

**Zur Ausbreitung neophytischer Sträucher im mittleren Rheinland-Pfalz,
vornehmlich Mahonie [*Mahonia aquifolium* (PURSH) NUTT.]**

HEINZ H. SPERBER

Kurzfassung

Im Naturschutz wird fachlich und per Gesetz gefordert, die Wirkungen von Neophyten und Neozoen auf heimische Arten und Ökosysteme zu prüfen und zu begrenzen. In diesem Beitrag dazu werden Verbreitung und Verhalten der neophytischen Strauch-Arten *Mahonia aquifolium* (Mahonie), *Prunus laurocerasus* (Kirschlorbeer) und *Cotoneaster horizontalis* (Fächer-Zwergmispel) beleuchtet. Sie kommen alle bevorzugt in Sukzessions-Gebüsch und in Waldrandnähe vor, bedingt von ihrer Verbreitung durch Drossel-Vögel und vom gestörten Charakter jener Orte. Es zeigt sich, daß die drei Strauch-Arten sich derzeit nicht weit von Siedlungen entfernt angesiedelt haben und keine evident negativen Einflüsse auf ihre Standorte ausüben. Auf mögliche subtile Wirkungen wird jedoch hingewiesen. Als Folgerungen für den Naturschutz ergeben sich primär vermeidende Strategien, wie gebietsfremde Arten langfristig zu beobachten, ihre Anpflanzung an Ortsrändern und in der Landschaft zu unterlassen, nicht ohne Not gestörte Standorte zu schaffen. Bekämpfungen solcher Arten, soweit unumgänglich, sind vorher präzise zu durchdenken. Dahinter steht das Ziel des Naturschutzes, die Bio-Diversität einschließlich ihrer natürlichen Rate an Artenverlust zu erhalten und zu fördern gegen die zunehmende Bio-Nivellierung, in Gang gesetzt und gehalten allein vom Menschen.

Abstract

The expansion of the range of alien shrubs in the central part of Rhineland-Palatinate (Germany), with emphasis on *Mahonia aquifolium* (PURSH) NUTT.

For nature conservation purposes professional and legal requirements have been made for assessing and limiting the impacts of alien species on the resident ones and the communities they are living in. This investigation into the expansion of *Mahonia aquifolium*, *Prunus laurocerasus* and *Cotoneaster horizontalis*, alien shrubs within the central part of Rhineland-Palatinate, Germany, is contributing to this. All of the three species prefer as niches forest fringes and shrubberies emerging from succession after agricultural use, that means spots disturbed by humans. Up to today the named species' dispersal did not gain much space outside the settled areas, where they come from. Evident changes in the local natural resources cannot be noticed so far, but one should be aware of subtle changes. For further dealing with alien plant species some suggestions are made: Keeping up longterm observation; mitigation of using these plants for landscaping at settlement fringes or outside settlements; mitigation of destroying the vegetation cover when building up any type of project; precise preparation of alien species repelling actions for avoiding unexpected damages. The underlying nature conservation objective is preserving and supporting the biodiversity including normal extinction as a natural process against the rapid loss of biodiversity initiated by humans.

Inhalt

1.	Ziel der Untersuchung	134
2.	Erfaßtes Gebiet in Rheinland-Pfalz und Angaben zur Methode	135
3.	<i>Mahonia aquifolium</i> (PURSH) NUTT. – Mahonie	135
3.1	Herkunft und Verhalten	135
3.2	Ergebnisse der Kartierung der Mahonie	136
3.2.1	Erläuterungen zu den Fundorten.....	137
3.2.2	Erläuterungen zu den Pflanzen und zu ihren Standorten	137
3.3	Beobachtungen zu Ausbreitung und Konkurrenzverhalten der Mahonie	138
		133

4. *Cotoneaster horizontalis* DECNE., Fächer-Zwergmispel 140

4.1 Herkunft und Verhalten 140

4.2 Ergebnisse der Kartierung der Fächer-Zwergmispel 140

4.3 Beobachtungen zu Ausbreitung und Konkurrenzverhalten der Fächer-Zwergmispel..... 141

5. *Prunus laurocerasus* L., Kirschlorbeer..... 141

5.1 Herkunft und Verhalten 141

5.2 Ergebnisse der Kartierung des Kirschlorbeer 142

5.3 Beobachtungen zu Ausbreitung und Konkurrenzverhalten des Kirschlorbeer 142

6. Diskussion..... 142

6.1 Diskussion der Ergebnisse der Untersuchung..... 142

6.2 Überlegungen zum „Problem Neophyten“ 145

7. Folgerungen für den Naturschutz 145

8. Schriftenverzeichnis..... 146

1. Ziel der Untersuchung

Das Bundesamt für Naturschutz nennt in der Publikation „Erhaltung der biologischen Vielfalt“ (BfN 1997) als „negative anthropogene Einwirkungen“ auf jene auch Neophyten und Neozoen. Man bezeichnet derart Pflanzen- und Tierarten, „die erst ab dem 16. Jahrhundert unter Mithilfe des Menschen in ein bestimmtes Gebiet gebracht worden sind und dort wild leben bzw. verwildern“ (S. 43). Hat eine solche Art „wenigstens 25 Jahre oder 3 Generationen im neuen Gebiet überdauert“ (S. 43) ohne menschliche Unterstützung, gelte sie als „etabliert“. Dies lässt das Bundesamt für Naturschutz im Kontext der biologischen Vielfalt fragen: „Welchen Einfluß hat die neue Art auf die bestehenden Ökosysteme?“. Das UNEP (2002) definiert: „Invasive species are organisms (usually transported by humans) that successfully colonize native ecosystems“, um dann festzustellen: „Such species have been a major threat to native species through the effects of predation, alteration of habitat or disruption of ecosystem processes“ (S. 125).

Das Bundesnaturschutzgesetz, Fassung vom 21. Sept. 1998, schrieb für die Ansiedlung gebietsfremder Arten (außer Pflanzen zum Anbau in Land- und Forstwirtschaft) eine Genehmigung der Naturschutzbehörde vor. Jene wurde verwehrt, „wenn eine Verfälschung der heimischen Tier- und Pflanzenwelt oder ein Gefährdung des Bestandes oder der Verbreitung heimischer wildlebender Arten“ oder ih-

rer Populationen „nicht auszuschließen“ war (§ 20d). Eine Prophylaxe, wenn auch von geringem Wirkungsgrad. Mit dem Bundesnaturschutzgesetz vom 25. März 2002 behält man diese Regelung bei (§ 41), „um die Gefahren einer Verfälschung der Tier- und Pflanzenwelt der Mitgliedsstaaten (der EU) durch Ansiedlung und Ausbreitung von Tieren und Pflanzen gebietsfremder Arten abzuwehren“. Die Bundesländer sollen dazu „geeignete Maßnahmen zu treffen“.

Dies wiederum leitet sich ab von der Konvention zum Schutz der biologischen Vielfalt vom 5. Juni 1992, die sich deren „Erhaltung und nachhaltige Nutzung“ zum Ziel setzt. Mit Art. 8h verpflichten sich die Vertragsstaaten, „so weit möglich und sofern angebracht, die Einbringung nichtheimischer Arten, welche Ökosysteme, Lebensräume oder Arten gefährden, zu verhindern, diese Arten zu kontrollieren oder zu beseitigen“ (ENGELHARDT & WEINZIERL 1993: 142).

Das Bundesamt für Naturschutz (1997) warnt vor Übertreibung der „Schadwirkung von Neophyten“, fordert aber, „Fakten über tatsächliche und potentielle Auswirkungen von Neozoen und Neophyten zu ermitteln“ (S. 45f).

Zu einigen sehr ausbreitungsfreudigen Pflanzen-Arten existieren grössere Untersuchungen, v.a. zu Baum-Arten (z.B. Robinie, Götterbaum) und zu Stauden (z.B. Goldrute, Herkulesstaude). Zu Sträuchern ist wenig erforscht, ausser zu Später Traubenkirsche. Mit

dieser Arbeit wird zu den geforderten Ermittlungen beigetragen anhand der Strauch-Art *Mahonia aquifolium* – Mahonie, die nicht als expansive Art gilt. Ihre aktuelle Verbreitung in der offenen Landschaft des mittleren Rheinland-Pfalz wird dargestellt, um mögliche Konsequenzen im Naturschutz zu diskutieren. Dasselbe geschieht für die Strauch-Arten *Prunus laurocerasus* (Kirschchlorbeer) und *Cotoneaster horizontalis* (Fächer-Zwergmispel).

2. Erfaßtes Gebiet in Rheinland-Pfalz und Angaben zur Methode

Das erfasste Gebiet reicht vom Donnersberg/Pfalz zum südlichen Mittelrhein und bis an den nordwestlichen Rand Rheinhessens. Vornehmlich wird das untere Nahe-Tal, flußaufwärts bis zur Stadt Kirn/ Nahe, mit dem Südrande des Hunsrück bearbeitet. Zentral im Gebiet liegt der Kreis Bad Kreuznach.

Die Angaben pro Fundort umfassen Datum, nächstgelegene Ortschaft, Minutenfeld der TK 25, Höhenlage und Exposition, Angaben zu den Individuen der Strauch-Art bzw. zur Fläche eines Bestandes daraus. Zum Standort wurden notiert: bestandsbildende Pflanzenarten, ihre Wuchshöhe, Deckung, die Pflanzengemeinschaft, (Nutzungs-)Typ und angrenzende Nutzungstypen.

Eine wichtige Information stellt zudem die Distanz des Fundortes der Strauch-Art zum möglichen nächsten Quellvorkommen dar. Als solche wurden angenommen: Hausgarten, Klein- oder Wochenendgarten, Friedhof. Da die Strauch-Arten sich per Vogel verbreiten, wurde mit der Luftlinie vom Siedlungsrand gerechnet, um die minimale Distanz anzugeben. Es liess sich nicht immer prüfen, ob im nächsten Hausgarten etc. tatsächlich die gesuchte Strauch-Art wächst. Zum einen waren die Gärten nicht einzusehen, zum anderen konnte die Art dort zwischen Ansamung am Fundort und Auffinden gerodet worden sein.

Die Kartierung erhebt keinen Anspruch darauf, flächig das gesamte Gebiet zu erschließen.

3. *Mahonia aquifolium* (PURSH) NUTT. – Mahonie

3.1 Herkunft und Verhalten der Mahonie

Mahonia aquifolium gehört der Familie der Sauerdorngewächse, Berberidaceae an. Die präziseste deutsche Angabe zur Herkunft entstammt KRÜSSMANN (1962, Bd.: 107): „Westliches Nord-Amerika, Britisch Columbian bis N-Californien“. Das FLORA OF NORTH AMERICA EDITORIAL COMMITTEE (1993) bezeichnet sie als *Berberis aquifolium* und gibt das gleiche Verbreitungsgebiet an, für die U.S.A. konkretisiert auf die Staaten „California, Idaho, Montana, Oregon, Washington“. Sie lebt dort in lockeren Wäldern und Gebüsch ab Seehöhe bis auf 2100 m und erlangt Wuchshöhen von „0,3–3 (-4,5) m“ (S. 248).

Der meist immergrüne Strauch wird in Mitteleuropa „bis gut 1 Meter hoch“ (MISAK 1925: 49) und bevorzugt die „wintermilde Klimallage“ der „tieferen Lagen der westlichen Gebietsteile“ (OBERDORFER 2001: 422). Das deckt sich meist mit den Angaben in LOHMEYER & SUKOPP (1992: 91) zum Verbreitungsgebiet: „Belgien (Maastal), Mittelrheingebiet, südl. Niedersachsen, Thüringen, Anhalt, Niederösterreich“. HAEUPLER & MUER (2000) nennen noch das Alpenvorland. Das Lichtbedürfnis liegt bei halbschattig bis schattenverträglich. Die Mahonie kann bei strengem Frost einen größeren Teil ihrer Blätter und die Spitzen der Triebe einbüßen, treibt aber gut wieder aus. „Ihre Kulturansprüche sind recht gering“ (MISAK 1925: 48), nach OBERDORFER (2001: 422) bevorzugt sie „frische, nährstoffreiche, lockere Mullböden“. HAEUPLER & MUER (2000) bezeichnen sie als giftig bis giftverdächtig.

Im Jahre 1860 als Zierpflanze eingeführt (LOHMEYER & SUKOPP 1992) zählt die Mahonie nach MISAK (1925: 48) „zu dem eisernen Bestand der Immergrünen, sei es im Garten, sei es im Parke“ (Abb. 1). Außerdem wird sie - als immergrüne Pflanze - auf Friedhöfen und wegen ihrer geringen Höhe und Schnitt-Toleranz zur Randbepflanzung städtischer Straßen verwendet. MISAK (1925) merkt weiter an, daß die Mahonie wegen ihrer Beeren in größeren Anlagen „gewöhnlich durch Vögel überall



Abb. 1: Blühende Mahonia aquifolium in einer Grünanlage. Photo: Sperber 1972 .

angebaut“ werde. Das gilt auch für Hausgärten bis hin zu Baumscheiben an Stadtstrassen, z.B. Mainz, Bauhofstraße (2002). Überwiegend besorgen dies Drossel-Vögel.

3.2 Ergebnisse der Kartierung der Mahonie
Die Erfassung schließt zeitlich acht Jahre ein, von 1995 bis 2002.

Die Streuung und die örtliche Dichte der Vorkommen vermittelt Karte 1. Sie zeigt einen Zwischenstand, verbunden mit dem Hinweis, dass die Fundorte sich im Umkreis von Siedlungen konzentrieren. Details dazu folgen.

3.2.1 Erläuterungen zu den Fundorten (Tabelle 1)

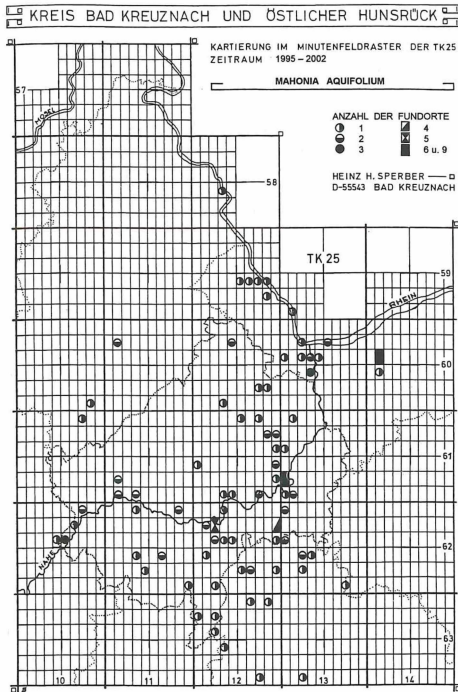
Zeile 1A: Die Fundorte bewegen sich zwischen 110 und 410 m NN. Die untere Marke sagt nur aus, dass das Untersuchungsgebiet meist höher liegt. An den höchsten kontrollierten Punkten um 500 m NN im Hunsrück wurden keine Mahonien mehr gefunden. Vielmehr weist Tab. 1A aus, daß mit etwa 400 m NN eine obere „Schallmauer“ stärkerer Verbreitung erreicht zu sein scheint.

Zeile 1B: Daß Expositionen zwischen Nord und Ost gemieden werden, wird mit der Erfahrung erklärt, daß die Mahonie in Mittel-Europa auf schärfere Fröste negativ reagiert.

Zeile 1C: Die Häufigkeitsverteilung beim Abstand der Fundorte zum nächsten Siedlungsrand zeigt, dass die Individuen der Mahonie es meist noch nicht sehr weit gebracht haben vom Quellvorkommen. Gut die Hälfte (55%) hat erst die Distanz von 120 m und nur 82% diejenige von 250 m überwunden. Das einsame Maximum beträgt 800 m vom nächsten Friedhof. Ob solche Entfernungen übersprungen wurden mit möglichen „Relaisstationen“

Tabelle 1: Charakterisierung der Fundorte von Mahonia aquifolium im mittleren Rheinland-Pfalz (n = 124; Zeitraum 1995 – 2002)

A: Höhenlage der Fundorte									
m über NN	< 125	130-150	155-175	180-200	205-230	235-270	275-315	320-370	>375
Anzahl	3	15	19	22	18	22	16	6	3
B: Exposition der Fundorte									
Exposition	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Eben
Anzahl	3	5	9	21	17	13	23	21	12
C: Abstand der Fundorte vom nächsten Siedlungsrand									
Abstand (m)	< 25	30-50	55-75	80-115	120-170	175-250	255-400	> 405	nicht festlegbar
Anzahl	18	14	20	16	18	16	8	10	4
D: Fundorte mit jeweils ... Individuen von Mahonia aquifolium									
Individuen je Fundort	1	2	3	4, 5	6-8	9-12	13-19	20	flächig
Anzahl	49	17	11	9	9	4	4	10	22



Karte 1: Fundorte von *Mahonia aquifolium* im mittleren Rheinland-Pfalz (n = 124). Entwurf: Sperber.

zuvor verwilderter, inzwischen fruchtender Individuen, konnte im Gelände nicht sicher erkannt werden.

Zeile 1D: Diese bisher bescheidene Ausbreitung dokumentiert sich auch in der Populationsstärke pro Fundort. An 40% der Fundorte stehen nur Einzelindividuen, und die Masse der Fundorte (fast zwei Drittel) weist bis zu drei Individuen auf. Die stärkste geschlossene Population umfaßt über 50 eindeutig als solche erkennbare Individuen, wobei als wesentlicher Quellort der Samen ein kleinstädtischer Friedhof gelten darf.

3.2.2 Erläuterungen zu den Pflanzen und ihren Standorten (Tabelle 2)

Zeile A: Die Wuchshöhe gestattet eine ähnliche Aussage wie die Populationsstärke, wird aber zusätzlich merklich vom Deckungsgrad der Baum- und Strauchschicht bestimmt. Die größten, aber seltenen Wuchshöhen halten sich in dem in Grünanlagen und Gärten Er-

reichten von max. 1.5 m. Wo stark schattende Klimmer wie *Clematis vitalba* – Waldrebe oder *Rubus fruticosus* agg. – Brombeere dominieren, findet selbst die immergrüne Mahonie kein Auskommen. Die recht hohe Zahl an Wuchshöhen unter 50 cm (42%) erlaubt den Schluß, daß die Ausbreitung der Mahonie zwar lebhaft fortschreitet, aber primär die Dichte in Siedlungsnähe erhöht. Blüte bzw. Fruchtansatz treten nicht häufig auf und hängen vom Deckungsgrad der die Mahonie überragenden Baum- und Strauchschicht ab. Individuen in Nadelbaumbeständen bleiben steril.

Zeile B: Bei den acht Nutzungstypen der Standorte fällt das Ergebnis eindeutig aus: Gebüsch-Formationen (Waldrand, Gebüsch, spontane Hecke auf Wegböschung) bilden den Hauptlebensraum der Mahonie. Innerhalb der diversen Forsttypen finden sich die Mahonien nahe innerer oder äußerer Ränder. Natürlich kann hier methodisch hineinspielen, dass man von Wegen aus kartiert, jedoch wurden auch mittels eines Fernglases kaum Funde tief im Bestand ans Licht gefördert. Die Forst-Typen als Lebensraum weisen einen fast gleich hohen Anteil von Laubforsten zu Nadel- und Laub-Nadel-Mischforsten auf (51:49%) auf, wobei vorrangig Douglasie und Fichte, mit Abstand Wald-Kiefer auftreten.

Zeile C: Die Standorte lassen sich in acht Vegetationsgemeinschaften der Wälder, sechs der Gebüsche und zwei krautiger Vegetationsgemeinschaften einteilen. Allen gemeinsam ist, dass sie an trockenen bis frischen Orten stehen. Unter den Gebüschern wird das frische Schlehen-Ligustergebüsch (*Pruno-Ligustretum*) klar dem trockenen Berberitzengebüsch (*Berberidion*) vorgezogen, während sich bei den Wäldern trockene und frische die Waage halten. Diese Aussage trifft sich gut mit derjenigen von LOHMEYER & SUKOPP (1992), nur die Reihenfolge divergiert, da dort die trockenen Pflanzengesellschaften des *Berberidion* und das *Aceri-Quercetum* (Felsenahorn-Eichenwald) als erste genannt werden.

Den entscheidenden Punkt an den Standorten bildet die Dominanz schlehenhaltiger Gebüsche oder die Anwesenheit anderer dorniger bzw. sehr dicht verzweigter Sträucher. In der

Tabelle 2: Wuchshöhen der Mahonien-Pflanzen, die Nutzungstypen und die Vegetationsgemeinschaften an ihren Standorten im mittleren Rheinland-Pfalz (n = 124; Zeitraum 1995 – 2002)

A: Wuchshöhe des Spitzentriebs der Mahonien									
Wuchshöhe (cm)	≤ 20	25-30	35-40	45-50	55-70	75-90	95-110	115-140	≥ 145
Anzahl Fundorte	7	15	16	14	28	18	15	10	1
B: Nutzungstypus des Standorts									
Typus	Laubforst	Laub-Nadel-Mischforst	Nadelforst	Waldrand	Gebüsch	Spontane Hecke	Gepflanzte Hecke	Wegsaum	
Anzahl Standorte	15	4	10	17	58	17	1	2	
C: Typus der Vegetationsgemeinschaft am Standort									
Typus Gebüsch et al.	Berberidion	Robinie auf Berberidion	Pruno-Ligustretum	Pruno-Rubion	Sarothamnion	Sambuco-Salicion	Artemisieta	Diplo-taxio-Agro-pyretum	
Anzahl	17	3	56	3	3	4	1	1	
Typus Wald	Aceri-Quercetum	Luzulo-Quercetum	Luzulo-Fagenion	Querco-Carpinetum	Douglasie auf Luz.-Fag. / Qu.-Carp.	Fichte auf Luz.-Fag. / Qu.-Carp.	Robinie auf Qu.-Carp.	Aceri-Tili-etum	
Anzahl	4	7	2	9	7	4	1	2	

Reihe der Favoriten der Mahonie, lies der nächtigenden Drossel-Vögel, folgen der Schlehe (*Prunus spinosa*) die Sträucher *Prunus domestica* - Pflaume, *Crataegus laevigata/monogyna* - Weißdorn und *Rosa spec.* - hochwüchsige Rosen, *Pyrus pyrastrer* – Wildbirne oder *Prunus mahaleb* - Felsen-Kirsche. Bleibt anzumerken, daß die Mahonie auch Gebüsche und Wälder besiedelt, die von Robinie dominiert werden.

Optische Einschätzung und Fingerprobe der Böden zeigen, daß locker gelagerte Böden bevorzugt werden (schwach lehmiger Sand/san-

diger Lehm, teils steinhaltig, sogar Felsschuttböden). Es weist auf die Verträglichkeit der Mahonie für stärkere Trockenheit hin, daß sie vital auf Felskanten (Rhyolith, Melaphyr, Quarzit(schiefer), Sandstein) und auf Kronen ehemaliger Weinbergsmauern vorkommt. In keinem Falle wächst eine Mahonie auf wechselseuchtem oder langfristig feuchtem Boden.

3.3 Beobachtungen zu Ausbreitung und Konkurrenzverhalten der Mahonie

Die Mahonie breitet sich von Siedlungen (Gärten, Friedhöfe) oder Wochenendgärten

her in die Landschaft aus, und als „Spediteure und Keimungsbeschleuniger“ fungieren. Am-seln und Drosseln. Dennoch ist nicht auszu-schließen, daß hier und da Exemplare zur „Verschönerung der Landschaft“ gepflanzt wurden (Bsp. am Eingang zum Wein-Wanderweg Windesheim). Sofern offensichtlich wurden sie notiert (jedoch nicht in die Auswertung einbezogen), da auch diese Pflanzen die Ausbreitung fördern werden.

Ebensowenig ist auszuschließen, daß die Zierpflanze Mahonie mit Garten- oder Bodenabfällen in die Landschaft gelangt ist, da man solche Abfälle mit dem scheinheiligen Argument, der Natur Organisches „zurückzugeben“, an Waldrändern oder in Hecken deponiert, wo man die Mahonie meist findet.

Im Gebiet konnte keine Ausbreitung der Mahonie tief in die Landschaft erkannt werden. Sicher spielen dabei die beteiligten Drossel-Vögel eine Rolle, die nicht zu den Langstreckenfliegern zählen. Ausserdem blühen und fruchten bei weitem nicht alle verschleppten Individuen der Mahonie, so dass der Radius des Areals nur langsam erweitert wird. Die Blühfähigkeit der Mahonie setzt nach diesen Beobachtungen bei Deckungsgraden von ($< 60\%$ am Standort des Strauchs ein, sofern er unter sommergrünen Gehölzen wächst. Dann profitiert die Mahonie zudem von ihrer immergrünen Belaubung, mit der sie die jährliche Assimilationsbilanz ausgleicht. Steril kann die Mahonie den einmal gewonnenen Wuchsort unter ungünstigen Strahlungsbedingungen jedoch halten, wie unter belaubten Gebüschern bzw. in sommergrünen Wäldern mit Deckungsgraden von 80% . Das gilt sogar für schlechtwüchsige Nadelholzplantagen. Daß sich ältere Mahonien über Absenker als Polykorm ausdehnen (Abb. 3), ist offenbar kaum bekannt (außer LOHMEYER 1978). Der größte der hier erfaßten Polykorme, aus einer einzigen Pflanze bestehend, bedeckt 21 m^2 ($6 \times 3.5 \text{ m}$, Stand 2000). Diese vegetative Ausbreitung bewirkt in die Fläche hinein wenig.

Auf dem Sektor Boden setzen ihr, wie erwähnt, langfristig feuchte Böden eine klare Grenze; ebenso offenbar feinkörnige Böden. Diese Aussage stützt sich auf ausgebliebene Fundorte in Gebieten mit Lösslehm Böden

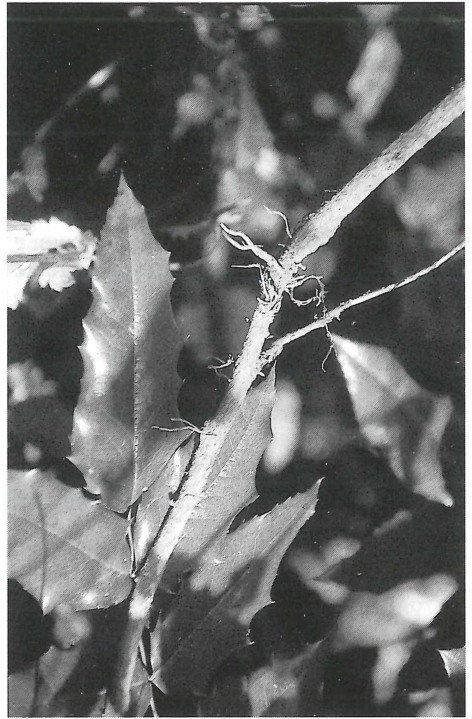


Abb. 2: Einzelner Absenker (herausgezogen) mit sprossbürtigen Wurzeln eines Polykorms von *Mahonia aquifolium* bei Roxheim (Bad Kreuznach). Photo: Sperber 2000.

(nordwestliches Rheinhessen, Dromersheim bis Sprendlingen). Sobald schwere Böden steinhaltig werden, verbessert sich die Wasserversickerung und die Mahonie tritt auf (Gau-Algesheimer Berg, Karte 1). Hingegen nimmt die Mahonie stickstoffreiche Böden, indiziert z.B. von *Alliaria petiolata* (Lauchkraut), *Urtica dioica* (Grosse Brennnessel), *Geranium robertianum* (Ruprechtskraut) oder *Robinia pseudacacia* (Robinie), in Besitz, sofern dornige Sträucher als Ruheplätze der Vögel anwesend sind.

Ihr bevorzugter Wuchsort Waldränder und Hecken setzt die Mahonien der Mahd oder dem Schnitt bei der Pflege der Wegränder aus, zumal diese sehr weit die Böschungen hinauf betrieben wird (bis zu 2 m). Geschieht dies nur einmal pro Jahr, verträgt die Mahonie beides, treibt mehrtriebig aus, blüht aber nicht.

Details zum Konkurrenzverhalten der Mahonie:

- Sie durchwächst als Jungpflanze dichte Teppiche von *Hedera helix* – Efeu.
- Sie vermag auch in dichten Schlehengebüschsen dauerhaft zu wachsen (Wuchshöhen); man fand eine grosse Zahl derartiger Wuchsorte.
- Die auffällige Affinität der Mahonie zu Fichte und vor allem zu Douglasie (Tabelle 2B) findet eine Parallele in ihrem natürlichen Vorkommen in Nord-Amerika in Douglasienwäldern (*Pseudotsuga menziesii*), in Tannenwäldern (*Abies magnifica*) und in Mischwäldern mit diesen Nadelbäumen (www.livingbasin 2002), so dass sich derart in Mittel-Europa unter Mitwirkung diverser Interessen zwei „old fellows“ wiedertreffen.

4. *Cotoneaster horizontalis* DECNE. – Fächer-Zwergmispel

4.1 Herkunft und Verhalten

Cotoneaster horizontalis gehört zu den Rosengewächsen (Rosaceae). KRÜSSMANN gibt

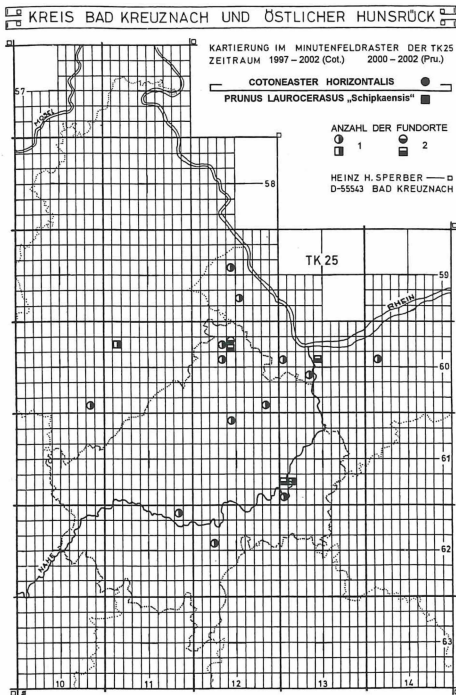
als Herkunftsgebiet „W-China, Setschuan“ und als übliche Höhe „kaum über 40 cm“ an (1962, Bd. I, S. 358). Dieser sommergrüne Strauch zählt als Zierpflanze zu den am häufigsten verwendeten seiner Gattung und kann sogar als Gehölz jüngerer Bauerngärten gelten (Abb. 3).

4.2 Ergebnisse der Kartierung der Fächer-Zwergmispel

Von 1995 bis 2002 wurden im Untersuchungsgebiet 15 Fundorte notiert, in ihrer Verteilung dargestellt in Karte 2. Die Fundorte liegen auf 150 und 420 m NN, wobei Expositionen von Süd bis West dominieren. Auch dieser Strauch hat sich bisher selten weiter als 120 m vom Siedlungsrand entfernt, maximal bis 180 m. Dabei stellen eindeutig Hausgärten die nächsten potentiellen Quellvorkommen. Ebenso eindeutig findet man ihn meist als Einzel-Exemplare. Zwar wächst die Fächer-Zwergmispel ohnehin nicht hoch auf (hier ist über die Hälfte weniger als 50 cm hoch), jedoch kann Lichtmangel sie zu Wuchshöhen über ein Meter zwingen (bis 150 cm), zumal Waldränder und Gebüschse die hervorstechenden Standorte darstellen. Die Gebüschse gehören dem Ber-



Abb. 3: *Cotoneaster horizontalis* vor einer Mauer in einem Bauerngarten in Schleswig-Holstein. Photo: Sperber 1985



Karte 2: Fundorte von *Cotoneaster horizontalis* (n = 15) und von *Prunus laurocerasus* „*Schipkaensis*“ (n = 8) im mittleren Rheinland-Pfalz. Entwurf: Sperber.

beridion (Berberitzen-Gebüsch) oder dem Pruno-Ligustretum (Schlehen-Ligustergebüsch) an, die Wälder den nährstoffarmen bis mäßig nährstoffversorgten Buchenwäldern (Luzulo-Fagenion bzw. Asperulo-Fagenion). Demgegenüber nennen LOHMEYER & SUKOPP (1992: 78) „*Cotoneaster integerrima*-Felsgebüsch, thermophile Felsspalten-Gesellschaften, Carici-Fagetum (?), Pinus sylvestris-Wälder“. Als bodenbildende Gesteine wurden der Häufigkeit nach Quarzit, Rhyolith und Sandstein notiert.

Einmal befand sich das Vorkommen auf einer ehemaligen Bauschuttkippe; ein anderes Mal auf der Mauerkrone eines längst aufgegebenen Weinbergs weitab einer Siedlung, so daß eine frühere Zierfunktion der Pflanze vermutet wird. Ein weiteres Vorkommen an einer Wegeböschung tief im Forst ließ sich keiner Siedlung zuordnen. Ein viertes Vorkommen, notiert im Juli 1997 randlich eines Fichtenfor-

stes im Hunsrück, ist bei der Vertiefung des Entwässerungsgrabens für den Weg mit Aushub zugeschüttet worden (September 2002).

4.3 Beobachtungen zu Ausbreitung und Konkurrenzverhalten der Fächer-Zwergmispel

Obwohl der Strauch in Gärten und Parks schon seit Jahrzehnten einen festen Platz einnimmt, läßt das Auftreten der spontanen Pflanzen im Untersuchungsgebiet vorwiegend als Einzel Exemplare und ihr geringes Alter darauf schließen, daß er sich hier erst seit jüngstem ausbreitet. Außerdem wurden an keinem der Standorte Blüten oder Früchte beobachtet, teils auch aus Mangel der nötigen Lichtmenge (Deckungsgrad der Bäume und Sträucher meist $\geq 60\%$). Daher kann man mit einer langsamen künftigen Ausbreitung rechnen, vielleicht sogar mit ihrem Erliegen, da die anderen Sträucher und die jungen Bäume an den Waldrändern und in den Gebüschern schneller wachsen werden als *Cotoneaster*.

5. *Prunus laurocerasus* L. – Kirschlorbeer

5.1 Herkunft und Verhalten

Der Kirschlorbeer, den Rosengewächsen (Rosaceae) zugehörig und von KRÜSSMANN auf Deutsch korrekt als „Lorbeer-Kirsche“ bezeichnet, stammt nach diesem Autor aus „SO-Europa, Kleinasien“ (1962, Bd. II, S. 259). MISAK (1925: 54) ergänzt, daß der Kirschlorbeer „auf dem Balkan als Unterholz in lichten Wäldern wächst und dort kaum meterhoch“ werde. OBERDORFER (2001: 572) beschreibt seine Standorte als „luftfeucht, schattig, humos“ und seine Klimaverträglichkeit als „etwas frostempfindlich und in strengen Wintern zurückfrierend“. Von den vielen Zuchtsorten hat die immergrüne „*Schipkaensis*“, welche zwei (bis vier) Meter Höhe erreicht (KRÜSSMANN 1962), die weiteste Verwendung in Parks, Gärten und auf Friedhöfen erlangt. Zu Zeit seines ersten spontanen Auftretens und zu Vorkommen geben LOHMEYER & SUKOPP (1992) keine Hinweise.

5.2 Ergebnisse der Kartierung des Kirschlorbeer

Im Untersuchungsgebiet wurden von 2000 bis 2002 acht Wuchsorte des Kirschlorbeer gefunden - alle mit der Form „*Schipkaensis*“ -, markiert in Karte 2. Ihre Höhenlage reicht von 135 bis 390 m NN, ihre Exposition zeigt keine Präferenz. Die Distanzen zu den nächsten Siedlungsrändern übersteigen selten 75 Meter, nur einmal erreicht sie 220 Meter. Dabei erweisen sich die Quellvorkommen Hausgärten und Friedhöfe zunächst als gleich häufig, das Bild verschiebt sich jedoch etwas zugunsten der Friedhöfe, bezieht man die Populationsstärken ein. Ursache hierfür ist der Friedhof der Kernstadt Bingen, dessen südlich angrenzender Wald am Rochusberg von einer großen Zahl an Kirschlorbeer „unterwandert“ ist. Sie werden dort bis 180 cm hoch. Der zweite Schwerpunkt der Verbreitung (Karte 2) liegt am Stadtrande von Bad Kreuznach (Salinental), wo die Pflanze aus Villengärten via Vogel in den Wald eingewandert ist.

Der Kirschlorbeer wächst nur innerhalb von Laubwäldern oder auf der Innenseite ihrer Waldränder. Einzelne Nadelbäume kommen beigemischt vor. Die Bäume können durchaus hohe Deckungsgrade erzeugen: meist liegen sie bei 80-90%, nur einmal bei 50%. Daher fällt auch die Krautschicht häufig spärlich aus, abgesehen von Efeu. Die beherbergenden Waldgemeinschaften wurden als nährstoffarme Eichen-Hainbuchenwälder (Quercus-Carpinetum), als Hainsimsen-Buchenwälder (Luzulo-Fagenion) oder als Übergänge zwischen beiden angesprochen, jeweils in frischer Ausbildung.

Die Bodenart an den Standorten ist meist als steinhaltiger sandiger Lehm auf Hangschutt aus Rhyolith oder Quarzit(schiefer) einzustufen, keinesfalls immer humos, wie OBERDORFER (2001) angibt.

5.3 Beobachtungen zu Ausbreitung und Konkurrenzverhalten des Kirschlorbeer

Die Beobachtungen legen nahe, daß *Prunus laurocerasus* „*Schipkaensis*“ zu seiner Ausbreitung starker Quellvorkommen bedarf, wie größere Friedhöfe oder Villengebiete. Von dort aus verbreiten Vögel ihn nur in Laubwä-

lder und an ihre Ränder, nicht in Hecken und Gebüsche wie bei Mahonie. Im Umkreis straucharmer Dorffriedhöfe oder von Friedhöfen ohne angrenzende Waldbestände (z.B. Bingen-Bingerbrück) ließ sich Kirschlorbeer nicht nachweisen. Im Gegensatz zu Mahonie ist seine Ansamung nur einmal mit dornigen Sträuchern parallel zu setzen (eine Jungpflanze unter Heckenrose). Kirschlorbeer bedarf wohl aber straucharmer Waldbestände, wo er wenig Konkurrenz vorfindet und was sich mit der Angabe von MISAK (1925) über sein Verhalten am heimatlichen Standort deckt.

Anmerkung:

Während dieser Untersuchung wurden im Gebiet spontane Vorkommen weiterer Strauch-Arten in der Landschaft beobachtet:

Zahlreich vorkommend: *Laburnum anagyroides*, *Parthenocissus quinquefolia*, *Polygonum aubertii*, *Prunus serotina*, *Rhus typhina*, *Symphoricarpos albus*, *Syringa vulgaris*.

Mehrfach vorkommend: *Cotoneaster bullatus*, *Lonicera pileata*, *Pyracantha coccinea*, *Symphoricarpos chenaultii*, *Yucca filamentosa*.

Einzelvorkommen: *Berberis julianae* (bei Hargesheim, LK KH), *Cotoneaster salicifolius* (bei Weiler, LK MZ), *Fraxinus ornus* (bei Bad Münster a. St., LK KH), *Hypericum calycinum* (bei Oberhausen/Nahe, LK KH), *Sorbaria sorbifolia*, *Viburnum rhytidophyllum* (bei Obermoschel, LK KIB).

6. Diskussion

6.1 Diskussion der Ergebnisse der Untersuchung

Die untersuchten Strauch-Arten werden als Zierpflanzen der Gärten und Friedhöfe Mittel-Europas noch nicht lange kultiviert (LOHMEYER & SUKOPP 1992). HAEUPLER & MUER (2000) geben zwar Mahonia als Färbepflanze an, ein Anbau erfolgte wohl nicht. Doch werden die Strauch-Arten auch in der Landschaft zur Zierde verwendet, etwa an Gedenkstätten oder Erholungsplätzen; und sie gelangen mit Gartenabfällen in die Landschaft.

Als wirklich effektives Vehikel aber wirken Vögel der Gruppe der Drosseln, primär Amsel (*Turdus merula*). Sie verbreiten alle drei Strauch-Arten in Siedlungen stark (s. SPERBER 1997), wo sie aber meist der Hacke zum Opfer fallen (Abb. 4). Jedoch tragen die Drossel-Vögel die Samen auch in die benachbarte Landschaft. Folglich hängt das Verbreitungsbild der Sträucher nicht nur von abiotischen Standortbedingungen ab, sondern zuvor vom Verhaltensmuster der Vögel. Damit werden Waldrand-Situationen bevorzugt (ASMUS 1981, zit. in KRONENBERG 1991), genauer: die Vorkommen hängen ab vom Schlafplatz der Drossel-Vögel in dornigen Sträuchern, die Nachbarschaft zu Nadelbäumen von diesen als Zuflucht der Vögel bei unwirtlicher Witterung und die geringe Entfernung der Wuchsorte von Siedlungen davon, dass diese Vögel zu den Freiland-Kompartimenten ihres Lebensraums nicht weit fliegen. Da die Amsel jedoch zwei Ökotypen entwickelt hat, die ursprüngliche Wald-Amsel und die synanthrope Stadt-Amsel, ist im Falle fruchtender Sträucher an Waldrändern eine „Stab-Übergabe“ vorstellbar, um tiefer in die Wälder einzudringen.

Mitunter mag das als Erklärung dienen (ortsferne Vorkommen etwa bei *Cotoneaster*). Auch Kirschlorbeer könnte im Waldinnern auftreten, da er in Bingen bis 75 m tief in den Wald hinein wächst bei einer Deckung der Baumschicht von 80-85%. Ebenso wäre Mahonia dazu fähig, fand man sie doch innerhalb dichter Pflaumengebüsche von 4 m Höhe und 90% Deckung. Möglich ist jedoch, daß die Gebüsch zur Zeit der Ansamung niedriger und damit lichtdurchlässiger waren als in 2002.

Ein zweiter Aspekt: Generell sind alle drei Strauch-Arten derzeit siedlungsnah verbreitet, und sie treten jeweils in einzelnen bis wenigen, meist auch jungen, Individuen auf. Hierzu gibt es jedoch Kontraste, so die vielen und individuenreichen Vorkommen von *Mahonia* am SE-Rande des NSG „Rotenfels“ im LK Bad Kreuznach, die zahlreichen Vorkommen von *Mahonia* am SW-Hang des Gau-Algesheimer Berges und das flächige Vorkommen von *Prunus laurocerasus* am Nordhange des Rochusberges bei Bingen, beide im LK Mainz-Bingen. Offenbar begünstigt sicherer Nachschub an Samen, wie beim Kirschlorbeer



Abb. 4: Drei Jungpflanzen von *Mahonia aquifolium* in einer Staudenpflanzung in einem Hausgarten. Photo: Sperber 2002

geschildert, allgemein eine massivere Ausbreitung.

Ältere Quellen deuten an, dass die Ausbreitung der drei Strauch-Arten erst jüngeren Datums ist. Während v. REICHENAU (1900) keine von ihnen erwähnt, gibt GARCKE (1922) *Mahonia aquifolium* an und bemerkt, dass sie selten verwildere. Der erste Satz gilt auch für junge Erfassungen der Flora im engen Untersuchungsraum dieser Arbeit: SCHREIBER (1990) führt ebenfalls keine der drei Strauch-Arten auf, während BLAUFUSS & REICHERT (1992) zu Mahonie schreiben, sie sei hier und da verwildert oder eingebürgert in Gebüsch und Wäldern, und sie weisen auf ihre Siedlungsnähe hin; *Cotoneaster horizontalis* und *Prunus laurocerasus* jedoch sind nicht erwähnt. Den Erstnachweis spontanen Vorkommens von *Cotoneaster horizontalis* in der offenen Landschaft Mittel-Frankens datieren LOHMEYER & SUKOPP (1992) auf 1962. Muß man also vermuten, daß die hier behandelten Arten im Untersuchungsgebiet z.T. übersehen wurden, weil sie noch zu jung waren? Recht wahrscheinlich ist hingegen, daß zwei Tendenzen in neuerer Zeit die Ausbreitung der Sträucher unterstützt haben: ihre starke Verwendung ab dem 2. Weltkrieg (z.T. Mode-Pflanzen) und die massive Aufgabe landwirtschaftlich und weinbaulich genutzter Flächen, v.a. seit den 1980-er Jahren. Dort dehnten Sukzessionen sich stark aus, die derweil das Gebüschstadium erreicht haben, welches erst die nächtigen den Drosseln aufsuchten.

Damit wird die Aussage über die Schwerpunkt-Vorkommen an Waldrändern weiter differenziert. Wie bei vielen neophytischen Pflanzen dominieren gestörte Standorte auch bei diesen Sträuchern: Sukzessionsflächen und Aufforstungen, jedenfalls diejenigen mit Douglasie und Fichte. Es bleibt fraglich, ob von diesen Plätzen eine zweite Generation der Ausbreitung ausgehen kann, da ein großer Teil der Individuen dort steril bleibt und die Sukzessionen zu stärkeren Deckungsgraden fortschreiten. Also wird kontinuierlicher Samennachschub aus den Siedlungen die Populationen in ihrem engeren Umlande aufrecht erhalten oder neu begründen müssen. Gestörte Stellen werden sich immer wieder finden.

Den hier untersuchten Strauch-Arten ist gemeinsam, daß sie viele Böden besiedeln außer feuchten und dicht gelagerten. Und daß sie die Höhenmarke von 400 m NN nur selten übersteigen. Letztes beruht neben anderem darauf, daß die Siedlungen im Gebiet meist zwischen 100 und 300 m NN liegen. Kurz vor Abschluß dieser Arbeit wurden beide Aussagen geprüft in Kenntnis der charakteristischen Strukturen für die drei Strauch-Arten. Danach erwiesen sich die Randbereiche des Rheinhessischen Hügellandes mehrfach als frei von ihnen, nicht nur wegen der feinkörnigen Lößlehm Böden, sondern auch, weil Gebüsche und Wälder weiträumig fehlen und weil samenspendende Pflanzen spärlich zu finden sind, nicht jedoch, weil Mangel an Drossel-Vögeln herrschte. Im Hunsrück wurden Waldränder und Gebüsche bis in Höhen von 470 m NN (z.B. Henau, Schwarzerden, LK Bad Kreuznach) und 510 m NN (z.B. Laudert, LK Rhein-Hunsrück) visitiert, ohne auf eine der drei Strauch-Arten zu stoßen.

Betrachtet man schließlich die Qualität dieser drei Strauch-Arten als Neophyten, treten sie nicht als „aggressive“ Species hervor. Direkte Wirkungen auf das örtliche Mikroklima, den Boden, den Wasserhaushalt, auf andere Pflanzen-Arten oder deren Gemeinschaften konnten nicht erkannt werden. Bei den Immergrünen Mahonie und Kirschlorbeer fällt öfter auf, dass sie in beträchtlichem Umfang Herbstlaub fangen, bei Mahonie verstärkt von ihrer polykormen Struktur. Darin kommt kein Krautwuchs auf, kaum einmal Efeu. Das immergrüne Laub begrenzt im Winter das knappe Licht zusätzlich. Zudem baut sich die lederige Laubstreu beider Arten schwer ab, die Nährstoffe kehren nur langsam in den Kreislauf zurück. Im Gegenzug bieten die Früchte einigen Vogel-Arten Nahrung, (Wild-)Bienen suchen die Blüten von Mahonie und Fächer-Zwergmispel auf, ebenso Falter diejenigen von Mahonie (v. HAGEN 1991). Es sei angefügt, daß *Mahonia aquifolium* sich auch in Nord-Amerika als Flüchtling aus Kulturen gebietsfremd ausgedehnt hat, so ins südöstliche Kanada und in die US-Staaten Michigan und Nevada (FLORA OF NORTH AMERICA... 1993).

6.2 Überlegungen zum „Problem Neophyten“

Die gewonnenen Ergebnisse veranlassen den Verfasser, statt von Neophyten als „gefährlichen“ oder „aggressiven“ Arten zu sprechen eher die Prädisposition ihrer Standorte anzuschauen, welche auf das Konto des Menschen gehen. Er ist es, der gebietsfremden Species überhaupt erst den Lebensraum bereitet: begonnen mit ihrem Import und Transport und über die allgegenwärtigen und permanenten Standorteinwirkungen, die kräftigen ökonomischen oder persönlichen Interessen (Originalizität eines Gartenbesitzers: „Ich bringe mir von jeder Urlaubsreise eine Pflanze mit“), die Förderung von Allerweltstieren als Verbreiter bis zu überdimensionierten Änderungen des Klimas. Die Neophyten nutzen lediglich konsequent die gebotenen Chancen, wo immer sie diese ergreifen können.

Den Vorschlägen, vor publikumswirksamen Aktionen gegen Neophyten das beweisende Basiswissen zu schaffen (VITOUSEK 1992; BÖCKER et al. 1998; KOWARIK 1998), ist zuzustimmen, und diese Arbeit trägt dazu bei, ein wenig mehr Wissen zu schaffen. Bei der Behandlung von Neophyten muß der Analyse möglicher nachteiliger Wirkungen gebietsfremder Arten eine Prognose folgen, die allerdings auch subtile Veränderungen im Ökosystem einbezieht. Diese können im vorliegenden Falle langfristig ausgehen von der schwer zersetzlichen Streu und von dem Vermögen, viel Fallaub in den Polykormen oder in Gruppen der immergrünen Species festzuhalten und so krautige Pflanzen den Zugang zum Boden zu verwehren. Allerdings bieten große Exemplare von Schlehe, Rotem Hartriegel oder Grau-Weide ihnen auch keine excellenten Chancen. Oder: Die Untersuchung von KNOERZER et al. (1998) ergab etwa, daß die Douglasie auf bodensaurer, flachgründigen Standorten im ozeanischen Klimabereich die Verjüngung der Baumarten und das Spektrum der Krautschicht verschiebe, so dass sie bestimmte Waldtypen umbaut. Fügt man die Ergebnisse dieser Arbeit hinzu, wird denkbar, daß sich die „Gefolgsfrau Mahonia“ der Douglasie mit ihren genannten Eigenschaften an jenem Umbau beteiligen kann, sobald sie in die Bestände einzuwandern vermochte.

7. Folgerungen für den Naturschutz

Die Beobachtungen und Schlüsse aus dieser Untersuchung empfehlen es, eine Art, die sich heute nicht „ökologisch auffällig“ verhält (wie die hier behandelten), auf Dauer neutral, aber aufmerksam zu beobachten: Biomonitoring nach § 12 (2) BNatSchG. Damit wird anstatt einer Strategie der gedanklichen und tatsächlichen Gelassenheit gegenüber jedweder Entwicklung in der Nutz-Landschaft eine solche der Bereitschaft zur Reaktion bevorzugt, um die Ursachen ungünstiger Tendenzen im Keim abzustellen oder zu mindern. Für Mittel-Europa ist wohl nicht zu befürchten, was für den Globus insgesamt geäußert wird: „Over the past few centuries, the introduction of alien species has become one of the most significant causal factors in species extinctions“ (SWANSON 1997: 29), aber in jedem einzelnen Falle wirken zu viele Faktoren nach der Einführung von Arten mit, um lediglich interessiert zuzuschauen. So wird es weder schnell zu erkennen sein, ob sie sich günstig in bestehende Ökosysteme einfügen werden oder ob nicht, noch, ob nicht die ständig wechselnden Aussenbedingungen bei der zugleich großen Zahl von besiedelbaren Ökosystemen (wie hier festgestellt) diese Vorgänge in einem von ihnen irgendwann einsetzen lassen werden und in welcher Richtung.

Gebietsfremde Pflanzen sind heute allerorten anzutreffen und zeigen, sobald etabliert, in bestimmten Vorteilen und Nachteilen ihr JANUS-Gesicht. Ihre Anwesenheit ist vom sachlichen und finanziellen Aufwand her schlicht nicht rückstellbar, insbesondere mit Seitenblick auf den politischen Unwillen zu Naturschutz. Doch auch, wenn „die meisten der über 3100 nichteinheimischen Gehölzarten, die in Deutschland kultiviert werden, sich nicht haben ausbreiten können; ihr Anteil liegt wahrscheinlich unter 10%“ (KOWARIK 1998: 51), ist es konsequent, wenigstens die Ausbreitung dieser Arten nicht noch zu fördern, auch dann nicht, wenn sie bisher keine offenkundigen Nachteile verursachen. Konkret sollten sie an Siedlungsrändern (Ortsrand-Begrünung, Spiel- und Sportplätze, Friedhöfe), bei Flurbereinigungen oder bei „Aktionen zur Verschönerung der Natur“ nicht gepflanzt wer-

den. Besitzer, deren Hausgärten an die offene Landschaft stoßen, und Besitzer von Klein- und Wochenendgärten in der Landschaft können nur per Empfehlungen, die aber gegeben werden sollen, von der Verwendung solcher Gehölze bzw. Pflanzen abgehalten werden.

Gebietsfremde Arten nutzen vordringlich gestörte Orte. Daher soll bei Projekten, die als Eingriffe nach BNatSchG genehmigt werden, darauf bestanden werden, daß möglichst wenig bewachsene Oberfläche geöffnet und geöffnete Bodenflächen sehr schnell wieder mit Vegetation geschlossen werde (Vermeidung und Ausgleich). Es erscheint weiter durchaus sinnvoll, den ehemaligen Feldschutz verstärkt wieder durchzuführen, um die alltäglichen kleinen Eingriffe zu reduzieren, die Störstellen verursachen (z.B. Abkippen von Aushub, Bauschutt oder (Garten-)Abfällen, Feuerstellen). Das schützt auch andere Arten, Boden, Wasser und Landschaftsbild.

Bekämpfung gebietsfremder Arten aus Gründen des Naturschutzes beurteilt man bisher als wenig erfolgreich, sogar als mit Sekundärfolgen belastet bei gleichzeitig hohem Aufwand (LOHMEYER & SUKOPP 1992; KOWARIK 1998). Daher ist in erster Linie und ernsthaft über Vermeiden nachzudenken, was auch das Bundesnaturschutzgesetz fordert, so daß jedesmal Sinnhaftigkeit gegen Schaden klar zu kalkulieren sind. Reflektiert man die Entwicklung der Roten Listen gefährdeter Arten oder Gemeinschaften, muß man als weiteren Aspekt einbeziehen, daß der Status „ungefährdet“ durchaus unbeständig sein kann. Daher sei hier nochmals betont, daß es zum Vermeiden gehört, ungewollte Einflüsse auf die Natur mit aufmerksamer Beobachtung zeitig zu erkennen – nicht nur Einflüsse gebietsfremder Arten, aber eben auch diese.

Wo gebietsfremde Arten in intakte naturnahe Ökosysteme eindringen, was auf die hier behandelten Arten (noch?) nicht zutrifft, und man großflächige chronische Umwelteinwirkungen nicht abstellen kann (Verschmutzung von Luft und Boden, Grundwassersenkung), wird man vor der Notwendigkeit einer effektiven Bekämpfung stehen (s. UNEP 2002). Diese sollte so früh wie möglich und im engen Sinne des Wortes im Vorfeld naturnaher Öko-

systeme beginnen. Und: Sie soll mit dem geringsten noch effektiven Einsatz geschehen, der möglichst einzig die zu reduzierende Art trifft. Dies primär auf dem Wege oder zumindest begleitet von einer Änderung der Standortqualitäten zuungunsten dieser Art – natürlich, indem man die erstrebte Situation gegen ihre Wirkungen auf andere Arten bzw. die Gemeinschaft abwägt.

Im Umgang mit gebietsfremden Arten muß es das Ziel des Naturschutzes sein, den irreparablen Fehler, den Menschen aus ökonomischem Antrieb begangen haben, nicht zu wiederholen oder im neuen Gebiet zu verstärken. Den Fehler, Artenareale über ihre von natürlichen Schranken gesetzte Fläche hinaus in andere Ökosysteme hinein auszudehnen. Dies führte und führt auf der genetischen, artlichen und Ökosystem-Ebene zu einer Bio-NIVELLIERUNG, welche der von der Evolution angetriebenen Bio-DIVERSITÄT diametral entgegensteht. Die letzte schließt eine natürliche, sehr langsam verlaufende Rate des Aussterbens von Arten ein, aber mit Entstehung neuer, während Kennzeichen der Bio-Nivellierung eine rapide, ersatzlose Ausrottung wegen Einflusses des Menschen ist. Aus ökologischen, naturhistorischen, kulturellen und ästhetischen Gründen ist daher die Biodiversität – als Bewahrung und Fortentwicklung der Spezifika dieser Erde an ihrem indigenen Orte bei zugleich als für sie verträgliche Nutzung – mit der Biodiversitäts-Konvention und dem Bundesnaturschutzgesetz gesellschaftlich zwar als Ziel des Naturschutzes gesetzt, es bedarf nun aber dringend der Realisierung.

8. Schriftenverzeichnis

- BfN, BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ [Hrsg.] (1997): Erhaltung der biologischen Vielfalt. Bonn-Bad Godesberg
- BLAUFUSS, A. & REICHERT, H. (1992): Die Flora des Nahegebietes und Rheinhessens. – POLLICHIA-Buch 26: Bad Dürkheim (Selbstverlag).
- BNatSchG (2002): Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege und zur Anpassung anderer Rechtsvorschriften vom 25. März 2002. – BGBl. Nr. 22: 1193.
- BÖCKER, R., GEBHARDT, H., KONOLD, W. & SCHMIDT-FISCHER, S. (1998): Neophyten - Gefahr für die Natur? Zusammenfassende Betrachtung und Ausblick.

- (In: BÖCKER, GEBHARDT, KONOLD, & SCHMIDT-FISCHER [Hrsg.]: Gebietsfremde Pflanzenarten. – S. 209-215. Landsberg [ecomed].
- ENGELHARDT, W. & WEINZIERL, H. [Hrsg.] (1993): Der Erdgipfel. Perspektiven für die Zeit nach Rio. – Bonn [Economica].
- Flora of North America Editorial Committee [Ed.] (1993): Flora of North America Vol. 2 u. 3. New York, Oxford [Oxford Univ. Press].
- GARCKE, A. (1922): Illustrierte Flora von Deutschland. – 22. Aufl.. Berlin [Parey].
- HAEUPLER, H. & MUER, T. (2000): Bildatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. – Stuttgart [Ulmer].
- HAGEN, H.-H. von (1991): Zur ökologischen Bedeutung fremdländischer Blütenpflanzen für die heimische Insektenfauna. – NNA-Ber. 4 (1): 35-38. Schneverdingen.
- KNOERZER, D., KÜHNEL, U., THEODOROPOULUS, K. & REIF, A. (1998): Zur Aus- und Verbreitung neophytischer Gehölze in Südwestdeutschland mit besonderer Berücksichtigung der Douglassie (*Pseudotsuga menziesii*). – In: BÖCKER, GEBHARDT, KONOLD & SCHMIDT-FISCHER [Hrsg.]: Gebietsfremde Pflanzenarten. – S.67-81. Landsberg [ecomed].
- KOWARIK, I. (1998): Ausbreitung nichtheimischer Gehölzarten als Problem des Naturschutzes? In: BÖCKER, GEBHARDT, KONOLD & SCHMIDT-FISCHER [Hrsg.]: Gebietsfremde Pflanzenarten. – S. 33-56. Landsberg [ecomed].
- KRONENBERG, B. (1991): Ökologische und kulturhistorische Bedeutung fremdländischer Gehölze im besiedelten Bereich. – NNA-Ber. 4 (1): 27-35. Schneverdingen
- KRÜSSMANN, G. (1962): Handbuch der Laubgehölze. – 2 Bde. Berlin, Hamburg [Parey].
- LOHMEYER, W. (1978): Über schutzwürdige natürliche Schlehen-Ligustergebüsche mit Lorbeerseidelbast und einige ihrer Kontaktgesellschaften im Mittelrheingebiet. – Natur u. Landschaft 53 (9): 271-277. Köln.
- LOHMEYER, W. & SUKOPP, H. (1992): Agriophyten in der Vegetation Mitteleuropas. – Schriftenr. f. Vegetationskunde 25 [BFANL Hrsg.], Bonn-Bad-Godesberg.
- MISAK, J. (1925): Immergrüne Laubgehölze. – Berlin [Verlag Gartenschönheit].
- ÖBERDORFER, E. (2001): Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Deutschland und angrenzende Gebiete. – 8. Aufl.. Stuttgart [Ulmer].
- REICHENAU, W. von (1900): Flora von Mainz und Umgebung. – Mainz [H. Quasthoff].
- SCHREIBER, B. (1990): Der Artenrückgang der Blüten- und Farnpflanzen im Nahe-Hunsrück-Gebiet. – Heimatkundl. Schriftenr. Landkreis Bad Kreuznach 25. Bad Kreuznach [Selbstverlag].
- SPERBER, H.H. (1997): Die Biotop- und Kleinstrukturkartierung auf Friedhöfen im mittleren Rheinland-Pfalz und praktische Folgerungen für die Unterhaltung der Friedhöfe. – Geobot. Kolloq. 13: 56-69. Frankfurt/M.
- SWANSON, T. (1997): Global Action for Biodiversity. – London [Earthscan Publ. Ltd.].
- UNEP (2002): Global Environment Outlook 3. Past, present and future perspectives. – London [Earthscan Publ. Ltd.].
- VITOUSEK, P.M. (1992): Die biologische Vielfalt ozeanischer Inseln und der Einfluß eingeführter Arten. – In: WILSON, E.O. & PETER, F.M. [Hrsg.]: Ende der biologischen Vielfalt? – S. 203-212. Heidelberg, Berlin, New York [Spektrum].
- www.livingbasin.com vom 30. Sept. 2002.

Anschrift des Autors:

Dr. Heinz H. Sperber, Fachhochschule Bingen, Studiengang Umweltschutz, Berlinstrasse 109, D - 55411 Bingen a. Rh.
e-mail: sperber@fh-bingen.de

Manuskript eingegangen am: 28. November 2002.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mainzer naturwissenschaftliches Archiv](#)

Jahr/Year: 2003

Band/Volume: [41](#)

Autor(en)/Author(s): Sperber Heinz H.

Artikel/Article: [Zur Ausbreitung neophytischer Sträucher im mittleren Rheinland-Pfalz, vornehmlich Mahonie \[Mahonia aquifolium \(Pursh\) Nutt.\] 133-147](#)