

Erhaltung von Wildapfel und Wildbirne in Hessen

Von Petra Walter und Alwin Janßen, Hann. Münden

Die Hessische Landesforstverwaltung bearbeitet nach dem Konzept zur Erhaltung forstlicher Genressourcen in Deutschland¹⁾ diese beiden Baumarten seit 1987 im Rahmen eines Sonderprogrammes mit dem Ziel der Erfassung und Erhaltung vorhandener Altbäume. Darüber hinaus soll Vermehrungsgut gewonnen und daraus angezogenes Pflanzgut in die hessische Kulturlandschaft zurückgeführt werden. In einem ersten Schritt wurden hierzu die hessischen Forstdienststellen und Privatforstverwaltungen sowie der Hessische Waldbesitzerverband gebeten, im jeweiligen Zuständigkeitsbereich vorhandene, vermutlich reinrassige Wildäpfel und Wildbirnen zu melden.

Fragen zur Reinrassigkeit

Die Bestimmung der Reinrassigkeit (hier verstanden bei Wildapfel als reine Art, bei Wildbirne als reine Unterart) der gemeldeten Obstbäume als Wildform erfolgte anhand morphologischer Merkmale (Tab. 1).

Der Begriff Wildobst wird nachfolgend nicht als Sammelbegriff für alle Gehölze verwendet, die fruchttragend und nicht züchterisch bearbeitet worden sind, sondern lediglich auf *Malus sylvestris* und *Pyrus communis* ssp. *pyraster* beschränkt. Die Zuordnung zur Reinrassigkeit ist beim Wildobst von besonderer Bedeutung, da Kreuzungsbarrieren zu vielen anderen Apfel- und Birnenarten ebenso wie zu den Kultursorten nicht vorhanden sind [1], und dadurch die Arterhaltung nicht allein von der Vermehrungsdynamik der Population abhängig ist. Vielmehr sind beide Arten durch Bastardisieren vom „genetischen Tod“ bedroht.

Der Wildapfel und die Wildbirne sind zudem in hohem Maße selbststeril. Alle der Hessischen Landesanstalt für Forst-

einrichtung, Waldforschung und Waldökologie (HLFWW) bekannten und von ihr als reinrassig eingestuft Bäume sind Einzelvorkommen. Sie wachsen isoliert von anderen reinrassigen Bestäubungspartnern. Eventuell zur Verfügung stehende Kreuzungspartner sind in der Regel Halbkultur- oder Kultursorten. Hieraus erwachsene Naturverjüngungen sind somit mischerbig. Eine generative Vermehrung der beiden Baumarten durch Beerntung, Saatgutaufbereitung und Aussaat als die einfachste und effektivste Generhaltungsmaßnahme scheidet aus diesem Grunde aus.

Ergebnis der Inventurbemühungen

Fast die Hälfte aller Hessischen Forstämter und einige Privatforstverwaltungen meldeten Wildobstvorkommen. Die Mehrzahl der gemeldeten Bäume mußte jedoch bei den nachfolgenden Bestimmungen durch die HLFWW als Halbkultur- oder Kulturform eingestuft werden. Viele Bäume konnten bis heute nicht endgültig zugeordnet werden, da sie bisher standortsbedingt nicht fruktifizierten. In 28 hes-



Abb. 1: Wildbirne mit strauchartigem Wuchs im hessischen Forstamt Reichensachsen

sischen Forstämtern konnten bis jetzt insgesamt 62 reinrassige Wildäpfel und 64 reinrassige Wildbirnen bestätigt werden.

Bei den bestätigten Wildäpfeln und Wildbirnen handelt es sich durchweg um Einzelbaum-Restvorkommen. Eine Unterteilung in Haupt- und Randvorkommen ist nicht möglich.

In Hessen stocken etwa zwei Drittel der Wildäpfel und Wildbirnen auf eutrophen Standorten²⁾. Als Ausgangsmaterial für die Bodenbildung herrschen Muschelkalk, Basalt und andere basenreiche Grundgesteine mit überwiegend flachgründigen Bodentypen vor. Ein Drittel der Vorkommen befindet sich im mesotrophen Bereich, der von Buntsandstein und Schiefer als Ausgangsgestein dominiert wird. Bäume im oligotrophen Bereich finden wir nur ausnahmsweise beim Wildapfel.

Der Geländewasserhaushalt der Wildapfelfundorte weist eine breite Spreitung der Standorte von naß bis trocken auf. Die Hälfte der Wildäpfel stockt auf mäßig frischen Standorten. Weitere Schwerpunkte in der Standortamplitude des Wildapfels sind frische bis betont frische und feuchte Standorte. Mäßig trockene Standorte sind nur in geringem Umfang vertreten.

Forstamtfrau P. Walter ist Sachbearbeiterin im Dezernat Erfassung forstlicher Genressourcen der Hessischen Landesanstalt für Forsteinrichtung, Waldforschung und Waldökologie in Hann. Münden; Forstoberrat A. Janßen ist Leiter dieses Dezernates.

1) Nach dem Konzept [3] sollen insbesondere seltene Baumarten bei der Bearbeitung berücksichtigt werden. Hierunter sind Bäume zu verstehen, deren Anteil, bezogen auf die Holzbodenfläche, unter 1% liegt. Zu diesen seltenen Baumarten zählen landesweit der Wildapfel (*Malus sylvestris*), der in der Roten Liste [4] als stark gefährdet eingestuft worden ist, und die Wildbirne (*Pyrus communis* ssp. *pyraster*). Ihre Erfassung, Prüfung und Sicherung soll vordringlich durchgeführt werden [5].

2) Aussagen über die Standortverteilung in Hessen können nur unter dem Vorbehalt gemacht werden, daß der Erfassungsstand nicht auf einer systematischen, flächendeckenden Suche nach Vorkommen beruht, sondern als ein vom Engagement und Fachwissen der örtlichen Forstbediensteten abhängiges Umfrageergebnis zu werten ist. Die Standortbeschreibungen wurden (soweit möglich) den Betriebswerken der Forsteinrichtung entnommen.

Tab. 1: Morphologische Merkmale der Wildformen [nach 5]

	Wildapfel	Wildbirne
Zweige	zart; dornig endend; jung: locker behaart	zart; dornig endend
Blätter	Ø 3 - 6 cm; eiförmig; kurz zugespitzt; kahl; gekerbt bis gesägt Blattstiel so lang wie das Blatt	Ø 2 - 6 cm; eiförmig oder rundlich; Behaarung variabel; <u>nie</u> filzig; ganzrandig oder fein und scharf gesägt; Blattstiel < 60 mm
Blüten	Doldentraube; Blütenzeitpunkt <u>mit</u> Blattaustrieb (Mai); Aufblühfolge: zuerst Gipfelblüte	Doldentraube; Blütenzeitpunkt <u>vor</u> Blattaustrieb (Ende April bis Anfang Mai); Aufblühfolge: zuerst unterste Blüte
Früchte	! fehlende Stielgrube; Quer- und Längsdurchmesser gleich; Durchmesser der Früchte: < 4 cm; grüne und glatte Oberfläche, aber nicht fettig (wachsigt); langstielig; adstringierender Geschmack	! nicht birnenförmig; Längs- und Querdurchmesser etwa gleich; Durchmesser der Früchte: < 4 cm; ausgeprägte, nicht rudimentäre Kelchblätter im Reifezustand; hoher Steinzellenanteil

Die Wildbirne hingegen findet sich weit überwiegend auf mäßig frischen bis mäßig trockenen, in geringerem Umfang auch auf wechselfeuchten Standorten.

In der Literatur werden für Wildapfel eher trockene als feuchte Standorte beschrieben, für die wurzelintensivere Wildbirne trockene Standorte. Hierbei wird davon ausgegangen, daß eine durch das Relief oder durch edaphische Faktoren bedingte schlechte Wasserversorgung den ansonsten gegenüber anderen Baumarten konkurrenzschwachen Wildäpfeln und Wildbirnen zugute kommt. Ein Rückschluß aber auf die Standortbreite für die Lebensfähigkeit in bezug auf den Geländewasserhaushalt ist nur bedingt möglich, da die bis heute erfaßten Wildobstbäume allesamt entweder auf Rückzugsstandorten stocken oder künstlich eingebracht wurden.

Die hessischen Kartierungsergebnisse scheinen die Tendenz zu bestätigen, daß Wildobst insbesondere auf trockeneren Standorten und Sonderstandorten ökologische Nischen findet. Seine potentielle Standortamplitude dagegen ist wahrscheinlich erheblich größer.

Auf ein ausgeprägtes **Licht- und Wärmebedürfnis** der Bäume weist ihr Vorkommen in süd- und südwestexponierten Lagen hin. In der Literatur gilt der Wildapfel im Vergleich zur Wildbirne als schätterertragender. Das hohe Lichtbedürfnis der beiden Baumarten wird deutlich, wenn man ihre heutigen Lebensräume und Wuchsformen betrachtet. Typische Standorte für Wildobst sind: Feld-, Weg- und Weideränder, natürliche und anthropogene Waldinnen- und -außenränder, Hangwälder und Mittelwälder. Die Bäume drängeln sich mancherorts geradezu kriechend und schlängelnd dem Licht entgegen.

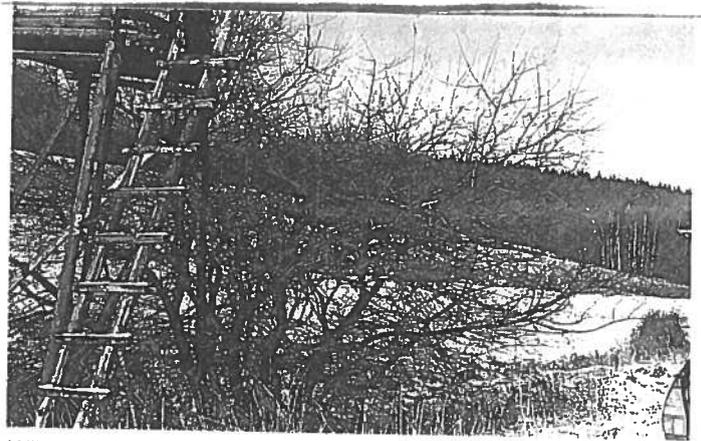
In Hessen konnten Wildäpfel und Wildbirnen von der Tiefebene bis zu einer **Höhenlage** von 550 m gefunden werden. Der größte Anteil der Wildobstbäume stockt jedoch in den typischen Mittelgebirgshöhenlagen von 300 bis 450 m ü. NN.

Der **Habitus** der Bäume scheint in engem Zusammenhang mit ihren jeweiligen Standortsbedingungen zu stehen. In Hessen finden wir sowohl prächtige Solitärbäume als auch strauchartige Zwergformen. Die Mehrzahl der Bäume ist wenige Meter hoch, häufig nur strauchartig und mit einer verkümmerten oder einseitigen Krone ausgestattet. Dieses äußere Erscheinungsbild ist nicht als typisch anzunehmen, sondern dürfte durch den Einfluß der Konkurrenzvegetation oder durch den jeweiligen Zwangsstandort hervorgerufen werden.

Es ist davon auszugehen, daß die Klimaansprüche der Wildäpfel und Wildbirnen stark von mikro- und mesoklimatischen Faktoren abhängen.

Erhaltungsstrategien in Hessen

Bestätigt sich die Reinrassigkeit eines gemeldeten Wildobstbaumes, werden die Bäume von der HLFWW kartiert. Jeder Baum erhält eine Identifikationsnummer. Sein Standort und sein Zustand werden beschrieben. Alle Daten werden in einer zentralen Datenbank erfaßt. Als zweiter Schritt wird ein Plan über die Erhaltungsstrategie des Einzelobjektes erstellt. Die



Wildapfel im FA Reichensachsen

von der HLFWW eingeleiteten oder geplanten Erhaltungsmaßnahmen beim Wildobst sind in der Abb. 2 schematisch dargestellt: Neben der Erhaltung der Altbäume müssen über Pfropfungen Samenplantagen aufgebaut werden, die eine Neukombination der genetischen Information ermöglichen, und mit deren Saatgut eine Wiedereinbringung auf geeignete Standorte erfolgen soll. Bis zur ausreichenden Saatgutproduktion müssen über autovegetative Vermehrungstechniken reinrassige Pflanzen erzeugt werden.

Erhaltung der Altbäume

Die Überwachung und Pflege der erfaßten Mutterbäume liegt in der Hand ihrer Besitzer. Soweit es sich um im Eigentum des Landes Hessens befindliche Bäume handelt, werden zweckmäßige Maßnahmen mit den betreffenden Forstämtern abgesprochen und von diesen in Eigenregie durchgeführt. Bei in Fremdbesitz befindlichen Bäumen obliegt es dem einzelnen Besitzer, die erforderlichen Maßnahmen durchzuführen, wobei die HLFWW gern auf Wunsch beratend tätig wird.

Eine generative Vermehrung der Bäume an ihrem Standort ist wegen der wahrscheinlichen Bestäubung durch Halbkultur- und Kultursorten nicht möglich.

Aufbau von Erhaltungssamenplantagen

Ein Arbeitsschwerpunkt der letzten Jahre lag im Aufbau von Erhaltungssamenplantagen. Alle der HLFWW bekannten und erfaßten Wildäpfel und Wildbirnen wurden zunächst heterovegetativ vermehrt und somit gesichert. Hierzu wurde das häufig schwache Reisermaterial der überalterten oder kümmernden Mutterbäume mit einer von der HLFWW für ihre Ziele optimierten Pfropfmethode, „Chip-Budding“ [2], vermehrt. Die Unterlagen bilden Sämlinge des Edelobstanbaus.

Mit dem produzierten Material wurden bisher vier Erhaltungssamenplantagen im Bereich der Forstämter Hofgeismar und Reichensachsen angelegt. Auf diesen Plantagen finden sich alle Klone wieder, die dort zusammengeführt die Möglichkeit erhalten sollen, ihre Merkmalsausprägung

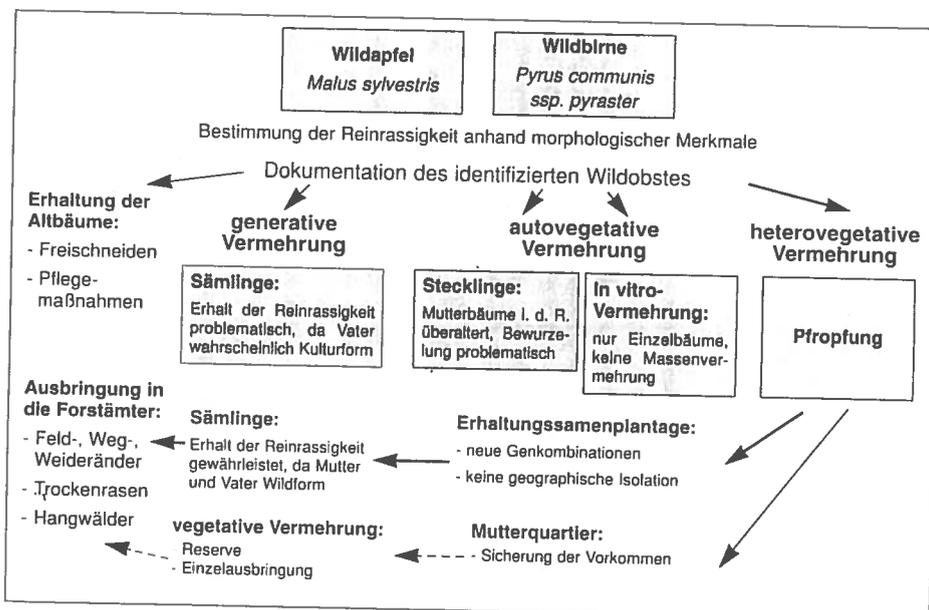


Abb. 2: Erhaltungsstrategien für Wildobst in Hessen

gen neu zu kombinieren. Geographische Isolationen sollen hier überwunden und unerwünschte Bestäubungen durch nicht reinrassige Wildobstbäume verhindert werden. Es ist vorgesehen, das gewonnene Saatgut zur Produktion von Jungpflanzen zu verwenden, welche schließlich in den Forstämtern auf geeigneten Standorten ausgebracht werden sollen.

Auf diese Weise ist beabsichtigt, kontinuierlich die fehlende Altersstruktur in den Baumartenpopulationen aufzubauen. Die Wildbirnen-Erhaltungssamenplantage im Forstamt Hofgeismar konnte 1995 erst-

Literaturhinweise:

- [1] KOBEL, F. (1954): Lehrbuch des Obstbaus auf physiologischer Grundlage. 2. Aufl., Springer Verlag, Berlin, Göttingen, Heidelberg, 348 S. [2] KOHNERT, H. (1991): Neue Möglichkeiten bei der heterovegetativen Vermehrung von Waldbäumen durch die Chip-Veredlung. Die Holzzucht 45, 30-32. [3] MELCHIOR, G.H.; BECKER, A.; BEHM, A.; DÖRFLINGER, H.; FRANKE, A.; KLEINSCHMIT, J.; MUHS, H.-J.; SCHMITT, H.-P.; STEPHAN, B.-R.; TABEL, U.; WEISGERBER, H.; WIDMAIER, (1989): Konzept zur Erhaltung forstlicher Genressourcen in der Bundesrepublik Deutschland. Forst und Holz 44, 379-404. [4] Rote Liste (1979): Rote Liste der in Hessen ausgestorbenen, verschollenen oder gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen. Hessische Landesanstalt für Umwelt, 46 S. [5] WEISGERBER H.; HOLZBERG, H.; JANßen, A.; WALTER, P. (1996): Erhaltung und Erweiterung der genotypischen Vielfalt bei seltenen Baumarten. Strategien, Ergebnisse und Perspektiven in Hessen. In: Müller-Starck, G. (Hrsg.): FORUM Genetik-Wald-Forstwirtschaft 1995. ecomed-Verlagsgesellschaft, Landsberg, 78-92.

(Eine ausführliche Liste mit weitergehender Literatur zu Wildapfel und Wildbirne kann bei den Autoren angefordert werden.)

mals in geringem Umfang beerntet werden.

Aufbau eines Mehrklongemisches

Autovegetative Vermehrungen sind durch Stecklinge und In-vitro-Vermehrung möglich.

Die **Stecklingsreiserwerbung** direkt vom Mutterbaum ist problematisch, da die Bäume in der Regel überaltert sind und die Bewurzelung deshalb, insbesondere bei Wildapfel, unbefriedigend ist. Der Aufbau eines Pfropflings-Mutterquartiers, das der Sicherung der Vorkommen und gleichzeitig der autovegetativen Vermehrung dient, bietet eine gute Möglichkeit der Erhaltung und Vermehrung von Wildäpfeln und Wildbirnen. Der Aufbau eines stecklingsvermehrten Mehrklongemisches ist in Vorbereitung, um den Zeitraum, bis die Erhaltungssamenplantagen genug reinrassiges Saatgut produzieren, zu überbrücken.

Die Etablierung von Wildobstklonen **in-vitro** beschränkt sich zur Zeit auf 4 Wildäpfel und 11 Wildbirnen, wobei die Bewurzelung noch problematisch ist. Durch physiologische Verjüngung des

Reisermaterials der Mutterbäume über In-vitro-Vermehrungstechniken kann das Bewurzelungsergebnis bei der konventionellen Stecklingsvermehrung durch Direktabsteckung unbewurzelter In-vitro-Kulturen verbessert werden. Allerdings liegen über die Entwicklung der in vitro vermehrten Pflanzen auf ihren Standorten im Freiland, über ihre Anpassungsfähigkeit und insbesondere über die Entwicklung ihres Wurzelwachstums derzeit noch keine Erkenntnisse vor.

Folgerungen

Die erschreckend geringe Anzahl der von der HLFWW nach jahrelangen Bemühungen ermittelten Wildobstbäume macht deren Bedrohung deutlich. Das Erhaltungsprogramm dieser beiden Baumarten wird fortgeführt. Pfropflinge, die ihren Platz nicht auf den Erhaltungssamenplantagen finden, werden in einem Mutterquartier gepflegt. Die HLFWW ist für jeden Hinweis auf eventuelle Vorkommen dankbar. Besonders im Frühjahr, wenn die Obstbäume weiß erblühen und sich von anderen Waldbäumen farblich abheben, ist die Suche erfolversprechend.

AFZ

DerWald

Allgemeine Forst Zeitschrift
für Waldwirtschaft und Umweltvorsorge

14täglich • Erscheinungstag: Montag

VERLAG + HERAUSGEBER

BLV Verlagsgesellschaft mbH
Lothstraße 29, 80797 München
Postfach 40 03 20, 80703 München
Telefon: (089) 1 27 05-0
Telegrammschrift: blv verlag, 8 münchen
Telefax: (089) 1 27 05-264/354
Postbank München 85570-803, BLZ 70010080
ISSN: 1430-2713

VERLAGSLEITUNG ZEITSCHRIFTEN

Peter Klemann

REDAKTION

Chefredakteur, verantwortlich für den Inhalt:
Bernd-Gunther Encke Tel: (0711) 44827-11

Waldwirtschaft/Ökologie:

Herbert Kronauer Tel: (0711) 44827-22

Umweltvorsorge:

Bernhard Huber Tel: (0711) 44827-33

Forsttechnik und Holzmarkt:

Rainer Soppa Tel: (0711) 44827-44

Neue Bundesländer:

Stephan Loboda (030) 293974-25

ANSCHRIFT DER REDAKTION

Muskatsstraße 4, 70619 Stuttgart
Postfach 71 01 53, 70607 Stuttgart
Tel.: (0711) 44827-0 • Fax: (0711) 44827-77
e-mail: AFZ_DerWald@compuserve.com

Redaktion Berlin: Gürtelstraße 29 a - 30, 10247
Berlin; Tel.: (030) 293974-25 • Fax: 293974-59

ANZEIGEN

- **Anzeigenleitung:** Henning Stemmler
- **Anzeigenverkauf:**
Martin Babel, Tel.: (089) 12705-260
- **Verantwortlich für den Anzeigenteil:**
Evalyn Lumb, Tel.: (089) 12705-343
- **Anzeigenpreisliste:** Es gilt Nr. 38 vom 1.1.1997
- **Anzeigen-Anschrift:** 80797 München, Lothstr. 29
Fax: (089)12705-264, -354 oder -459

VERLAGSVERTRETUNGEN

- **Verlagsbüro Nielsen I, V, VI - Nord:**
Impulse medienservice GmbH Hans-Joachim Hecht
Halser Ort 17, 23568 Lübeck
Tel.: (0451) 881027; Fax: (0451) 6926296
- **Verlagsbüro Nielsen II, VI - West:**
Siegfried Pachinger, GmbH
Wertherstr. 17, 33615 Bielefeld
Tel.: (0521) 139660-61; Fax: (0521) 139662
- **Verlagsbüro Nielsen III, VII - West:**
Media-Kontakt Peter Weißbach
Gartenstr. 91, 60596 Frankfurt/M.
Tel.: (069) 836365 + 639158; Fax: (069) 63 88 39
- **Verlagsbüro Nielsen IIIb, VII - Ost:**
Anzeigen-Marketing Fischer
Bahnhofstr. 84, 70736 Fellbach
Tel.: (0711) 57 57 07; Fax: (0711) 57 59 51
- **Verlagsbüro Nielsen IV:** mediapartner GmbH
Wolfgang Dodi, Bahnhofstr. 39, 86807 Buchloe
Tel.: (08241) 1702 + 7041; Fax: (08241) 7335

DRUCK und Lieferanschrift für Beilagen/Beilieferer:

F.C. Mayer Verlag
Kunigundenstraße 19, 80802 München
Telefon: (089) 341020; Fax: (089) 338826

VERTRIEB

Vertriebsleitung: Peter Habersetzer

- **Verlagsbüro West/Nord:** Kay Philipper
Gutenbergstr. 1 (Pressehaus Hamm), 59065 Hamm,
Tel.: (02381) 105170-72; Fax: (02381) 105176
- **Verlagsbüro Berlin:** Jürgen Liebing, Dipl.-Landwirt
Gürtelstr. 29a/30, 10247 Berlin-Friedrichshain
Tel.: (030) 293974-10/11, Fax: (030) 293974-29

BEZUGSPREIS

- **Inland:** 283,- DM inkl. MwSt. und Versandkosten
- **Forstanwärter, Studenten, Referendare sowie pensionierte Forstbeamte** erhalten 25 % Ermäßigung auf den Bruttopreis (inkl. Versandkosten). Dies entspricht annähernd dem bisher gewährten Rabatt von 30 % auf den Nettopreis (ohne Versandkosten).
- **Ausland:** jährlich 302,- DM inkl. Versandkosten.
- **Einzelpreis:** 12,40 DM

Abonnement-Service:

Sabine Männl,
Tel.: (089) 12705-208, Fax: (089) 12705-354

Kündigungen sind nur schriftlich 8 Wochen vor Ende des Bezugszeitraumes möglich. Höhere Gewalt entbindet den Verlag von der Lieferungsverpflichtung oder Rückzahlung des Bezugspreises. Gerichtsstand und Erfüllungsort ist München.

REDAKTIONELLE HINWEISE

Manuskripte dürfen nicht gleichzeitig anderen Verlagen oder sonstigen Stellen zum Abdruck angeboten werden. In Erweiterung von § 38 UrhG räumt der Verfasser hiermit dem Verlag das ausschließliche Verlagsrecht an seinen Beiträgen für die Dauer des gesetzlichen Urheberrechtsschutzes ein.

Mit Namen gezeichnete Beiträge geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion oder der Herausgeber wieder. Für unverlangt eingesandte Manuskripte, Bilder und Bücher wird keine Haftung übernommen. Meldungen und Nachrichten nach bestem Gewissen, aber ohne Gewähr. Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Mit Ausnahme der gesetzlich zugelassenen Fälle ist eine Verwertung ohne Einwilligung des Verlags strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen (auch Internet).

Wir sind der IVW (Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern) angeschlossen.

