutschlands nicht einheimisch sind: Rosmarin, Sadebaum, Mispel, Edelkastanie, Quitte, Lorbeer, Feige, Mandel, Maulbeere, sowie verschiedene Sorten von Pfirsich, Apfel, Birne, Kirsche und Pflaume (vgl. BRÜHL 1971). Obwohl in Einzelfällen unklar ist, ob die jeweilige Art nur bekannt war oder auch angebaut wurde, tritt die Verwendung fremdländischer Arten deutlich hervor. Aufgrund der Vorbildfunktion höfischer bzw. kirchlicher Gartenanlagen dürfte ein großer Teil dieser Arten auch zum Inventar alter ländlicher Gärten gehört haben. LOHMEYERs (o. J.) Aufstellung der schon vor 1900 in Bauerngärten beiderseits des Mittel- und südlichen Niederrheins kultivierten Gehölze (Tab. 1) veranschaulicht, wie das Inventar später durch nordamerikanische und ostasiatische Arten erweitert worden ist.

Wenn wir die Herkunft der von LOHMEYER genannten Gehölze betrachten (Tab. 2), wird auf

den ersten Blick klar, daß die meisten von ihnen nicht Arten der einheimischen Vegetation, sondern fremdländische Arten oder Gartenformen sind. Da angenommen wird, daß die Pflanzenverwendung in mitteleuropäischen Bauerngärten sehr viele Gemeinsamkeiten aufweist, liegt nahe, daß die in Tab. 1 aufgeführten Gehölze auch außerhalb des Rheinlandes zum herkömmlichen Artenspektrum von Bauerngärten zählen. Demnach gehören fremdländische Gehölze also auch in traditionelle bäuerliche Gärten. Die Tabelle darf jedoch nicht mit einer Pflanzliste für Bauerngärten verwechselt werden, da Artenwahl und -vielfalt von klimatischen und anderen Faktoren beschränkt werden: So werden z. B. isolierte Bergdörfer ein geringeres Gehölzspektrum als Dörfer in alten und klimatisch begünstigten Kulturgebieten wie dem Rheintal aufweisen.

Tabelle 2

Herkunft der in Tab. 1 genannten Bauerngartengehölze

In Teilen Mitteleuropas einheimisch	5
Kulturformen einheimischer Arten	5
Süd-, Südosteuropa	7
Nordamerika	6
Ostasien	7
Kulturformen, Herkunft unbekannt	4

SCHUSTER (1980) nennt weitere alte Kulturarten ländlicher Gärten: *Juniperus sabina* (Sadebaum), *Sambucus nigra*, *S. racemosa* (Schwarzer und Roter Holunder), *Glycyrrhiza glabra* (Süßholz), *Hibiscus syriacus* (Hibiscus), *Mespilus germanica* (Mispel), *Aesculus hippocastaneum* (Roßkastanie), *Ilex aquifolium* (Stechpalme), *Thuja occidentalis* (Abendländischer Lebensbaum). Andere charakteristische Gehölze in Bauerngärten sind nach den Beobachtungen von NATH (briefl.): Kornelkirsche (*Cornus mas*), Efeu (*Hedera helix*), Heiligenblume (*Santolina chamaecyparissus*), Quitte (*Cydonia oblonga*), Immergrün (*Vincetoxicum*), Wein-, Kartoffelrose (*Rosa rubiginosa*, *R. rugosa*), Rainweide (*Ligustrum vulgare*), Rosmarin (*Rosmarinus officinalis*), Speierling (*Sorbus domestica*), Eibe (*Taxus baccata*), Pimpernuß (*Staphylea pinnata*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaea*), Hasel (*Corylus avellana*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*).

Weitere Angaben zur Pflanzung von Gehölzen finden sich in einigen Untersuchungen zu Bauerngärten und anderen ländlichen Gärten in der Schweiz und in Franken. Gärten in der Umgebung von Nürnberg sind von TITZE (1983) untersucht worden. BRUN-HOOL (1980) und SCHUSTER (1980: 237 ff.) haben an Schweizer Gärten bzw. Frankenjura gezeigt, wie auch Gehölze zur systematischen Abgrenzung verschiedener Gartentypen verwendet werden können. Nach SCHUSTERS Untersuchungen (vgl. Tab. 3) gibt es in Dörfern des Frankenjura eine Gehölzgruppe mit dem Flieder (*Syringa vulgaris*), die in allen Gartentypen gern gepflanzt wird. Auf Bauerngärten beschränkt ist dagegen die Holunder- (*Sambucus nigra*-) Gruppe mit vorwiegend einheimischen Gehölzen sowie die Apfel- (*Malus domestica*-) Gruppe mit Nutzgehölzen. Außerhalb der

1) Allgemeine Angaben zur Frosthärte enthält die Arbeit von HEINZE & SCHREIBER 1984, die Auskunft über die Wuchsfähigkeit von Gehölzen in verschiedenen Winterhärtezonen gibt; spezielle Untersuchungen in Südbayern wurden von KIERMEIER 1968 durchgeführt.

Tabelle 3

Gehölzbestand von Dörfern im nördlichen Frankenjura nach SCHUSTER (1980) (o in der ersten Spalte kennzeichnet Arten, die in keinem Teilbereich von Deutschland einheimisch sind, o in der zweiten Spalte immergrüne Arten).

In allen Gartentypen gepflanzte Arten		Außerhalb der Bauerngärten gepflanzt	
	Betula pendula		
o	Buxus sempervirens		
o	Forsythia intermedia et suspensa		
o	Juniperus communis		
o	Kerria japonica		
o	Laburnum anagyroides		
o	Philadelphus coronarius		
o	Pyracantha coccinea		
o	Syringa vulgaris		
Auf Bauerngärten beschränkt		Schwerpunkt in modernen Villengärten	
	Acer campestre		o Abies nobilis "glauca"
	Acer pseudoplatanus		o Chamaecyparis lawsoniana "allumij"
	Cornus sanguinea		o Chamaecyparis pisifera filifera "aurea"
	Corylus avellana		o Cotoneaster hybrida "pendula"
	Euonymus europaea		o Chaenomeles lagenaria et japonica
	Fraxinus excelsior		o Cedrus atlantica "glauca"
	Juglans regia		o Deutzia scabra
	Ligustrum vulgare		o Deutzia gracilis
	Sambucus nigra		o Hamamelis mollis et japonica
	Salix alba		o Juniperus communis "Sueica"
	Tilia platyphyllos		o Juniperus horizontalis
	Malus domestica		o Juniperus chinensis "Hetzii"
	Prunus avium		o Prunus cerasifera
	Prunus domestica		o Pinus nigra "Austriaca"
	Pyrus communis		o Pteris japonica
	Ribes nigrum		o Rhododendron ponticum et mollis
	Ribes rubrum		o Robinia hispida "Macrocephala"
	Ribes uva-crispa		o Taxus baccata "fastigiata"
			Schwerpunkt in öffentlichen Grünanlagen
			o Cotoneaster dielsiana et divaricata
			o Mahonia aquifolium

Bauerngärten treffen wir auf eine große Gruppe anderer, zumeist fremdländischer Arten: die Berg-Kiefern- (*Pinus mugo*-) Gruppe. Weiterhin wurden Untergruppen für moderne Villengärten (*Cotoneaster salicifolius*-Gruppe) und öffentliche Grünanlagen abgetrennt (*Mahonia aquifolium*-Gruppe). Aus dieser Untersuchung geht hervor, daß 90% der nur außerhalb der Bauerngärten gepflanzten Gehölze nicht in Teilen von Deutschland heimisch sind; knapp 60% sind Immergrüne. Damit werden fremdländische Arten, und darunter insbesondere Immergrüne, in den neueren, von SCHUSTER untersuchten Gartenanlagen bevorzugt.

Über den außerhalb der Gärten vorhandenen dörflichen Gehölzbestand liegen mit Ausnahme

von Obstbaumkartierungen in der Regel keine systematischen Untersuchungen vor (Beispiel einer frühen Untersuchung: ELLENBERG & ZELLER 1951). Ursache hierfür ist, daß bei den ökologischen Untersuchungen in Dörfern vornehmlich Wildpflanzen und die dörfliche Ruderalvegetation aufgenommen werden (so gibt es z. B. für Nordrhein-Westfalen umfassende Überblicke von WITTIG & RÜCKERT 1985, WITTIG & WITTIG 1986, LIENENBECKER 1986). Nur in Ausnahmefällen werden spontane Vorkommen von Gehölzen berücksichtigt. So z. B. bei WITTIG & RÜCKERT (1985), aus deren Untersuchungen hervorgeht, daß Wald- und Gebüscharten in höher gelegenen Dörfern mit innerörtlich bewegtem Relief mehr Standorte als im Flachland

aufweisen. Noch seltener wird konsequent das gesamte Inventar gepflanzter Gehölze wie bei ASMUS (1988) festgehalten.

3. Wie sieht die Trendwende in der Gehölzartenwahl aus?

Wie der vorige Abschnitt gezeigt hat, sind Auflistungen charakteristischer alter Bauerngarten-Gehölze durchaus möglich. Es fehlen jedoch umfassende Angaben zur gebietsspezifischen 'Mischung' dieser Arten. Der Nachweis derartiger Kombinationen ist schwer, da in den meisten Fällen das ursprünglich gepflanzte Gehölzinventar im Laufe der Zeit durch Pflanzung neuer Arten und den Verzicht auf Nachpflanzung alter bis zur Unkenntlichkeit verändert worden ist. Für Repräsentationsanlagen wie historische Parkanlagen, Kloster- und Schloßgärten kann die gartenhistorische Forschung mit Hilfe originaler Pflanzpläne, Bestelllisten und anderer Archivalien den ursprünglichen Gehölzbestand durchaus rekonstruieren (z. B. NATH 1989) – oder das für einen bestimmten Gartenplaner typische Gehölzinventar eingrenzen (z. B. SEILER 1982 für Lenné). Auch kann man im Einzelfall von der Naturverjüngung einstmals kultivierter Arten auf die historische Pflanzenverwendung schließen (Beispiele bei LOHMEYER o. J., NATH 1989).

Jedoch ist für Gehölzpflanzungen im weiteren Siedlungsbereich und insbesondere für private Gärten die Quellenlage in der Regel so schlecht, daß mit historischen Methoden kein Aufschluß über die traditionelle Gehölzverwendung gewonnen werden kann. Das trifft in besonderem Maße für Baum- und Strauchpflanzungen in Dörfern zu, über die meistens keine Aufzeichnungen vorliegen. Da auch in alten Gärten zahlreiche fremdländische Arten vorkommen (s. o.), kann der Prozentanteil nichteinheimischer Arten nicht als Indikator für den Veränderungsgrad benutzt werden. Einen Ausweg bietet die Analyse des aktuell vorhandenen Gehölzbestandes differenziert nach unterschiedlich genutzten Flächentypen²⁾. Ein Vergleich der Ergebnisse wird sowohl das traditionelle Artenspektrum als auch die Modepflanzen der jüngeren Zeit erkennen lassen. Der Vorteil derartiger Untersuchungen besteht in der Möglichkeit, aus der Kenntnis orts- und zeitspezifischer Gehölzkombinationen Anregungen zur Förderung bzw. Unterdrückung bestimmter Arten abzuleiten und auch in Ortssatzungen o. ä. festzuschreiben.

Bekannte Einzelbeobachtungen lassen bereits erkennen, daß mit der Verstärkung der Dörfer zu den herkömmlichen Grünelementen neuartige hinzugetreten sind: Straßenbegleitgrün, Abstandsgrün, Schmuck-, Repräsentationsgrün, Pflanzungen mit Alleebäumen, Bodendeckern, 'englischem' Rasen, kurz: Versatzstücke städtischen Grüns, die in Neubaugebieten, auf „saniereten“ Dorfplätzen, an ausgebauten Verkehrswe-

gen ausgebracht werden, die aber auch, wie KUNICK (mdl.) im Ingolstädter Raum beobachtet hat, zunehmend traditionelle Gärten alter Dorfbereiche infiltrieren und teilweise Auswirkungen auf das Brauchtum haben.

In der fränkischen Schweiz, wo traditionelle Immergrüne immer mehr durch Zwerg- und andere Mode-Koniferen verdrängt werden, hat TITZE (1983) festgestellt, daß zum Schmuck der Osterbrunnen nun auch statt des früher gebräuchlichen Buchses einfach Fichtenzweige genommen werden. Viele der 'neuen' Arten haben zwei Merkmale: Sie sind nicht einheimisch, und sie sind immergrün (vgl. Arten der *Pinus mugo*-Gruppe in Tab. 3). Auch BRUN-HOOLS (1980) Charakterarten städtischer Gärten (*Lonicera pileata*, *Berberis thunbergii*, *Pinus montana*, *Cotoneaster dammeri*, *Spiraea bumalda* und *Rosa rugosa* u. a.) entsprechen diesem Muster.

Unter den Ursachen, die für veränderte Pflanzgewohnheiten und damit für mehr (bzw. andere!) fremdländische Gehölze im Dorf verantwortlich sind, ist der Funktionswandel von traditionellen Nutzgärten zu Zier-, Erholungs- oder Repräsentationsgärten an erster Stelle zu nennen. Welch weitreichenden Einfluß dieser Wandel auf die Gehölzartenzusammensetzung haben kann, ist gut am Beispiel einer Siedlung am Berliner Stadtrand zu demonstrieren. KRONENBERG (1988) hat den Gehölzbestand in Gärten einer Kleinsiedlung untersucht, die in den 50er Jahren für sozial Schwache angelegt worden war. Die Wirtschaftsgärten (600-1000 m²) dienten der Selbstversorgung und wurden einheitlich mit einem Sortiment aus Obstbäumen und Beerensträuchern ausgestattet. Aus finanziellen Gründen dürfte der ursprüngliche Besatz mit fremdländischen Ziergehölzen und Koniferen sehr gering gewesen sein. Die Analyse des Gehölzbestandes läßt deutlich erkennen, wie sich der zunächst einheitliche, durch Obstbäume geprägte Charakter der Gärten im Laufe von drei Jahrzehnten verändert hat, wie parallel zu (meistens) verbesserten sozialen Bedingungen neue Gehölzkombinationen entstanden sind, die auf das äußere Erscheinungsbild der Gärten erheblichen Einfluß haben. Da der Bestand ursprünglich einheitlich von Nutzgehölzen geprägt wurde, lassen diese Veränderungen klar die zeitgeistbedingte Förderung bestimmter Arten(gruppen) erkennen.

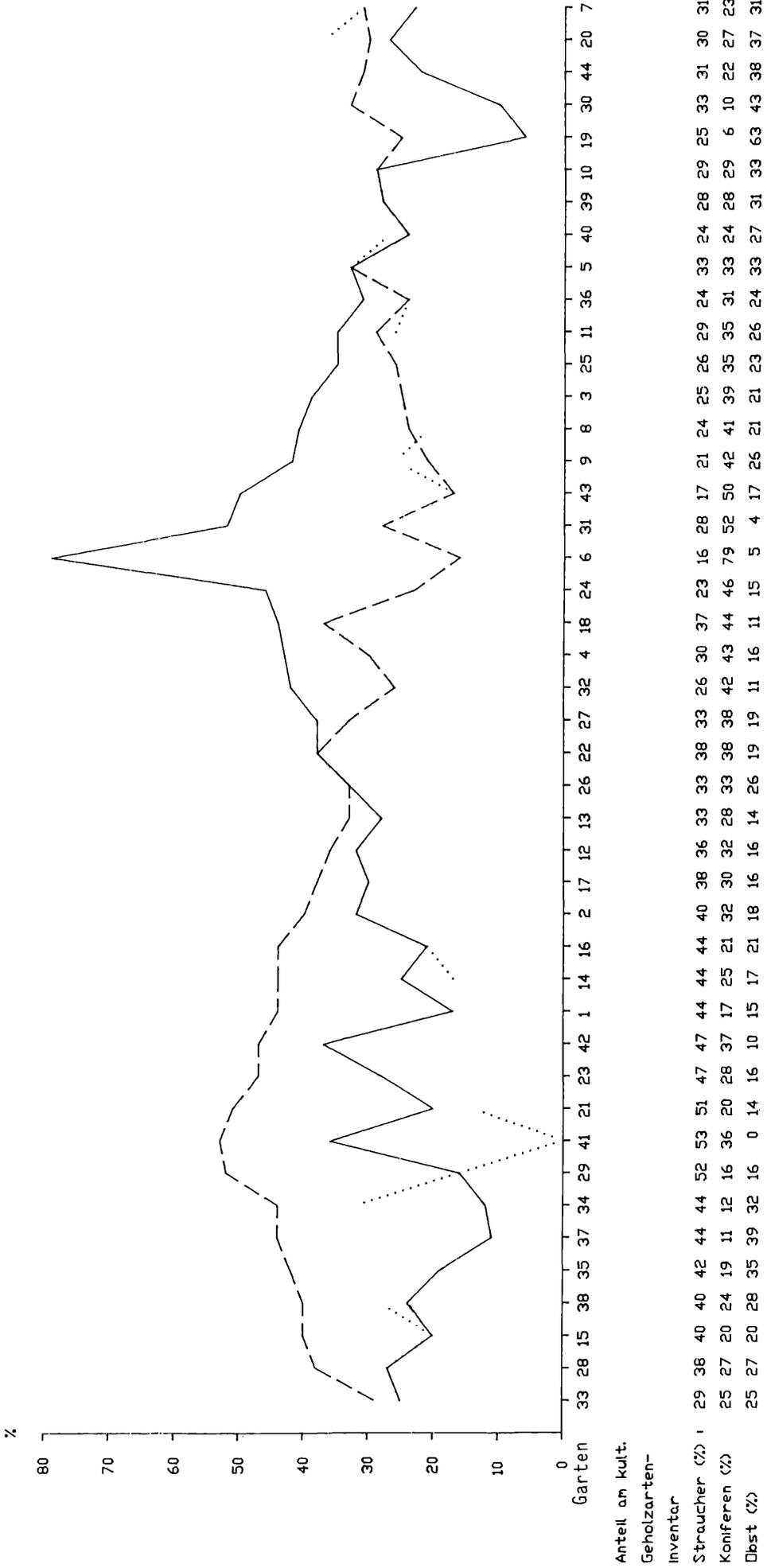
Nach der Aufnahme des Gehölzbestandes von 44 Gärten wurden Kombinationen von gemeinsam gepflanzten oder fehlenden Arten ermittelt, aus denen drei Gartentypen abgeleitet wurden (Abb. 1, Tab. 4). Diese Typen lassen die mehr oder weniger große Entfernung zum ursprünglichen Nutzgarten erkennen und belegen damit den Einfluß „moderner“ Gehölzverwendung in den Gärten. Nur 16% der Gärten können heute noch als „Obstgärten“ bezeichnet werden. Hier dominieren noch die ursprünglich charakteristischen Nutzgehölze. Typisch ist das Fehlen von *Berberis thunbergii*, flachwüchsigen *Cotoneaster*, *Cornus alba*, *Rhus typhina*, *Polygonum aubertii* und *Salix matsudana* 'tortuosa', also von Arten, die in den letzten beiden Jahrzehnten immer beliebter – zumindest in städtischen Gärten – geworden sind. Hecken werden nicht von Koniferen, sondern von Laubsträuchern gebildet.

2) Hierbei wäre interessant, ob die Ergebnisse mit floristisch-vegetationskundlichen Untersuchungen übereinstimmen; DECHENT (1988) hat z. B. für Pfälzer Dörfer gezeigt, daß die Mannigfaltigkeit ihrer Ruderalvegetation mit abnehmender Entfernung zum Oberzentrum Mainz sowie mit der Häufigkeit an Bewerbungen im Wettbewerb „Unser Dorf soll schöner werden“ abnimmt.

OBSTGARTEN

KONIFERENGARTEN

STRAUCHGARTEN



Anteil am kult.
Gehölzarten-
inventar

Sträucher (%) | 29 38 40 42 44 44 52 53 51 47 47 44 44 44 40 38 36 33 33 38 33 26 30 37 23 16 28 17 21 24 25 26 29 24 33 24 28 29 25 33 31 30 31
 Koniferen (%) | 25 27 20 24 19 11 12 16 36 20 28 37 17 25 21 32 30 32 28 33 38 38 42 43 44 46 79 52 50 42 41 39 35 35 31 33 24 28 29 6 10 22 27 23
 Obst (%) | 25 27 20 28 35 39 32 16 0 14 16 10 15 17 21 18 16 16 14 26 19 11 16 11 15 5 4 17 26 21 21 23 26 24 33 27 31 33 63 43 38 37 31

Abbildung 1

Einteilung der Gärten der Hilfswerksiedlung in Berlin-Heiligensee in Strauch-, Koniferen- und Obstgärten. Angegeben ist der prozentuale Anteil von Ziersträuchern, Koniferen und Obstgehölzen am kultivierten Gehölzbestand der Gärten (aus KRONENBERG 1988).

Tabelle 4

Gehölze mit unterschiedlichem Schwerpunkt in Obst- (n=7), Strauch- (n=19) und Koniferengärten (n=14) der Hilfswerksiedlung in Berlin-Heiligensee (KRONENBERG 1988).

	Stetigkeit (%) in		
	Obst-/	Strauch-/	Koniferen-
	gärten		
Arten, die im Obstgarten am häufigsten sind:			
<i>Ribes uva-crispa</i>	100	47	36
<i>Pyrus communis</i>	100	47	43
<i>Ribes rubrum</i>	100	63	50
<i>Prunus domestica</i>	100	63	64
<i>Prunus cerasus</i>	100	79	79
<i>Rubus idaeus</i>	86	32	21
<i>Ribes nigrum</i>	71	32	7
<i>Vaccinium vitis-idaea</i> i.S.	57	5	0
<i>Corylus avellana</i>	57	32	36
Arten, die im Obstgarten am seltensten sind:			
<i>Rhododendron catawbiense</i>	57	90	93
Kletterrosen	29	58	71
Arten, die im Strauchgarten am häufigsten sind:			
<i>Ligustrum vulgare</i>	43	74	36
<i>Weigela x hybrida</i>	29	53	7
<i>Mahonia aquifolium</i>	29	53	29
Arten, die im Koniferengarten am häufigsten sind:			
<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>	43	53	93
<i>Picea pungens</i>	57	58	86
<i>Pinus mugo</i>	71	58	86
<i>Taxus baccata</i>	29	53	79
<i>Picea omorica</i>	43	58	79
<i>Juniperus communis</i>	29	37	71
<i>Thuja occidentalis</i>	43	58	71
<i>Picea glauca</i>	57	47	71
Arten, die im Koniferengarten am seltensten sind:			
<i>Forsythia x intermedia</i>	86	84	64
<i>Syringa vulgaris</i>	71	79	64
Arten, die in allen Gartentypen ähnlich häufig sind:			
Rosen	100	90	100
<i>Malus domestica</i>	100	95	86
<i>Picea abies</i>	71	74	79
<i>Juniperus chinensis</i>	57	47	50

Zum Antipoden des traditionellen Obstgartens wurde der „Koniferengarten“, zu dem knapp ein Drittel der Gärten (32%) umgestaltet worden sind. Hier bestimmen Nadelhölzer, die zumeist in größeren Stückzahlen gepflanzt werden, das Bild. Sie umfassen in der Regel über 40% des kultivierten Arteninventars. 13 Arten haben hier ihren Schwerpunkt, darunter: *Chamaecyparis lawsoniana*, *Picea pungens*, *P. glauca* und *Picea omorica* als 'der' Modebaum der Nachkriegszeit. Die Unterschiede zum Obstgarten manifestieren sich sofort im äußeren Erscheinungsbild dieser von Immergrünen geprägten Gärten, in denen zudem regelmäßig seltene Gehölze mit hohem Repräsentationswert gepflanzt sind (z. B. *Abies veitchii*, *Pinus contorta*, *Ginkgo biloba*), die im Obstgarten fehlen. Zur Begrenzung der Grundstücke werden Hecken nicht mehr aus Laubgehölzen, sondern aus Koniferen (*Picea omorica*, *Thuja occidentalis*, *Chamaecyparis lawsoniana*) angelegt. Tab. 4 zeigt aber auch, daß die in diesem Gartentyp dominierenden Koniferen in geringerem Ausmaß bereits auch in die Obstgärten eingedrungen sind.

Zwischen Obst- und Koniferengärten steht der „Strauchgarten“, in dem der Nutzgehölzanteil deutlich geringer als in den Obstgärten, aber noch höher als in den Koniferengärten ist. Mit 43% gehören knapp die Hälfte der Gärten zu diesem Typ, der weiterhin durch hohe Artenzahlen an Ziergehölzen, oft auch „exklusive“ Solitäre (z. B. *Magnolia x soulangiana*, *Acer palmatum*), gekennzeichnet ist, wobei die Koniferen nicht in den Vordergrund treten. Bei Heckenpflanzungen werden noch *Ligustrum vulgare* und *Symphoricarpos rivularis* bevorzugt.

Schlüsselt man den gesamten Gehölzbestand der Gärten auf, zeigt sich, daß die Koniferen mit 45,5 % die größte Gruppe der regelmäßig (d. h. in 40-100 % der Gärten) gepflanzten Arten umfassen. Erst an 2. Stelle folgen die Obstgehölze mit 27,3 %. Nur 25 der insgesamt 161 nachgewiesenen Gehölze sind im Berliner Gebiet einheimisch. Damit beträgt der Anteil fremdländischer bzw. durch gärtnerische Kultur entstandenen Arten 84,5 %. Unter den sehr häufig gepflanzten Arten sind einheimische und asiatische nur schwach vertreten: Es dominieren Kulturformen sowie nordamerikanische Arten und Gehölze aus anderen Teilen Europas. Ähnlich hohe Anteile nichteinheimischer Arten wurden für öffentliche Grünanlagen Berlins festgestellt (KOWARIK 1986, Tab. 5), wobei Sträucher, nach der Anzahl gepflanzter Individuen aufgeschlüsselt, bis zu ca. 90 % nicht in Berlin einheimisch sind.

Daß Zweit- oder Drittpächter der von KRONENBERG (1988) untersuchten Gärten einen Koniferen- oder Strauchgarten mit hohem Koniferenanteil bevorzugen, betont, wie sehr Koniferen im Gegensatz zu Nutzgehölzen im Trend liegen. Ihre Zunahme spiegelt den Wandel vom Nutz- zum Erholungs- und Repräsentationsgarten, der auch im dörflichen Bereich festzustellen ist.

Auf den Rückgang extensiv genutzter Streuobstwiesen, die ebenso wie Bauerngärten zu den charakteristischen Bestandteilen der traditionellen Dorflandschaft gehören, ist öfters hingewiesen worden (z. B. REICH 1988). Die Gefährdung dieser für den Naturschutz bedeutsamen Gehölz-

pflanzungen (siehe Abschn. 4.2) geht aus von der Erweiterung des Siedlungsbereiches, von Verkehrsbauten, Flurbereinigungsmaßnahmen, bis 1974 von der EG geförderten Rodungs-Aktionen, Umwandlungen in intensiv bewirtschaftete Obstbaumplantagen, Ackerland, Gärten, Wochenendhäuser und andere Freizeiteinrichtungen, und Bestandsüberalterung aufgrund fehlender Nachpflanzungen. Pilotprojekte, in denen Konzepte zur Erhaltung von Obstwiesen erprobt werden sollen, sind in Bayern eingeleitet (GABRIEL & SCHLAPP 1988).

Tabelle 5

Bevorzugung nichteinheimischer Sträucher und Bäume in Berliner Durchschnittsgrünflächen (Angaben zum Gehölzbestand von 62 öffentlichen Kinderspielplätzen mit einer Gesamtfläche von 25 ha und einer ca. 30-jährigen, 2 ha großen öffentlichen Grünanlage (KOWARIK 1986).

	Artenzahlen	Stückzahlen
Spielplätze		
Baumarten	52	5 370
davon einheimisch	40%	79%
davon nichteinheimisch	60%	21%
Straucharten	74	26 655
davon einheimisch	16%	12%
davon nichteinheimisch	84%	88%
Mendelssohn-Bartholdy-Park		
Baumarten	25	148
davon einheimisch	48%	47%
davon nichteinheimisch	52%	53%
Straucharten	62	4 700
davon einheimisch	20%	8%
davon nichteinheimisch	80%	92%

4. Wo ist das „ökologische“ Problem?

Die Verstädterung des dörflichen Gehölzinventars mit ihren beiden Gesichtern, dem Rückgang herkömmlicher Nutz- und Zierpflanzen (darunter viele Gartenformen und nichteinheimische Arten) sowie der Erweiterung des Artenspektrums um eine größere Anzahl anderer, hauptsächlich fremdländischer Gehölze (darunter viele Immergrüne) bewirkt eine starke Verschiebung zugunsten nichteinheimischer Arten im 'modernen' Dorfgrün. Welche ökologischen Aspekte sind davon betroffen? In Tab. 6 sind einige Funktionen von Gehölzen im Dorf aufgeführt.

Der erste Teil der genannten Funktionen betrifft nicht ökologische, sondern ökonomische, ästhetische und kulturhistorische Aspekte. Entscheidend für deren Bewertung ist, daß zunehmend andere als die traditionellen Gehölze gepflanzt werden. Dabei kommt es nicht darauf an, ob die bevorzugten Gehölze einheimisch oder fremdländisch sind, sondern allein auf ihre Zugehörigkeit zum traditionellen Gehölzinventar. Und dieses umfaßt, wie die Angaben in Abschn. 2 erkennen lassen, eine Reihe fremdländischer Arten, die sehr wohl zu prägenden Bestandteilen der 'kulturhistorischen Identität' des Dorfes gehören können und als solche erhaltenswert sind.

Anders sieht es für den zweiten Teil aus, in dem die Funktionen der Gehölze für die abiotische und biotische Umwelt, also ökologische Aspekte, genannt sind. Die Entscheidung zwischen fremdländischen und einheimischen Arten ist für die abiotischen Teile des Landschafts-

haushaltes, für Umweltschutz und Bioindikation, in der Regel ohne große Bedeutung. Erosionsschutz, Lärmschutz und Wohlfahrtswirkungen für Klima- und Wasserhaushalt sind bei fremdländischen ebenso wie bei einheimischen Gehölzen denkbar, sofern sie standortgemäß gepflanzt werden (So bieten z. B. dichte Wurzelsprosse der Flügelnuß, *Pterocarya caucasia*, einer Insel im Tegeeler See in Berlin ebenso perfekten Uferschutz wie die einheimischen Erlengalerien).

Tabelle 6

Funktionen von Gehölzen im Dorf

Ökonomische Funktionen

- ästhetische Gliederung
- Gliederung und Belebung des Ortsbildes
- Einbindung des Dorfes in den Landschaftsraum
- Zeugnisse der Natur- und Kulturgeschichte
- Unterstützung der Identifikation mit dem Dorf („Heimatgefühl“)

Bedeutung für Umweltschutz und Landschaftshaushalt

- für Bioindikation von Umweltveränderungen
- für den Artenschutz einheimischer Gebüsch- und Waldarten
- für den Erhalt der Sortenvielfalt an Zier- und Nutzpflanzen
- als Nahrungsgrundlage für Tiere
- als prägende Bestandteile von Habitaten für Tiere
- als prägende Bestandteile von Biotopen für andere Pflanzen

Der Artenschutz wildwachsender Gehölze kann bereits im Einzelfall berührt sein. So sind Eibe (*Taxus baccata*) und Pimpernuß (*Staphylea pinnata*), letztere eine gefährdete Art der 'Roten Liste' (KORNECK & SUKOPP 1988), gebietsweise an ihren ursprünglichen Standorten so selten geworden, daß Gärten in Dörfern für sie Rückzugs- und Wiederausbreitungsgebiete darstellen können. Ungleich wichtiger jedoch ist die Bedeutung dörflicher Gehölzpflanzungen für die Erhaltung der Sortenvielfalt alter Kulturpflanzen, die am Beispiel der Obstbäume öfters hervorgehoben worden ist. Hier kommt es auf die Bewahrung der genetischen Informationen an, die durch die Evolution und gärtnerische Auslese bzw. Züchtung entstanden sind (z. B. SUKOPP o. J., ZACHRISON o. J., GRANHALL o. J.). Problematisch kann die verstärkte Pflanzung fremdländischer Arten auf Tiere wie auf Pflanzen werden. Diese Auswirkungen auf andere Organismen sollen genauer besprochen werden.

4.1. Auswirkungen von Gehölzpflanzungen auf die spontane Flora und Vegetation

Daß die Entscheidung für die Anlage einer Gehölzpflanzung ebenso wie die Auswahl bestimmter Arten Auswirkungen auch auf wildwachsende Pflanzen und ihre Lebensgemeinschaften haben kann, wird oft übersehen. Zwei Gesichtspunkte sind zu beachten: 1. die unerwünschte spontane Ausbreitung kultivierter Arten und 2. unerwünschte Standortveränderungen infolge von Gehölzpflanzungen.

1. Die Pflanzung fremdländischer Arten kann zum Ausgangspunkt spontaner Ausbreitung werden, die auf Kosten schützenswerter Vegetation gehen kann (Ausbreitungsbeispiele bei KO-

WARIK & SUKOPP 1986, Nennung gefährdeter Arten bei KORNECK & SUKOPP 1988: 134 f.). Die im folgenden Abschnitt aufgezeigte tendenzielle Isolation vieler aus anderen Gebieten eingeführter Arten von bestehenden Nahrungsbezügen kann manchen fremdländischen Arten zu einem Konkurrenzvorteil gegenüber einheimischen verhelfen. Die Gefahr einer Unterwanderung bereits bestehender Vegetation ist insbesondere in klimatisch begünstigten Gebieten groß, in denen die spontane Ausbreitung wärmeliebender Arten schneller und nachhaltiger erfolgen kann. Während die aus Nordamerika stammende Robinie (*Robinia pseudacacia*) in Küstengebieten sowie in höheren Lagen kaum zur Naturverjüngung neigt, ist sie in wärmeren Gegenden (etwa mit Weinbauklima oder mit kontinental getöntem Klima, das eine hohe Wärmesumme in der Vegetationsperiode sicherstellt) zu aggressiver spontaner Ausbreitung fähig. Die Robinie kann in erhaltenswürdige Trockenrasen, Wacholderheiden, Gebüsch- und Saumgesellschaften eindringen und direkt durch Beschattung oder indirekt über eine Veränderung der Bodeneigenschaften (Aufdüngung ursprünglich ärmerer Böden durch Stickstofffestlegung) andere Arten verdrängen (z. B. KOHLER 1964, KORNECK et al. 1981, BÜRGER 1983). Für das Trockengebiet des Mainzer Sandes und benachbarte Wälder ist belegt worden, wie die spontane Ausbreitung der Robinie (in geringerem Maße auch des Flieders und der Schneebeere) schutzwürdige Arten gefährdet und zu einer Veränderung des Landschaftsbildes beigetragen hat, so daß umfangreiche Bekämpfungsmaßnahmen notwendig wurden (KORNECK & PRETSCHER 1984, BITZ 1985, 1987).

Auch wenn sich noch andere Beispiele unerwünschter Ausbreitung kultivierter Gehölze anbringen ließen (z. B. das der Spätblühenden Traubenkirsche, *Prunus serotina*, in Sandgebieten, vgl. KOWARIK & SUKOPP 1986), so zeigen diese Fälle jedoch nicht eine allgemeine Gefahr an, die von der verstärkten Pflanzung fremdländischer Gehölze in Dörfern ausgehen könnte. Denn um für Naturschutz und Landschaftspflege gefährlich werden zu können, müssen expansionsfreudige Arten, zu denen nur ein äußerst geringer Anteil der insgesamt kultivierten gehört, in engerem räumlichen Kontakt zu gefährdeten Vegetationstypen gepflanzt werden, und zwar meistens in größerer Stückzahl. Diese Konstellation wird in Dörfern eher Ausnahme denn Regel sein.

2. Von größerer Bedeutung ist die Veränderung der Standortbedingungen, die durch Gehölzpflanzungen innerhalb des Dorfes verursacht werden. Asphaltierung, Betonierung und Pflasterungen haben in Hofbereichen wie auf Wegen, Straßen und Plätzen des Dorfes zur Versiegelung vieler ehemals offener Standorte geführt. Mit derartigen oft als Beitrag zur Dorfsanierung verstandenen Maßnahmen werden Wuchsorte von charakteristischen Dorfpflanzen und ihrer Lebensgemeinschaften vernichtet. Wenn Ruderalstandorte mit Gehölzpflanzungen nach städtischem Vorbild 'begrünt' werden, könnte man dies mit Blick auf die Lebensbedingungen der herkömmlichen Dorfpflanzen als eine Art 'grüner Versiegelung' bezeichnen. Der Schattendruck der Gehölze ebenso wie die gärtnerischen Pflegemaßnahmen

schaffen neue Standortbedingungen, die nicht mehr für Dorfpflanzen, sondern für Hackunkrautgesellschaften städtischer Anlagen geeignet sind. Derartige Begrünungsmaßnahmen begünstigen die Angleichung dörflicher an städtische Wildpflanzengemeinschaften und werden damit zur Rückgangsursache charakteristischer dörflicher Arten und Lebensgemeinschaften. Das trifft selbstverständlich auch auf die Anlage ausladender Rosenpflanzungen oder 'englischer' Rasen zu. Die Verstärkung der dörflichen Grünsubstanz zu Cotoneaster-Rosen-Rasen-Anlagen ginge also in Hand mit anderen Dorfverschönerungsaktionen, die zur Vernichtung dorftypischer Vegetation führen. In ihrer „Roten Liste“ führen KORNECK & SUKOPP (1988: 130) konsequent die „Schaffung intensiv gepflegter Grünanlagen“ als eine Ursache des Artenrückgangs an.

4.2. Gehölze als Lebensgrundlage für Tiere

Art und Menge der gepflanzten Gehölze beeinflussen die Lebensmöglichkeiten vieler Tiergruppen direkt über Nahrungsbeziehungen, indirekt über das Angebot verschiedener Vegetationsstrukturen bzw. Habitate. Diese Beziehungen zwischen einzelnen Tier- und Pflanzenarten haben sich bei spezialisierten Arten oft über lange Prozesse einer Co-Evolution entwickelt, so daß Abhängigkeiten entstanden sind. Bei einheimischen Vögeln und Gehölzen führt z. B. eine gemeinsame Entwicklung zu morphologischen Veränderungen der Schnabelform bzw. zu veränderter Beschaffenheit, Eigenschaft und Anordnung der Verbreitungseinheiten (Beispiele bei TURCEK 1961). Eine Tierart kann auf eine ganz bestimmte Nahrungspflanze angewiesen sein, wie auch der Fortbestand einer Pflanzenart ohne Bestäubung durch eine spezialisierte Tierart nicht gewährleistet sein kann. BLAB (1984) hat z. B. festgestellt, daß von 28 nach dem Zufallsprinzip ausgewählten gefährdeten Käferarten der 'Roten Liste' sieben offensichtlich zwingend und weitere sechs schwerpunktmäßig an Eichen gebunden sind; für neun der 28 Käferarten stellen einheimische Eichen neben anderen Gehölzen ebenfalls ein geeignetes Bruthabitat dar.

Werden nun Gehölze, die sich über Jahrhunderte und Jahrtausende zusammen mit bestimmten Tieren entwickelt haben, zunehmend, und das hat die Trendanalyse in Abschn. 3 ergeben, durch Arten ersetzt, die sich – bedingt durch geographische Barrieren – etwa in Amerika oder Asien mit anderen Tiergruppen entwickelt haben, so kann der Speisezettel für einheimische Arten drastisch zusammengestrichen werden. Die im allgemeinen geringere Eignung fremdländischer Gehölze als Nahrungsgrundlage für Tiere soll an zwei Tiergruppen demonstriert werden, für die umfassende Untersuchungen vorliegen: an Vögeln und an Insekten.

In einer immer noch unübertroffenen Untersuchung hat TURCEK (1961) die Nahrungspräferenzen von über 150 europäischen Vogelarten untersucht und dabei 274 Gehölzarten, in Europa einheimische wie aus anderen Kontinenten stammende, nach ihrer Ablehnung bzw. Bevorzugung als Nahrungsgrundlage für Vögel in drei Kategorien eingeteilt (Tab. 7). Die Bevorzugung einheimischer Arten tritt klar hervor: Über drei Viertel der Arten, deren Diasporen (Samen bzw. Früchte) von 20 und mehr Vogelarten (Kategorie 3) befrassen werden, stammen aus Europa, wogegen über die Hälfte der eher verschmähten Arten (Kategorie 1) außereuropäischer Herkunft sind. Reduziert man die Betrachtung auf die Gehölzgattungen, so ist dieses Verhältnis noch deutlicher ausgeprägt: in der Kategorie 3 taucht keine außereuropäische Gattung auf. Auch innerhalb der gleichen Gattung werden einheimische Arten häufig fremdländischen vorgezogen (Tab. 8): So werden die drei einheimischen Ahorn-Arten im Schnitt von fünfmal mehr Vogelarten als die in Europa nicht heimischen Eschenahorn (*Acer negundo*), Tatarischer Ahorn (*A. tatarica*) und Amur-Ahorn (*A. ginnala*) befrassen. Früchte des Weißen Hartriegels (*Cornus alba*) aus Nordamerika schmecken nur zwei, die des einheimischen Blut-Hartriegels (*Cornus sanguinea*) dagegen 24 Vogelarten.

Bei der Interpretation der Tab. 8 sind zwei Einschränkungen zu beachten: 1. Da sich TURCEKs Angaben auf ganz Europa beziehen, sind in engeren Untersuchungsgebieten Variationen in der

Tabelle 7

Anteil europäischer und außereuropäischer Gehölzarten bzw. -gattungen an drei Gehölzgruppen, die von unterschiedlich vielen Vogelarten befrassen werden (nach TURCEK 1961).

	Gehölzgattungen		Gehölzarten	
	einheimisch	nicht einheimisch	einheimisch	nicht einheimisch
(1) Gehölze, deren Diasporen von 1-2 Vogelarten befrassen werden	19 (59%)	13 (41%)	22 (47%)	25 (53%)
(2) Gehölze, deren Diasporen von 3-19 Vogelarten befrassen werden	51 (73%)	19 (27%)	112 (70%)	49 (30%)
(3) Gehölze, deren Diasporen von 20 und mehr Vogelarten befrassen werden.	28 (100%)	–	52 (79%)	14 (21%)

Tabelle 8

Unterschiedliche Eignung von in Mitteleuropa einheimischen und nichteinheimischen Gehölzarten als Nahrungsgrundlage für Vögel. Angegeben ist die Anzahl der sich von den Diasporen (Früchte, Samen) der jeweiligen Gehölze ernährenden Vogelarten (nach TURCEK 1961).

a) in Mitteleuropa einheimische Gehölzarten	Anzahl der Diasporen befallenden Vogelarten	b) in Mitteleuropa nicht-einheimische Gehölzarten	Anzahl der Diasporen befallenden Vogelarten
<i>Sorbus aucuparia</i> – Eberesche	63	<i>Amelanchier spec.</i> – Felsenbirnen	21
<i>Sambucus nigra</i> – Schwarzer Holunder	62	<i>Celtis spec.</i> – Zürgelbaum	16
<i>Prunus avium</i> – Vogelkirsche	48	<i>Elaeagnus angustifolia</i> – Schmalblättrige Ölweide	16
<i>Sambucus racemosa</i> – Traubenholunder	47	<i>Symphoricarpos racemosa</i> – Schneebeere	13
<i>Juniperus communis</i> – Heidewacholder	43	<i>Lycium spec.</i> – Bocksdorn	12
<i>Prunus domestica</i> – Pflaume	39	<i>Robinia pseudacacia</i> – Robinie	11
<i>Rubus idaeus</i> – Himbeere	39	<i>Prunus serotina</i> – Späte Traubenkirsche	10
<i>Rhamnus frangula</i> – Faulbaum	36	<i>Cornus alba</i> – Weißer Hartriegel	8
<i>Ribes rubrum</i> – Rote Johannisbeere	34	<i>Sophora japonica</i> – Japanischer Schnurbaum	8
<i>Betula spec.</i> – Birken	32	<i>Acer tataricum</i> – Tatarischer Ahorn	7
<i>Crataegus monogyna et oxyacantha</i> – Ein- und Zweigriffliger Weißdorn	32	<i>Berberis thunbergii</i> – Thunbergs Berberitze	7
<i>Rubus fruticosus agg.</i> – Brombeeren	32	<i>Lonicera tatarica</i> – Tatarische Heckenkirsche	7
<i>Quercus spec.</i> – Eichen	28	<i>Mahonia aquifolium</i> – Mahonie	7
<i>Fagus sylvatica</i> – Rotbuche	26	<i>Sorbus intermedia</i> – Schwedische Mehlbeere	7
<i>Cornus sanguinea</i> – Bluthartriegel	24	<i>Chaenomeles japonica</i> – Japanische Scheinquitte	6
<i>Euonymus europaea</i> – Pfaffenhütchen	24	<i>Cotoneaster horizontalis</i> – Fächer-Zwergmispel	6
<i>Prunus padus</i> – Traubenkirsche	24	<i>Syringa vulgaris</i> – Flieder	5
<i>Taxus baccata</i> – Eibe	24	<i>Acer negundo</i> – Eschen-Ahorn	4
<i>Viburnum opulus</i> – Gewöhnlicher Schneeball	22	<i>Gleditsia triacanthos</i> – Gleditschie	4
<i>Ligustrum vulgare</i> – Liguster	21	<i>Laburnum anagyroides</i> – Goldregen	4
<i>Acer pseudoplatanus</i> – Bergahorn	20	<i>Pyracantha coccinea</i> – Feuerdorn	4
<i>Prunus spinosa</i> – Schlehe	20	<i>Sorbus hybrida</i> – Bastard-Mehlbeere	4
<i>Berberis vulgaris</i> – Sauerdorn	19	<i>Acer ginnala</i> – Amur-Ahorn	3
<i>Rhamnus catharticus</i> – Kreuzdorn	19	<i>Caragana aborescens</i> – Erbsenstrauch	3
<i>Hippophae rhamnoides</i> – Sanddorn	16	<i>Corylus colurna</i> – Baumhasel	3
<i>Acer campestre</i> – Feldahorn	15	<i>Crataegus lavallii</i> – Lavalls Weißdorn	3
<i>Cornus mas</i> – Kornelkirsche	15	<i>Prunus laurocerasus</i> – Kirschlorbeer	3
<i>Viburnum lantana</i> – Wolliger Schneeball	15	<i>Pterocarya fraxinifolia</i> – Flügelnuß	3
<i>Ribes uva-crispa</i> – Stachelbeere	14	<i>Aesculus hippocastanum</i> – Roßkastanie	2
<i>Tilia spec.</i> – Linden	13	<i>Ailanthus altissima</i> – Götterbaum	2
<i>Sorbus aria</i> – Gemeine Mehlbeere	11	<i>Catalpa bignonioides</i> – Trompetenbaum	2
<i>Acer platanoides</i> – Spitzahorn	10	<i>Cornus stolonifera</i> – Weißer Hartriegel	2
<i>Carpinus betulus</i> – Hainbuche	10	<i>Platanus spec.</i> – Platanen	2
<i>Corylus avellana</i> – Hasel	10	<i>Rhus typhina</i> – Essigbaum	2
<i>Fraxinus spec.</i> – Eschen	9	<i>Deutzia scabra</i> – Rauhblättrige Deutzie	1
<i>Lonicera xylosteum</i> – Gemeine Heckenkirsche	8	<i>Forsythia spec.</i> – Forsythie	1
<i>Populus spec.</i> – Pappeln	4	<i>Juniperus chinensis</i> – Chinesischer Wacholder	1
<i>Ribes nigrum</i> – Schwarze Johannisbeere	3	<i>Weigelia florida</i> – Liebliche Weigelie	1
<i>Salix spec.</i> – Weiden	3		

Ausbildung der Nahrungsbeziehungen möglich. Die Zahlenangaben sollten daher nicht wörtlich, sondern eher als Trendaussage verstanden werden. 2. Die Angaben sind quantitativ und dürfen nicht mit einer Qualitätsaussage gleichgesetzt werden. So sagt eine hohe Anzahl fressender Vogelarten nicht zwangsläufig etwas über den Wert eines Gehölzes für die Vogelwelt aus, wenn es sich dabei ausschließlich um Vögel mit einer weiten Nahrungsamplitude handelt. Etwa die Hälfte der bei TURCEK genannten Arten befressen jedoch ausschließlich europäische Gehölze. Unverkennbar ist als Trend die tendenzielle Bevorzugung einheimischer im Vergleich zu fremdländischen Gehölzarten durch Vögel. Bei der Wahl von Gehölzen als Brutplätzen orientieren sich Vögel dagegen deutlich stärker an Strukturen (Wuchsform, Verzweigungsform) als an einzelnen Arten. So hat TURCEK (1961: 255) z. B. festgestellt, daß in der Slowakei Robinien ein häufig gewählter Standort für Nestbauten sind.

Die relativ umfangreichen Untersuchungen zum Artenbestand von Obstwiesen zeigen, wie wichtig diese Gehölzpflanzungen am Dorfrand als sekundärer Lebensraum für Tiere werden können. Viele Vogelarten haben hier Brut- und Nahrungsbiotope gefunden, darunter stark gefährdete Arten wie Raubwürger, Schwarzstirnwürger, Rotkopfwürger, Steinkauz, Wendehals und Wiedehopf (ULLRICH 1975, 1987, BLAB 1984). Dabei ist für viele Arten die kombinierte Nutzung des Verbundes zwischen Obstbäumen (insbesondere alten mit hohem Totholz- und Höhlenreichtum) und Grünland als Brut- und Jagdgebiet wichtig. Allein an Apfelbäumen können 300 Phytophage leben, von denen wiederum etwa 300 Parasitoide und 200 Räuber leben können (KLAUSNITZER 1987: 74). REICH (1988) betont die Bedeutung der Krautschicht der Obstwiesen für Insekten und andere Wirbellose, die hier in arten- und individuenreichen Lebensgemeinschaften vorkommen: Bereits kleine Flächen von 0,5-1 ha können für Wirbellose von großer Bedeutung sein, wogegen für viele Vogelarten Bestände von über 10 ha, für den Steinkauz und die Würgerarten je nach Umfeld sogar bis über 100 ha erforderlich sind.

Die Lebensbedingungen insektenfressender Vögel werden durch den Rückgang der Obstwiesen ebenso wie durch die sich abzeichnende verstärkte Pflanzung fremdländischer Gehölze innerhalb der Dörfer verschlechtert, da zahlreiche Wirbellose tendenziell an einheimische Gehölzarten gebunden sind. In Großbritannien ist untersucht worden (SOUTHWOOD 1961, KENNEDY & SOUTHWOOD 1984), wieviele phytophage Insektenarten an einheimischen und fremdländischen Baumarten leben (Abb. 2). An einheimischen Weiden, Eichen und Birken leben weit über 300 verschiedene Arten; über hundert an weiteren sechs einheimischen Gehölzarten (bzw. -gruppen). Dagegen leben an den nichteinheimischen Arten Eßkastanie, Roßkastanie, Walnuß und Robinie deutlich weniger Arten. Dieser Trend besteht auch bei krautigen nichteinheimischen Pflanzen (KLAUSNITZER 1987: 97ff.) KENNEDY und SOUTHWOOD haben festgestellt, daß die unterschiedlich umfangreiche Fauna der Gehölze mit zwei Faktoren erklärt werden kann: mit der Häufigkeit bzw. Verbreitung der

Gehölze ebenso wie mit Länge der Zeit, die sie im Gebiet anwesend sind. Bevorzugt werden weit verbreitete, häufige Arten und/oder solche, deren Einwanderung lange Zeit zurückliegt. Der letztgenannte Aspekt begründet die geringere Attraktivität neu eingeführter fremdländischer Arten für Insekten.

Bei der Interpretation dieser Werte sind die gleichen Einschränkungen wie bei den Vogel-Daten zu beachten. Zahlenausgaben für einzelne Arten differieren, je nachdem in welchen Gebieten untersucht und welche Insektengruppen mit welcher Vollständigkeit beobachtet worden sind. So leben nach Angaben von HEYDEMANN (1982) auf Eichen in Mitteleuropa vermutlich sogar 1000 Arten, von denen etwa die Hälfte auf diese Gehölzgattung angewiesen sind. Vergleichbare Untersuchungen für Zwerg-Koniferen und andere Moedeerscheinungen im städtischen Grün liegen nicht vor. Jedoch ist stark zu vermuten, daß diese Neueinführungen für Organismen, die eng an einheimische Pflanzen gebunden sind, den gleichen Wert wie etwa Plastikbäume haben. In den Koniferen Berliner Gärten nisten fast ausschließlich Allerweltsarten wie Amsel und Grünling (ELVERS mdl.).

Einige Fallbeispiele mögen die 'biologischen Sackgassen' veranschaulichen, in die der Anbau nichteinheimischer Arten führen kann: Die harte Epidermis einiger fremder Wildrosenarten, die leicht vermehrbar sind und häufig gepflanzt werden (z. B. *Rosa virginiana*, *R. multiflora*, *R. rugosa*), kann nach Beobachtungen von MANG den Entwicklungszyklus von Insekten, die von Rosen abhängig sind, bald nach der Eiablage unterbrechen. Dieser „Falleneffekt“ wird auch einigen Schmetterlingen zum Verhängnis, deren Raupen absterben, da sie die Blätter von Hybrid-Pappeln nicht fressen können, die dicker als die einheimischer Pappeln sind. Hiervon sind z. B. der Kleine Schillerfalter (*Apatura ilia*) und der Große Eisvogel (*Limenitis populi*) betroffen (BLAB & KUDRNA 1982). Ein bekannteres Beispiel ist die aus Südosteuropa stammende Silberlinde (*Tilia tomentosa*), die in ihrem Nektar neben den 'üblichen' Nektar-Zuckern auch Mannose produziert. Da unsere Hummeln nicht in der Lage sind, diese Mannose umzuwandeln (in das als Energielieferant wichtige Fructose-6-Phosphat), kommt es wegen Energiemangels zu Lähmung und anschließendem Tod der Tiere (MADEL 1977). Daß von der „hummelmordenden Silberlinde“ (de la CHEVALLERIE 1986) eine für Bienen geringere Gefahr ausgeht, kann u. a. mit ihrem besseren Informationssystem zusammenhängen (NIEMEYER-LÜLLWITZ 1987).

Diese Beispiele zeigen, daß weitgehende Resistenz fremdländischer Gehölze gegen sogenannte Schädlinge, die isoliert betrachtet ein Qualitätsmerkmal für die Pflanzenverwendung darstellt, sich bei ökosystemorientierter Betrachtung als Wegbereiter biologischer Verarmung erweisen kann. Es gibt jedoch auch andere Beispiele, wie der aus China eingeführte Schmetterlingsstrauch (*Buddleia davidii*) zeigt, der seinen Namen nicht zu Unrecht trägt. An ihm sind Raupen und Imagines vieler Schmetterlingsarten und andere Insekten beobachtet worden, wobei es sich zumeist um polyphage Arten handelt. Einige Tiere jedoch,

die zuvor eng an einheimische Arten gebunden waren (z. B. der Rüsselkäfer *Cionus scrophulariae*), können auch an Buddleia leben (OWEN & WHITEWAY 1980). Da die Kenntnisse über die Nahrungsbeziehungen zwischen Pflanzen und Tieren in vielen Fällen lückenhaft und unvollständig sind, ist vor der Verallgemeinerung spektakulärer Einzelbeispiele zu warnen.

5. Schlußfolgerungen für die Gehölzwahl im Dorfbereich

Die Bestandsaufnahme zur Rolle nichteinheimischer Gehölze im Dorfbereich kann in folgenden Punkten zusammengefaßt werden:

- Einige nichteinheimische Arten gehören seit langer Zeit zu den charakteristischen Bestandteilen traditioneller ländlicher Gärten. Viele der herkömmlichen Zier- und Nutzpflanzen werden nicht mehr nachgepflanzt, so daß ihre traditionelle Arten- und Sortenvielfalt gefährdet ist.
- Dem Rückgang traditioneller Dorfgehölze steht gegenüber eine massive Erweiterung des Artenspektrums kultivierter Ziergehölze um andere nichteinheimische Arten und Gartenformen. Bei einem hohen Anteil dieser „neuen“ Sträucher und Bäume handelt es sich um immergrüne Laub- und vor allen Dingen um Nadelgehölze (Zwerg- und andere Koniferen, Cotoneaster).
- Negative Auswirkungen auf die abiotischen Bestandteile des Landschaftshaushaltes sind von den veränderten Pflanzgewohnheiten in der Regel nicht zu erwarten.
- Jedoch beschränkt die Anlage von Gehölzpflanzungen nach städtischen Vorbildern die Lebensbedingungen für die traditionelle Dorf- flora und -vegetation und ist als wichtige Rückgangsursache dorfspezifischer Wildpflanzenbestände zu werten. In Einzelfällen kann die spontane Ausbreitung kultivierter Gehölze in erhaltenswürdige Vegetationstypen Naturschutzbelange beeinträchtigen.
- Als allgemeiner Trend gilt, daß der Ersatz einheimischer durch fremdländische Gehölze und Gartenformen in vielen Fällen die Lebensbedingungen für abhängige Tierarten verschlechtert. Jedoch können sowohl nichteinheimische Gehölze als auch Zuchtformen (z. B. Obstbäume) eine große Bedeutung für bestimmte Tiergruppen besitzen.

Die Schlußfolgerung aus dieser Zustandsbeschreibung lautet zunächst: Eine kompromißlose Leitlinie für oder gegen die Pflanzung fremdländischer Sträucher und Bäume ist weder mit kulturhistorischen noch mit ökologischen Begründungen zu rechtfertigen. Nicht eine Grundsatzentscheidung ist gefordert, sondern eine differenzierte Betrachtung einzelner Arten oder Artengruppen. Bei ökologisch begründeten Empfehlungen, wie sie unten noch näher zu diskutieren sind, ist immer zu beachten, daß sie einen wesentlichen Gesichtspunkt der Gehölzverwendung in Dörfern unberücksichtigt lassen: nämlich die kulturhistorische Dimension der Artenwahl. Bestimmte man die Auswahl von Gehölzen allein nach ökologischen Gesichtspunkten, wäre die Umwandlung der dörflichen Kulturlandschaft in eine Natur-

landschaft die Folge – und das ist wohl nicht anzustreben.

Um den kulturhistorischen Aspekten der Gehölzverwendung gerecht zu werden, müssen aus systematischen Bestandsuntersuchungen diejenigen Artengruppen abgeleitet werden, die in bestimmten Gebieten traditionell in verschiedenen Dorfbereichen gepflanzt wurden. Hier bestehen Forschungsdefizite, die sowohl die gebietsspezifischen Artenspektren als auch das Wissen um die Verankerung der gepflanzten Arten im örtlichen Brauchtum betreffen. Ein sinnvolles Instrument zur Förderung selten gewordener Zier- und Nutzpflanzen könnte als Positivliste eine „Rote Liste“ der dörflichen Kulturpflanzen sein, in die auch vorhandene Vorschläge zur Verwendung alter Obstsorten (vgl. z. B. SPÄTH, dieser Band) aufgenommen werden können. Pflanzempfehlungen sollten immer auch von Hinweisen zur herkömmlichen Funktion der Gehölze im Dorf begleitet werden, damit die Bezüge zum Brauchtum nicht verloren gehen.

Ausreichend ist der Untersuchungsstand in vielen Fällen, um eine Abgrenzung derjenigen Sträucher und Bäume vorzunehmen, die untypisch für herkömmliche Dorfbereiche sind (bzw. waren). Diese Artengruppe, die vor allen Dingen Koniferen, Cotoneaster und andere, nichteinheimische Ziergehölze umfaßt (s. z. B. Tab. 3), könnte in einer Negativliste dorfuntypischer Arten kenntlich gemacht werden, die nicht in alten Dorfteilen gefördert werden sollten. Jedoch spricht kein kulturhistorisches Argument gegen ihre Pflanzung in neuen Siedlungsgebieten. Es sollte nicht Ziel der Gehölzverwendung sein, vor modernen Fertighäusern einen traditionellen Bauerngarten mit alten Gehölzarten und -sorten anzulegen.

Bei der ökologischen Würdigung einzelner Arten oder Artengruppen ist eine Differenzierung angebracht. Die Bewertung kann für die gleiche Art unterschiedlich ausfallen, je nachdem welche der folgenden Gesichtspunkte im Einzelfall von Bedeutung sind:

- die potentiellen Auswirkungen der Pflanzung auf die vorhandene Vegetation und Tierwelt (z. B. Vernichtung von Wuchsorten dorftypischer Ruderalvegetation, Pflanzung ausbreitungstarker Gehölze in der Nähe schutzwürdiger Trockenrasen, Verdrängung von Tierarten, die auf offene Standorte angewiesen sind);
- die angestrebten Wohlfahrtswirkungen für die abiotischen Teilbereiche des Naturhaushaltes (z. B. Wind- und Erosionsschutz, Bodenfestlegung, Begrünung vegetationsloser Flächen) oder
- für die biotischen Teilbereiche des Naturhaushaltes (Nahrungsgrundlage und/oder Lebensraum für verschiedene Tiergruppen).

Da ein Gehölz im allgemeinen nicht die gleiche Bedeutung für alle genannten Aspekte hat, sondern für den einen sehr wichtig, für einen anderen jedoch ohne Bedeutung oder sogar abträglich sein kann, ist es unzulässig, aus den genannten Tendenzen und Einzelbeispielen pauschal auf die „ökologische“ Qualität einer Art und schon gar nicht auf die aller fremdländischen Arten zu schließen. Die u. a. an Landwirte „sowie an alle anderen, die helfen wollen“ gerichteten Ratschlä-

ge von BARTH (1988: 143) veranschaulichen, wie schnell die Grenze zu unwissenschaftlichem Ökologismus überschritten werden kann: BARTH begründet die uneingeschränkte Ablehnung fremdländischer Ziergehölze mit dem unzutreffenden ökologischen Argument: „Nur einheimische Gehölze gehören also in unser Ökosystem, und nur sie können mit anderen Organismen (...) in Gemeinschaft leben“ (l. c. 43).

Derartige Maximen sind als Leitlinie für die Gehölzwahl ungeeignet, nicht nur, da sie kulturhistorische Gesichtspunkte außer Acht lassen, sondern da mit ihnen allgemeine Tendenzen unzulässig verallgemeinert werden. Wie problematisch es ist, von der unbefriedigenden Erfüllung einer „ökologischen“ Funktion einer nichteinheimischen Gehölzart auf den Erfüllungsgrad anderer zu schließen, soll am Beispiel der Robinie deutlich gemacht werden. Aus Abb. 2 und Tab. 8 kann entnommen werden, daß dieser aus Nordamerika eingeführte Baum als Nahrungsgrundlage weder

für eine große Zahl von Vögeln noch für phytophage Insekten sonderlich attraktiv ist. Im Abschnitt 4.1. wurde gezeigt, daß ihre spontane Ausbreitung in einigen Gebieten zur Verdrängung schutzwürdiger Arten und Lebensgemeinschaften führen kann. Diesen wenig vorteilhaften Eigenschaften sind jedoch andere gegenüberzustellen, die sehr wohl die Pflanzung der Robinie „ökologisch“ empfehlenswert machen können: Die Robinie ist vielen einheimischen Arten bei der Begrünung extremer Standorte überlegen. So wurde sie bereits im 18. Jahrhundert wegen ihrer Fähigkeit zur Festlegung erosionsgefährdeter Böden (z. B. Wanderdünen in Brandenburg) gepflanzt. Erfolge sind auch bei der Befestigung von Böschungen und der Begrünung von Rohböden zu verzeichnen. So kann Robinia als Pionierholzart ebenso auf Böschungsanrissen wie auf frisch geschütteten Industriebahnen erfolgreich gepflanzt werden. In der Forstwirtschaft ist sie zur Verbesserung der Nährstoffverhältnisse armer

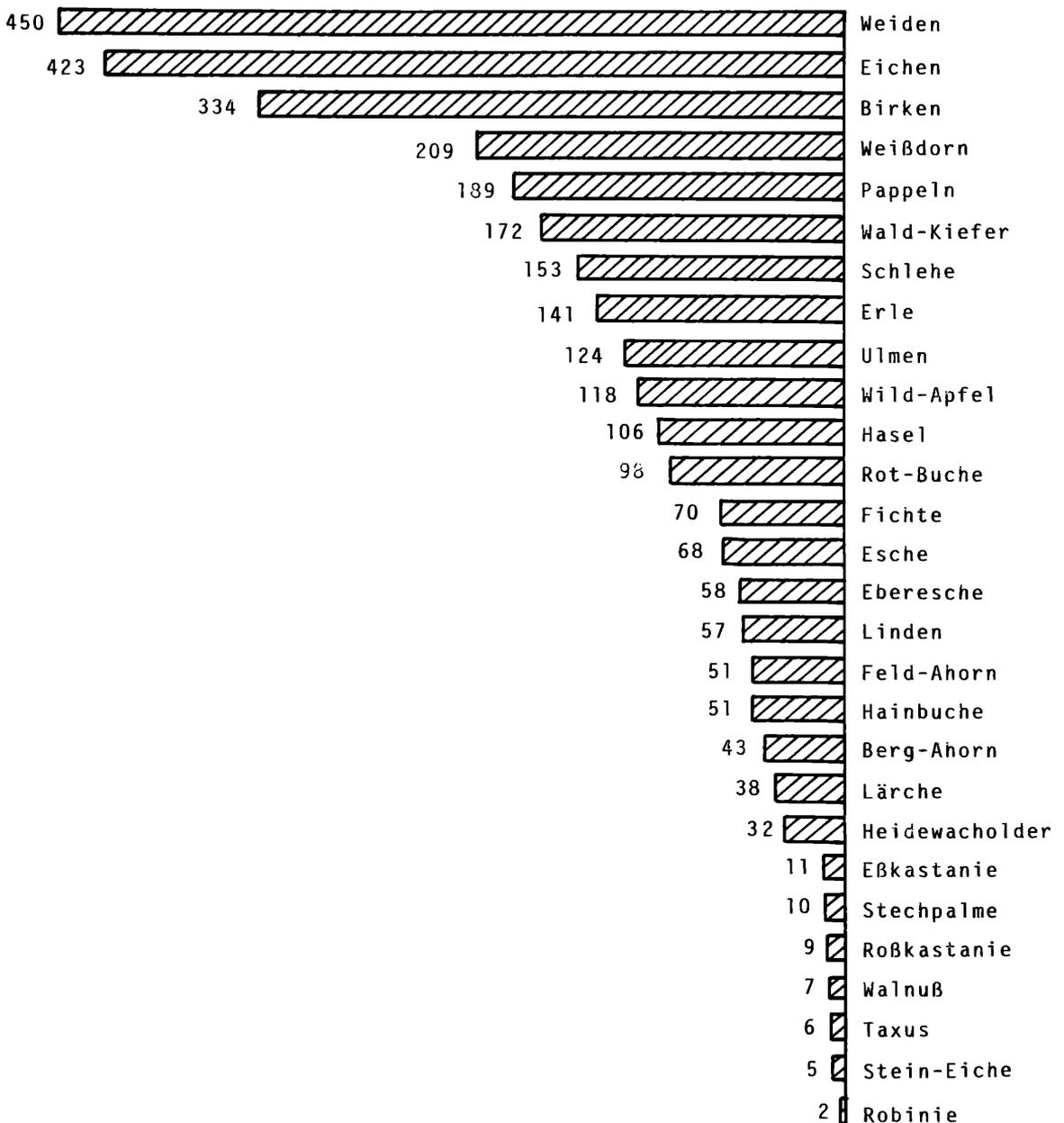


Abbildung 2

Anzahl der in Großbritannien an Gehölzen lebenden phytophagen Insekten. (nach KENNEDY & SOUTHWOOD 1984).

Sandböden verwendet worden. Weiterhin hat sie sich als gut geeigneter Straßenbaum für ungünstige Stadtstandorte erwiesen. Bei entsprechenden klimatischen Bedingungen ist die Robinie in der Lage, vegetationslose Brachflächen spontan zu begrünen und Pflanzengesellschaften sowohl mit einheimischen als auch anderen, nichteinheimischen Arten aufzubauen. So sind nunmehr 30-jährige Robinien-Bestände in der Berliner Innenstadt zu einem wichtigen Vegetationselement geworden. Obwohl nur eine geringe Anzahl phytophager Insekten von ihr leben, bietet die Robinie eine sehr wichtige Bienenweide für die Übergangszeit zwischen Obst- und Lindenblüte. Die ökologische Bewertung der Robinie ist also keineswegs eindeutig, sondern bietet ein gutes Beispiel, wie nach der erwünschten Wirkung auf Teile des Naturhaushaltes, nach Zweck und Ort der beabsichtigten Pflanzung differenziert werden muß.

Als allgemeine Tendenz ist festzuhalten, daß aus ökologischer Sicht in einer größeren Anzahl von Fällen die Pflanzung einheimischer Sträucher und Bäume derjenigen fremdländischer Gehölze vorzuziehen ist. Jedoch verdeutlicht das Beispiel der Robinie, daß eine pauschale Ablehnung nichteinheimischer Gehölze mit ökologischen Begründungen (und schon gar nicht mit kulturhistorischen) nicht zu rechtfertigen ist. Es zeigt weiterhin, wie unsinnig es ist, die unterschiedliche Bedeutung eines Baumes für verschiedene Tiergruppen (etwa Vögel und Bienen) gegeneinander auszuspielen.

6. Danksagung

Für Literaturhinweise und Anmerkungen zum Text danke ich herzlich Dr. Reinhard Böcker, Hinrich Elvers, Bert Kronenberg, Prof. Dr. Wolfgang Kunick, Dr. Martina Nath-Esser und Prof. Dr. Herbert Sukopp.

7. Literaturverzeichnis

BARTH, W.-E. (1988):
Praktischer Umwelt- und Naturschutz. Anregungen für Jäger und Forstleute, Landwirte, Städte- und Wasserbauer sowie alle anderen, die helfen wollen. Hamburg, Berlin.

BITZ, A. (1985):
Zur Situation des Naturschutzes im Lennebergwald bei Mainz. Natursch. u. Ornith. Rheinl.-Pfalz 4 (1): 1-26.

BITZ, A. (1987):
Anmerkungen zu Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen im NSG „Mainzer Sand“ und angrenzenden Gebieten. Mainzer Naturwiss. Arch. 25: 583-604.

BLAB, J. (1984):
Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere. Schr. Landschaftspf. u. Natursch. 24: 1-205.

BLAB, J. & KUDRNA, O. (1982):
Hilfsprogramm für Schmetterlinge. Greven.

BRUN-HOOL, J. (1980):
Zur Pflanzensoziologie schweizerischer Gärten. Phytocoenologia 7: 73-99.

BRÜHL, C. (Hrsg.) (1971):
Capitulare de villis. Dokumente zur deutschen Geschichte in Faksimiles. Reihe 1: Mittelalter. Band 1: Cod. Guelf. 254 Helmst. Stuttgart, 64 S.

BÜRGER, R. (1983):
Die Trespenrasen (Brometalia) im Kaiserstuhl. Zu-

standserfassung und Dokumentation von Sukzession, Reaktion auf Mahd und Reaktion auf Beweidung als Grundlage für Naturschutz und Landespflege. Diss. Albert-Ludwigs-Univ. Freiburg.

de la CHEVALLERIE, H. (1986):
Die hummelmordende Silberlinde. Das Gartenamt 35 (4): 248.

ELLENBERG, H. & ZELLER, O. (1951):
Die Pflanzenstandortkarte. Am Beispiel des Kreises Lenneberg. Forschungs- u. Sitzungsber. Akad. f. Raumforsch. u. Landespl. Bd. 2: 1-49.

GABRIEL, K., SCHLAPP, G. (1988):
Neue Programme des Naturschutzes und der Landschaftspflege in Bayern. – Übersicht, Konzeptionen und erste Erfahrungen. Schriftenr. Bayer. Landesamt für Umweltschutz 84: 83-88.

GRANHALL, I., o. J.:
Einsammlung und Bewahrung alter lokaler Obstsorten für die Nordische Genbank. Schr. R. Aus Liebe zur Natur 3: 88-92.

HEINZE, W., SCHREIBER, D. (1984):
Eine neue Kartierung der Winterhärtezonen für Gehölze in Europa. Mitt. Deutsch. Dendrol. Ges. 75: 11-56.

HENKEL, G. (1979):
Flurbereinigung und Dorferneuerung. In: Siedlung und Landschaft in Westfalen 12: 13-28.

HEYDEMANN, B. (1982):
Der Einfluß der Waldwirtschaft auf die Waldökosysteme aus zoologischer Sicht. Schr. R. d. Deutschen Rats f. Landespflege 40: 926-944.

KENNEDY, C.E.J., SOUTHWOOD, T.R.E. (1984):
The number of species of insects associated with british trees: a re-analysis. J. Animal. Ecol. 53: 455-478.

KERNER, A. (1855):
Die Flora der Bauergärten in Deutschland. Verh. zool.-bot. Ver. Wien 5: 787-826.

KIERMEIER, P. (1968):
Über Vorkommen, Eigenschaften und Wuchszonen ausländischer Gehölzarten in Südbayern. Diss. München.

KLAUSNITZER, B. (1987):
Ökologie der Großstadtfäuna. Fischer, Jena, 225 S.

KOHLER, A. (1964):
Das Auftreten und die Bekämpfung der Robinie in Naturschutzgebieten. Veröff. d. Landesstelle f. Natursch. u. Landschaftspf. Bad.-Württ. 32: 43-46.

KORNECK, D., LANG, W., REICHERT, H. (1981):
Rote Liste der in Rheinland-Pfalz ausgestorbenen, verschollenen und gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen und ihre Auswertung für den Arten- und Biotopschutz. Beitr. Landespf. Rheinland-Pfalz 8: 7-137.

KORNECK, D., PRETSCHER, P. (1984):
Pflanzengesellschaften des Naturschutzgebietes „Mainzer Sand“ und Probleme ihrer Erhaltung. Natur u. Landschaft 59 (7/8): 307-315.

KORNECK, D., SUKOPP, H. (1988):
Rote Liste der in der Bundesrepublik Deutschland ausgestorbenen, verschollenen und gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen und ihre Auswertung für den Arten- und Biotopschutz. Schr. Reihe Vegetationskde. 19: 1-210.

KOWARIK, I. (1986):
Ökosystemorientierte Gehölzartenwahl für Grünflächen. Forderung nach Bevorzugung einheimischer Arten und Untersuchungsergebnisse zur Gehölzartenverteilung in Berliner Durchschnittsgrünflächen. Das Gartenamt. 35 (9): 524-532.

KOWARIK, I., SUKOPP, H. (1986):
Ökologische Folgen der Einführung neuer Pflanzenarten. In: KOLLEK, R. TAPPESE, B. & ALTNER, G.

(Hrsg.): Die ungeklärten Gefahrenpotentiale der Gentechnologie (Gentechnologie Bd. 10), S. 111-135, München.

KRONENBERG, B. (1988):

Farn- und Blütenpflanzen in der Hilfswerksiedlung Berlin-Heiligensee. Eine Untersuchung von Flora, Vegetation und Kulturpflanzenbestand einer Berliner Kleinsiedlung. Diplom-Arbeit TU Berlin.

LIENENBECKER, H. (1986):

Flora und Vegetation in den Dörfern des Kreises Lippe. Lippische Mitt. Geschichte und Landeskd. 55: 301-346.

LOHMEYER, W., o. J.:

Liste der schon vor 1900 in Bauerngärten beiderseits des Mittel- und südlichen Niederrheins kultivierten Pflanzen (mit drei Gartenplänen). Schr. R. Aus Liebe zur Natur 3: 109-131.

MADEL, G. (1977):

Vergiftungen von Hummeln durch den Nektar der Silberlinde *Tilia tomentosa* MOENCH. Bonn. Zool. Beitr. 28: 149-154.

NATH, M. (1989):

Historische Pflanzenverwendung in Landschaftsgärten. Auswertung für den Artenschutz. Worms.

NIEMEYER-LÜLLWITZ, A. (1987):

Hummelsterben unter der Silberlinde. LÖLF-Mitt. H. 3 1987: 41-42.

OWEN, D.W., WHITEWAY, W.R. (1980):

Buddleia davidii in Britain. History and development of an associated fauna. Biol. Conserv. 17: 149-155.

REICH, M. (1988):

Streuobstwiesen und ihre Bedeutung für den Artenschutz. Schriftenr. Bayer. Landesamt für Umweltschutz 84: 89-99.

SCHUSTER, H.-J. (1980):

Analyse und Bewertung von Pflanzengesellschaften im nördlichen Frankenjura. Diss. Bot. 53: 1-478.

SEILER, M. (1982):

Zur Gehölzverwendung bei P. J. Lenné. Das Gartenamt 31 (6): 366-377.

SOUTHWOOD, T.R.E. (1961):

The number of species of insect associated with various trees. J. Animal Ecol. 30: 1-8.

SUKOPP, H., o. J.:

Die Bedeutung der Freilichtmuseen für den Arten- und Biotopschutz. Schr. R. Aus Liebe zur Natur 3: 34-48.

SUKOPP, H., KÖSTLER, H. (1986):

Stand der Untersuchungen über dörfliche Flora und Vegetation in der Bundesrepublik Deutschland. Natur u. Landschaft 61 (7/8): 264-267.

TETERA, V., o. J.:

Erhaltung historischer Nutzpflanzenkulturen im Walachischen Freilichtmuseum in Rožnov (mit besonderer Berücksichtigung alter und lokaler Apfelsorten). Schr. R. Aus Liebe zur Natur 3: 93-99.

TITZE, P. (1983):

Das Pflanzenkleid der Markgemeinde Wiesental in der Fränkischen Schweiz. Schr. R. des Fränkische-Schweiz-Vereins: Die Fränkische Schweiz – Landschaft und Kultur. Bd. 1: Rund um die Neideck, 181-340.

TURCEK, F.J. (1961):

Ökologische Beziehungen der Vögel und Gehölze. Bratislava.

ULLRICH, B. (1975):

Bestandsgefährdung von Vogelarten im Ökosystem „Streuobstwiese“ unter besonderer Berücksichtigung von Steinkauz *Athene noctua* und den einheimischen Würgerarten der Gattung *Lanius*. Beih. Veröff. Natursch. Landschaftspf. Bad.-Württ. 7: 90-110.

ULLRICH, B. (1987):

Streuobstwiesen, In: HÖLZINGER, J. (Hrsg.): Die Vögel Baden-Württembergs – Gefährdung und Schutz, 551-570, Karlsruhe.

VOGELLEHNER, D. (1984):

Gärten und Pflanzen im Mittelalter. In: FRANZ, G. (Hrsg): Deutsche Agrargeschichte 6: 69-96.

WILLERDING, U. (1984):

Ur- und Frühgeschichte des Gartenbaues. In: FRANZ, G. (Hrsg): Geschichte des Deutschen Gartenbaues. Deutsche Agrargeschichte 6: 39-68.

WITTIG, R., RÜCKERT, E. (1985):

Die spontane Flora im Ortsbild nordrhein-westfälischer Dörfer. Siedlung u. Landsch. in Westfalen 17: 107-154.

WITTIG, R., WITTIG, M. (1986):

Spontane Dorfvegetation in Westfalen. Decheniana 139: 99-122.

ZACHRISSON, S., o. J.:

Erhaltung gefährdeter dörflicher Pflanzengesellschaften. Schr. R. Aus Liebe zur Natur 3: 49-51.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Ingo Kowarik
Technische Universität Berlin
Institut für Ökologie
Schmidt-Ott-Str. 1
D-1000 Berlin 41

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Laufener Spezialbeiträge und Laufener Seminarbeiträge \(LSB\)](#)

Jahr/Year: 1991

Band/Volume: [2_1991](#)

Autor(en)/Author(s): Kowarik Ingo

Artikel/Article: [Ökologische und kulturhistorische Aspekte fremdländischer Gehölze im Dorf 31-46](#)